CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO DEL PROCESO: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE TRANSMISIÓN DIGITAL, COMO HERRAMIENTA DE TELECOMUNICACIONES EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL, EN EL MARCO DEL PROYECTO PITTE_2025_311_94

RECURSOS: C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL

Código UNSPSC: 43223340; 41113719; 41113721; 43223332; 60106401; 41115316

1 JUSTIFICACIÓN

El SENA – CEGAFE, en cumplimiento del Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 y en aplicación del manual o guía expedido por Colombia Compra Eficiente para la elaboración de los estudios del sector, se establece el siguiente análisis:

El presente estudio se realiza partiendo de lo establecido en los Artículos 15 y 20 del Decreto 1510 de 2013 y la "Guía de elaboración de estudios del sector por Colombia compra eficiente", y esta proporcionado al valor del proceso, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el proceso de Contratación.

En primer lugar, se debe señalar que la actividad económica colombiana está dividida en sectores, cada sector describe una parte de la actividad económica con características comunes, la división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos. De acuerdo a la economía clásica, los sectores de la economía son: Sector primario o sector agropecuario, sector secundario o sector Industrial y sector terciario o sector de servicios.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta que el objeto que se pretende contratar es la prestación de bienes y servicios y el suministro de servicios de impresión e instalación de piezas graficas, se puede decir que este pertenece al sector terciario o sector servicios de la economía.

Este sector incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. En él se encuentra el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.

1.1 ECONÓMICO

1.1.1 Sector De La Economía Donde Se Enmarca El Proceso Contractual

Según el Banco de la República La actividad económica del país se divide por sectores económicos. Cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción, es decir de acuerdo al servicio que realicen o al producto que comercialicen.
La división economía clásica se estructura así:

-Sector primario.
-Sector secundario.
-Sector terciario.

De esta forma se determinan los siguientes sectores:

Sector primario o agropecuario. Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.

Sector secundario o industrial. Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos subsectores industrial extractivo e industrial de transformación:

Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.

Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

Sector terciario o de servicios. Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.

Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.
Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización. Lo anterior da origen a los siguientes sectores económicos, los cuales son:

- Sector agropecuario: Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
- Sector de servicios: Corresponde al sector terciario mencionado anteriormente.

- Sector industrial: Corresponde al sector secundario mencionado anteriormente.
- Sector de transporte: Hace parte del sector terciario, e incluye transporte de carga, servicio de transporte público, transporte terrestre, aéreo, marítimo, etc.
- Sector de comercio: Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, San Andresitos, plazas de mercado y, en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.
- Sector financiero: En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, aseguradoras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc.
- Sector de la construcción: En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc.
- Sector minero y energético: Se incluyen en él todas las empresas que se relacionan con la actividad minera y energética de cualquier tipo (extracción de carbón, esmeraldas, gas y petróleo; empresas generadoras de energía; etc.).
- Sector solidario: En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las empresas solidarias de salud, entre otras.
- Sector de comunicaciones: En este sector se incluyen todas las empresas y organizaciones relacionadas con los medios de comunicación como (telefonía fija y celular, empresas de publicidad, periódicos, editoriales, etc.).

Los servicios y bienes requeridos, están catalogado dentro del sector terciario que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Productos Incluidos Dentro del Sector.

Toda vez que el proceso adelantar requiere de servicio y suministro en diferentes componentes, el ejercicio de identificación según la “Clasificación industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas” abordará la identificación en diferentes clases CIIU. La entidad ha determinado identificar las siguientes actividades económicas:

- **4652 COMERCIO AL POR MAYOR DE EQUIPO, PARTES Y PIEZAS ELECTRÓNICOS Y DE TELECOMUNICACIONES**

  El comercio al por mayor de equipo telefónico, partes y accesorios, celulares, datafonos, conmutadores y equipo de telecomunicaciones.

- **4741 COMERCIO AL POR MENOR DE COMPUTADORES, EQUIPOS PERIFÉRICOS, PROGRAMAS DE INFORMÁTICA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS**

  El comercio al por menor de equipos de telecomunicaciones, tales como: teléfonos celulares, buscapersonas, etc.

- **6110 ACTIVIDADES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS**

  Las instalaciones de transmisión que llevan a cabo las actividades relacionadas pueden basarse en una sola tecnología o una combinación de tecnologías.

  El suministro de la capacidad completa para la comunicación entre usuarios, incluidas las funciones del equipo terminal tales como los servicios de telefonía fija.

- **6190 OTRAS ACTIVIDADES DE TELECOMUNICACIONES**

  La explotación de las estaciones terminales de comunicaciones por satélite y las instalaciones asociadas operacionalmente conectadas con uno o más sistemas de comunicaciones terrestres y capaces de transmitir o recibir telecomunicaciones desde los sistemas satelitales.

- **4659 COMERCIO AL POR MAYOR DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P.**

  El comercio al por mayor de cables, cables de fibra óptica y conmutadores y de otros tipos de equipo de instalación de uso industrial.

1.2 SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL 2026.

La economía mundial crecería un 2,7% en 2026, ligeramente por debajo del 2,8% de 2025, y por debajo del promedio pre-pandémico del 3,2%, según las proyecciones publicadas este jueves por la ONU en su informe de perspectivas para el año que empieza.
El documento, elaborado por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (DESA), destaca la resiliencia que ha mostrado la economía pese al aumento de los aranceles en Estados Unidos, atribuyéndola a la solidez del consumo y la baja inflacionaria. Sin embargo, advierte que las tensiones comerciales y las presiones fiscales frenan el impulso global y empañan el panorama.

Las debilidades subyacentes persisten, afirma el estudio, citando la inversión moderada y el espacio fiscal limitado, que anuncian un crecimiento más lento del observado antes de la pandemia.

Según la publicación, aunque reducción parcial de las tensiones comerciales ayudó a limitar las disrupciones en el comercio internacional, el impacto de los aranceles más altos, junto con las incertidumbres macroeconómicas elevadas, tendrá un mayor efecto en 2026.

Por otra parte, refiere que el relajamiento de las condiciones financieras debido a la flexibilización monetaria no evita los altos riesgos que suponen las valoraciones elevadas, sobre todo en sectores vinculados a los avances en inteligencia artificial. Además, los elevados niveles de deuda y sus costos restringen el margen de maniobra de las políticas, especialmente en las economías en desarrollo.

Las perspectivas por regiones indican desigualdad dentro de la expansión esperada. Así, Estados Unidos crecería un 2,0%, frente al 1,9% de 2025, aunque el debilitamiento del mercado laboral podría golpear este impulso.

En la Unión Europea, el crecimiento sería del 1,3 % en 2026, por debajo del 1,5 % en 2025, debido a los aranceles más altos en Estados Unidos y la persistente incertidumbre geopolítica, que reducen las exportaciones.

En Japón, la producción aumentaría un 0,9% en 2026, frente al 1,2 % en 2025, con una modesta recuperación interna compensando parcialmente unas condiciones externas más débiles.

En la Comunidad de Estados Independientes y Georgia, se proyecta un crecimiento del 2,1%, prácticamente igual al del año anterior, incluso cuando la guerra en Ucrania continúa afectando las condiciones macroeconómicas.

En Asia Oriental, el crecimiento llegaría a un 4,4% en 2026, comparado con el 4,9% de 2025, a medida que se desvanece el impulso generado por las exportaciones adelantadas.

China crecería un 4,6 %, ligeramente por debajo de 2025, respaldada por medidas de política específicas.

Asia Meridional avanzaría un 5,6 %, menos que el 5,9 % del año anterior, liderado por la expansión del 6,6% de India, sostenida por un consumo resiliente y una inversión pública sustancial.

En África, el crecimiento llegaría al 4,0%, ligeramente por encima del 3,9% en 2025. Sin embargo, los altos niveles de deuda y los choques relacionados con el clima representan riesgos significativos.

Asia Occidental conseguiría un avance del 4,1%, frente al 3,4% en 2025, aunque la región sigue expuesta a tensiones geopolíticas y riesgos de seguridad.

En América Latina y el Caribe, las perspectivas se mantienen en general sólidas, con una ligera reducción del crecimiento, que pasaría del 2,4% de 2025 al 2,3% en 2026, antes de repuntar al 2,5% en 2027.

Sin embargo, subraya que las nuevas medidas arancelarias de Estados Unidos, los cambios en las políticas de inmigración de los principales países de destino y el aumento de los costos de transporte marítimo generan impactos desiguales en la región, ya que modifican los flujos comerciales, las cadenas de suministro y los patrones de remesas.

1.2.1 COLOMBIA

La economía crecerá un 1,8% este año y se irá recuperando gradualmente hasta llegar al 2,7% en 2025 y al 2,9% en 2026. La inversión seguirá repuntando a medida que se relajen las condiciones financieras, aunque la incertidumbre la mantendrá por debajo de los niveles anteriores a la pandemia. El consumo subirá moderadamente y el crecimiento de las exportaciones se mantendrá sólido. La inflación seguirá disminuyendo lentamente, en vista de la elevada indexación de los precios, y regresará al objetivo del 3% a finales de 2026. Los principales riesgos son las vulnerabilidades derivadas de unos déficits fiscal y de cuenta corriente cada vez mayores. Es necesario que se mantenga una cauta relajación de la política monetaria. Dados los elevados déficits fiscales previstos —que no dejan margen para riesgos— y los recientes déficits de ingresos, se debe aplicar una adecuada prudencia fiscal y cumplir la regla fiscal. En el mediano plazo, es necesario reducir las rigideces presupuestarias y adoptar una amplia reforma fiscal para

reequilibrar la carga tributaria de las empresas a las rentas personales, reducir los gastos fiscales, simplificar el sistema tributario, y atajar la evasión fiscal.

1.2.2 El crecimiento se ha ralentizado

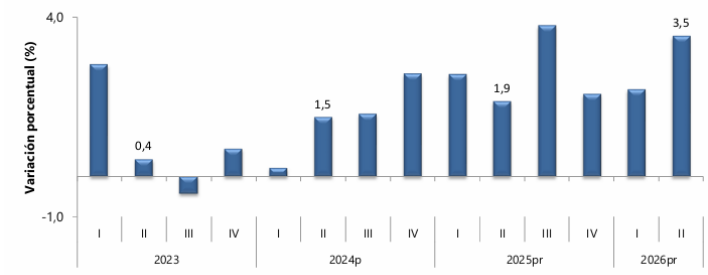
La producción creció a una tasa anual de 1,6% entre enero y septiembre de 2024, tras registrar un débil crecimiento del 0,6% en 2023, y el crecimiento alcanzó el 2% anual en el tercer trimestre. Tras cuatro trimestres de descensos consecutivos, la inversión ha empezado a crecer de nuevo, aunque la tasa de inversión sigue siendo baja. El mercado laboral ha mostrado su resiliencia, con un desempleo en niveles mínimos para Colombia, cercanos al 10%. La solidez del mercado laboral ha apoyado el consumo. La desinflación sigue avanzando gradualmente y la inflación general alcanzó el 5,4% en octubre.

2 ANÁLISIS ECONÓMICO

2.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB). INFORMACIÓN I TRIMESTRE 2026

Producto Interno Bruto (PIB)
II trimestre 2026 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2026pr-II



Fuente: DANE, PIB_T

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr / 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,1	-1,7	0,4
Explotación de minas y canteras	4,2	1,6	0,4
Industrias manufactureras	2,0	2,3	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,8	3,7	2,8
Construcción	2,2	-1,5	6,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,2	2,6	0,3
Información y comunicaciones	-0,1	0,7	0,3
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,6	1,9
Actividades inmobiliarias	2,1	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,6	2,5	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	10,0	7,9	2,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,5	6,3	4,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,9**	**1,4**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,7	0,2
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026pr-I / 2025pr-I	2026pr-I / 2025pr-IV
Elaboración de productos alimenticios[2]	2,0	1,7
Fabricación de productos textiles[3]	-1,9	-2,8
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-3,8	-1,5
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	4,0	1,1
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	4,6	7,6
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	11,8	6,1
Industrias manufactureras	**2,9**	**2,3**

Fuente: DANE, PIB_T

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 2,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 3,6%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 7,1%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 4,7%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 2,0%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 5,6%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 6,9%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece en 0,4%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 2,5%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 2,1%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 0,1%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 0,8%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación deotros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 0,3%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 0,1%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Segundo trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr / 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	3,7	3,0	1,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,8	2,0	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**2,6**	**2,5**	**0,8**

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,7%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,8%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

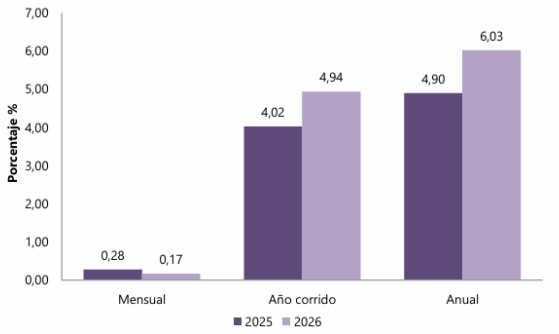
- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,5%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,2%.

2.2 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Julio 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Julio 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

En julio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,17%, la variación año corrido fue 4,94% y la anual 6,03%. En julio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,03%, es decir, 1,13 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,90%.

El comportamiento mensual del IPC total en julio de 2026 (0,17%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Restaurantes y hoteles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,55%) y Salud (0,38%).

Cuadro 1. iPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Julio 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,19	0,06	0,55	0,17
Salud	1,71	0,39	0,01	0,38	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,08	0,00	0,31	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,35	0,04	0,30	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,14	0,00	0,25	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,15	0,01	0,24	0,01
TOTAL	100,00	0,28	0,28	0,17	0,17
Información y comunicación	4,33	0,22	0,01	0,04	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,04	0,00	-0,11	-0,01
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,82	0,15	-0,13	-0,03
Recreación y cultura	3,79	0,05	0,00	-0,13	0,00
Transporte	12,93	0,01	0,00	-0,24	-0,03

En el mes de julio de 2026, el IPC registró una variación de 0,17% en comparación con junio de 2026, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,17%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,55%), Salud (0,38%), Prendas de vestir y calzado (0,31%), Restaurantes y hoteles (0,30%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,25%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,24%). Por debajo se ubicaron: Información y comunicación (0,04%), Educación (0,00%), Bienes y servicios diversos (-0,11%), Recreación y cultura (-0,13%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,13%) y por último, Transporte (-0,24%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Julio 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Electricidad	2,29	0,08
Servicios relacionados con la copropiedad	2,86	0,04
Arriendo imputado	0,23	0,03
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,33	0,03
Carne de res y derivados	0,84	0,02
Arriendo efectivo	0,23	0,02
Cebolla	5,33	0,02
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	0,26	0,01
Hortalizas y legumbres frescas	1,17	0,01
Productos farmacéuticos y dermatológicos	0,50	0,01

En julio de 2026 en comparación con junio de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: electricidad (2,29%), servicios relacionados con la copropiedad (2,86%), arriendo imputado (0,23%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,33%), carne de res y derivados (0,84%), arriendo efectivo (0,23%), cebolla (5,33%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (0,26%), hortalizas y legumbres frescas (1,17%) y productos farmacéuticos y dermatológicos (0,50%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: plátanos (-6,82%), frutas frescas (-1,30%), vehículo particular nuevo o usado (-0,68%), tomate (-3,89%) y transporte de pasajeros y equipaje en avión (-4,95%).

Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Julio 2025 - 2026

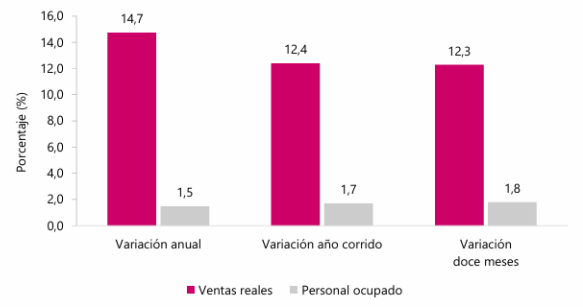
Divisiones de Gasto	Peso (%)	2025 Variación (%)	2025 Contribución Puntos Porcentuales	2026 Variación (%)	2026 Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,59	0,83	9,53	1,06
Salud	1,71	5,36	0,09	8,37	0,14
Educación	4,41	7,56	0,30	7,57	0,31
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,95	0,08	7,14	0,12
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	3,15	0,13	6,30	0,25
TOTAL	100,00	4,90	4,90	6,03	6,03
Bienes y servicios diversos	5,36	3,55	0,19	5,97	0,31
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,94	0,94	5,82	1,11
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	4,95	1,54	5,40	1,68
Transporte	12,93	5,36	0,72	5,21	0,70
Información y comunicación	4,33	-1,10	-0,03	4,97	0,13
Recreación y cultura	3,79	1,72	0,05	3,74	0,12
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,10	0,07	3,38	0,10

En el mes de julio de 2026, el IPC registró una variación de 6,03% en comparación con julio de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,53%), Salud (8,37%), Educación (7,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (7,14%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (6,30%) se ubicaron por encima del promedio nacional (6,03%). Entre tanto, las divisiones Bienes y servicios diversos (5,97%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,82%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,40%), Transporte (5,21%), Información y comunicación (4,97%), Recreación y cultura (3,74%) y por último, Prendas de vestir y calzado (3,38%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

2.3 ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO (EMC)

Encuesta Mensual de Comercio (EMC)
Junio 2026[p]

Gráfico 1. Variación anual, año corrido y doce meses de las ventas reales y el personal ocupado*
Total nacional
Junio 2026[p]



Fuente: DANE, EMC.

En junio de 2026, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 14,7% y el personal ocupado creció 1,5% en relación con el mismo mes de 2025. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 17,4%.

Tabla 1. Variación porcentual anual, año corrido y doce meses
Total nacional
Junio 2026[P]

Indicador	Variación anual Junio 2026 / junio 2025	Variación año corrido Enero - junio 2026 / enero - junio 2025	Variación doce meses Julio 2025 - junio 2026 / julio 2024 - junio 2025
Total ventas reales del comercio al por menor y vehículos	14,7	12,4	12,3
Total ventas reales del comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIIU 473*)	17,5	15,4	15,1
Total ventas reales del comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas **	7,3	7,6	8,3
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles	17,4	15,3	15,0
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	8,6	9,9	10,6
Total Personal ocupado	1,5	1,7	1,8

Fuente: DANE – EMC

En junio de 2026, las ventas del comercio minorista aumentaron 14,7% frente a las registradas en el mismo mes de 2025. Diecisiete líneas de mercancía registraron variaciones positivas en sus ventas reales mientras que dos (2) líneas de mercancía registraron variación negativa.

Las mayores contribuciones positivas a la variación anual, se presentaron en las líneas de Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares, Otros vehículos automotores y motocicletas y Equipo y aparatos de sonido y video (televisores), aportando en conjunto 10,9 puntos porcentuales a la variación total del comercio minorista. (Tabla 2)

Tabla 2. Variación porcentual y contribución de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías.
Total nacional
Junio (2026/2025)[P]

Líneas de mercancías	Junio 2026 / junio 2025 Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista y vehículos	**14,7**	**14,7**
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	49,8	4,6
Otros vehículos automotores y motocicletas***	52,4	4,1
Equipo y aparatos de sonido y video (televisores)	89,9	2,2
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico.	10,5	0,7
Electrodomésticos, muebles para el hogar	16,0	0,6
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	17,2	0,6
Combustibles para vehículos automotores	2,5	0,5
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos principalmente de consumo de los hogares	6,4	0,4
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	9,8	0,3
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	53,9	0,2
Bebidas no alcohólicas	15,0	0,2
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	7,7	0,2
Productos para el aseo del hogar	5,9	0,2
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	3,2	0,1
Artículos y utensilios de uso doméstico	8,9	0,1
Prendas de vestir y textiles	0,6	0,0
Productos farmacéuticos y medicinales	1,2	0,0
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	-1,6	-0,0
Alimentos (víveres en general)	-1,2	-0,2

Fuente: DANE - EMC.

3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El Centro de Gestión Administrativo y de Fortalecimiento Empresarial SENA, regional Boyacá a fin de realizar el presente estudio con la mayor precisión posible, analizó y revisó las condiciones del historial de contrataciones de materiales para la formación, destinados a fortalecer los programas que se desarrolla en el SENA.

La entidad en los años anteriores para satisfacer la misma necesidad que hoy se presenta ha efectuado contratos de compra de estos productos, como elementos necesarios para la formación de los aprendices. Dado el presupuesto promedio con que se cuenta la modalidad de contratación a utilizar es de mínima cuantía, contrato de entrega única, se establecerán unos requisitos mínimos señalados por la entidad en sus estudios previos.

3.1 PROCESOS DE CONTRATACIÓN REGISTRADOS EN SECOP II

El Comité Económico Estructurador consulto en el Sistema Electrónico de Contratación Pública, hallando las siguientes coincidencias en el objeto del presente proceso de selección.

Se estableció de igual forma procesos realizados por otras entidades y el SENA a nivel nacional. En los años previos.

NOMBRE ENTIDAD	ESTADO CONTRATO	DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHA DE FIRMA	VALOR DEL CONTRATO	URLPROCESO
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MODIFICADO	ADQUISICION DE RADIOS BASE MOVILES BANDA VHF 136 174 MHZ ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES PORTATILES Y LAS ESTACIONES DE COMUNICACIONES BASES MOVILES DE LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA.	12/04/2025	$34,778,702.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.9060709&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO	TERMINADO	ADQUISICIÓN DE ESTACIONES DE MONITOREO MÓVIL Y TRANSPORTABLES CON EL EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA REALIZAR VIGILANCIA Y CONTROL DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO ATRIBUIDO A LOS DIFERENTES SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIONES Y EN ESPECIAL AL	06/30/2021	$2,137,367,862.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.2003909&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true

		SERVICIO RADIODIFUNDIDO DE TELEVISIÓN; DE CONFORMIDAD CON LOS LINEAM			
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO	APROBADO	ADQUISICIÓN; INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE MONITOREO REMOTO DE VARIABLES DE OPERACIÓN PARA DIECISIETE (17) ESTACIONES DEL SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO; QUE INCLUYAN EL HARDWARE; EL SOFTWARE Y LOS ACCESORIOS PARA SU OPERACIÓN; CONFORME A LAS CONDI	06/22/2017	$97,590,000.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.166807&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
MUNICIPIO DE NEIVA	APROBADO	ADQUISICION DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN; RADIOS DE COMUNICACIÓN Y ESTACION DE LA REPETIDORA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS OFICIALES DE NEIVA —DEPARTAMENTO DEL HUILA.	12/15/2017	$26,163,473.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.211132&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
AEROCIVIL	TERMINADO	ADQUIRIR RADIOS VHF Y ACCESORIOS SEGUNDA FASE PARA ESTACIONES AERONAUTICAS DE LA REGIONAL NOROCCIDENTE	08/24/2023	$746,964,669.8	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.4779763&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**	EN EJECUCIÓN	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE RADIOMODEMS 4G; QUE PERMITIRÁN OPTIMIZAR LA TRANSMISIÓN DE DATOS DESDE LAS ESTACIONES GNSS DE OPERACIÓN CONTINUA AL CENTRO REGIONAL DE PROCESAMIENTO CIENTÍFICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO	06/28/2021	$86,775,000.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.1983379&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true

		COLOMBIANO – SEDE BOGOTÁ.			
POLICÍA NACIONAL - DEPARTAMENTO DE POLICIA CASANARE	TERMINADO	ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN TIERRA AIRE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS ESTACIONES DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA CASANARE	11/21/2025	$79,368,240.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.9019992&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
AEROCIVIL	EN EJECUCIÓN	ADQUIRIR RADIOS PORTATILES; BATERIAS Y RADIOS FIJOS (BASES) PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN EL AREA DE MOVIMIENTO DE LOS AEROPUERTOS OPERADOS POR LA AERONAUTICA CIVIL	11/21/2025	$243,693,484.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.8887171&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
GOBIERNO DEPARTAMENTAL	EN EJECUCIÓN	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES; ACCESORIOS Y DE MANTENIMIENTO DE SERVIDOR DE RADIO; CONSOLAS DE DESPACHO; CON EL FIN DE REFORZAR LA CAPACIDAD DE RESPUESTA OPORTUNA EN LAS ESTACIONES DE BOMBEROS; ANTE LAS POSIBLES EMERGENCIAS QUE SE PRESENTEN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.	12/15/2023	$86,927,120.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.5285605&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
DEPARTAMENTO DE POLICIA QUINDIO	TERMINADO	ADQUISICIÓN RADIOS DE MONITOREO PORTÁTIL PARA LA SECCIONAL DE INTELIGENCIA POLICIAL QUINDÍO SE DEL COMANDO DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA QUINDÍO Y ESTACIONES DE POLICÍA	07/29/2025	$11,508,000.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.8422349&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**	EN EJECUCIÓN	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE ROUTERS ETHERNET; MÓDEMS SATELITALES CON FUENTE DE ALIMENTACIÓN; RADIOS DE BANDA ANCHA POR SATÉLITE	08/15/2023	$39,076,275.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.4769261&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true

		ODU EN BANDA KA PARA REMPLAZO DE LOS MÓDEMS HUGHES HT1100 QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS ACTUALMENTE EN LAS ESTACIONES GNSS PERMANENTES GEORED DE LA DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS			
POLICIA METROPOLITANA DE CARTAGENA DE INDIAS	EN EJECUCIÓN	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE PLANTAS ELÉCTRICAS DE 50KVA; 10KVA Y 5KVA; BATERÍAS PARA RADIOS PORTÁTILES XTS2250 O PNC-2010; UPS DE 50KVA Y 6 KVA; BATERÍAS ESTACIONARIAS DE 12 V 150 A/H; FUENTES DE PODER DE 13.8 V A 25 A/H PARA RADIOS BASES; PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE CARTAGENA DE INDIAS Y EL D	12/20/2023	$367,936,928.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.5223525&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true

3.2 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD

El Comité económico estructurador consulto los archivos de la entidad a fin de establecer procesos contratados por el SENA que obren como antecedentes para el presente proceso de selección; sin embargo, se aclara que el objeto del presente proceso no es idéntico a procesos anteriores que obren como antecedente conforme a los siguientes resultados:

NOMBRE ENTIDAD	ESTADO CONTRATO	DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHA DE FIRMA	VALOR DEL CONTRATO	URLPROCESO
SENA REGIONAL VALLE GRUPO ADMINISTRATIVO CNPB	MODIFICADO	CONTRATAR LA COMPRA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE NAVEGACIÓN; RADIOCOMUNICACIÓN; ELEMENTOS DE SEGURIDAD MARÍTIMA Y ACCESORIOS NÁUTICOS DESTINADOS A LA DOTACIÓN DE UN BUQUE ESCUELA Y TRES EMBARCACIONES MENORES TIPO 'VIENTO Y MAREA';	09/26/2025	$235,083,277.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.8731989&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true

		EN EL MARCO DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO MARÍTIMO: MODERNIZACIÓN DEL			
SENA REGIONAL GUAVIARE	CERRADO	ADQUIRIR A TÍTULO DE COMPRAVENTA RADIOS PARLANTE INALÁMBRICO AM/ FM/ COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA LOS APRENDICES DEL PROGRAMA SENA EMPRENDE RURAL DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL; TURÍSTICO Y TECNOLÓGICO DEL GUAVIARE	10/15/2020	$19,806,360.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.1479003&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
SENA REGIONAL CAUCA	TERMINADO	PRESTACIÓN INTEGRAL DE SERVICIOS DE SALUD DE BAJA; MEDIA Y ALTA COMPLEJIDAD PARA LOS BENEFICIARIOS DEL SMA DEL SENA REGIONAL CAUCA CON EL HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA; CONSISTENTE EN SERVICIOS DE ATENCIÓN DE URGENCIAS; SERVICIOS DE IMAGENOLOGÍA DE BAJA; MEDIANA Y ALTA COMPLEJIDAD; RADIOLOGÍA CO	11/26/2021	$109,941,300.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.2381520&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL GRUPO ADMINISTRATIVO INTERCENTROS CGMLTI	CERRADO	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN; PARA LOS PROGRAMAS TÉCNICO EN ENFERMERÍA; TÉCNICO EN SALUD ORAL; TECNÓLOGOS EN IMÁGENES DIAGNÓSTICAS; MANEJO DE FUENTES ABIERTAS Y RADIOTERAPIA DEL CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	09/15/2020	$26,529,434.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.1423681&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA GRUPO	CERRADO	5_9503_615 COMPRA DE	10/28/2019	$34,351,250.	https://community.secop.gov.co/public/te

ADMINISTRATIVO CIAA		EQUIPOS NECESARIOS PARA LOGRAR UNA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA ADECUADA DEL LABORATORIO DE LA LÍNEA DE DISEÑO Y PROTOTIPADO DE TECNOACADEMIA; COMO: CORTADORA MANUAL; SISTEMA DE RADIO CONTROL; BASE PARA FRESAR; AEROPLANO; ESMERIL DE BANCO; LIJADORAS; ESTRUCTURA DE DRONE; SIERRAS;			ndering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.946521&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
SENA REGIONAL ANTIOQUIA GRUPO ADMINISTRATIVO CIAA	MODIFICADO	5_9503_615 COMPRA DE EQUIPOS NECESARIOS PARA LOGRAR UNA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA ADECUADA DEL LABORATORIO DE LA LÍNEA DE DISEÑO Y PROTOTIPADO DE TECNOACADEMIA; COMO: CORTADORA MANUAL; SISTEMA DE RADIO CONTROL; BASE PARA FRESAR; AEROPLANO; ESMERIL DE BANCO; LIJADORAS; ESTRUCTURA DE DRONE; SIERRAS;	10/25/2019	$78,317,119.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.946521&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
SENA REGIONAL VALLE GRUPO ADMINISTRATIVO CNPB	MODIFICADO	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS DE NAVEGACIÓN; DETECCIÓN Y RADIOCOMUNICACIÓN; ELEMENTOS DE SEGURIDAD MARÍTIMA; ACCESORIOS NÁUTICOS; EQUIPOS DE PESCA Y SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS; DESTINADOS A LA DOTACIÓN DE UN BUQUE ESCUELA Y TRES EMBARCACIONES MENORES TIPO 'VIENTO Y MAREA'; EN EL MARCO DEL PROYECTO	12/30/2024	$1,139,889,571.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.7218782&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true

SENA REGIONAL BOYACA GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	CERRADO	CONTRATAR A TRAVÉS DE LA MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA LA ADQUISICIÓN A TÍTULO DE COMPRA VENTA DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO LA RADIO EDUCATIVA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE APRENDICES SENA SIN ACCESO A INTERNET QUE LIDERA EL CENTRO INDUST	10/23/2020	$59,840,000.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.1498160&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true
SENA DIRECCION GENERAL	EN EJECUCIÓN	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN; TRANSPORTE; INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA RADIANTE Y MONITOREO DE AUDIO PARA ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA PARA LA REGIONAL DE CÓRDOBA - MONTERÍA; ADEMÁS DE OTROS EQUIPOS QUE COMPONEN EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN EN AMPLITUD MODULADA (AM)-HD; DE ACUER	06/30/2026	$1,382,720,500.	https://community.secop.gov.co/public/tendering/opportunitydetail/index?noticeuid=co1.ntc.10348141&isfrompublicarea=true&ismodal=true&aspopupview=true

3.3 MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

El análisis de la demanda se desarrolló a partir del aplicativo del modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, el cual permitió revisar el comportamiento histórico de adquisición de bienes y servicios por parte de la entidad.

Bajo estos criterios, el análisis permite identificar patrones de compra, frecuencia de contratación, rangos presupuestales y comportamiento del mercado proveedor en procesos similares, facilitando la estimación de la demanda institucional, la estructuración técnica del proceso y la definición de condiciones acordes con la realidad de adquisición.

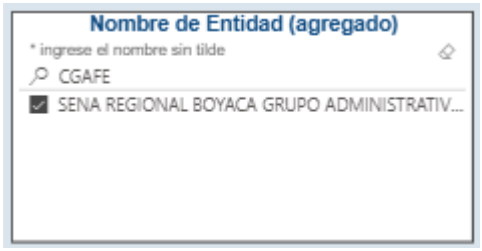
LAPSO DE ANALISIS



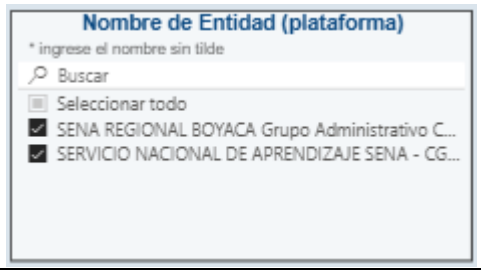
DEPARTAMENTO DE LA ENTIDAD



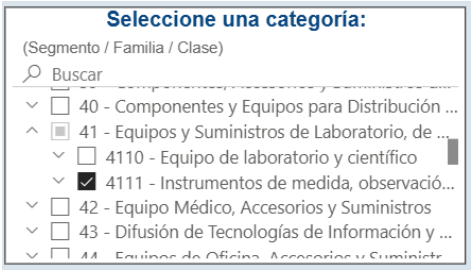
NOMBRE DE LA ENTIDAD

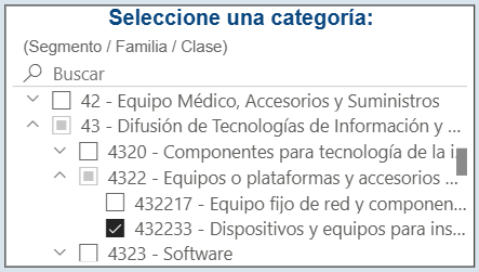


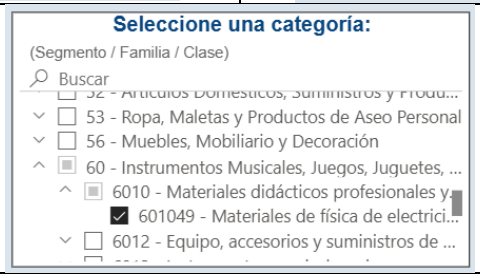
PLATAFORMA DE LA ENTIDAD



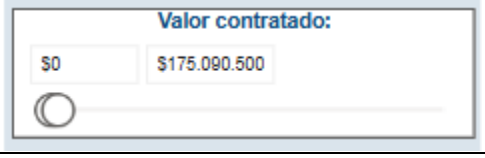
CODIGOS UNSPSC



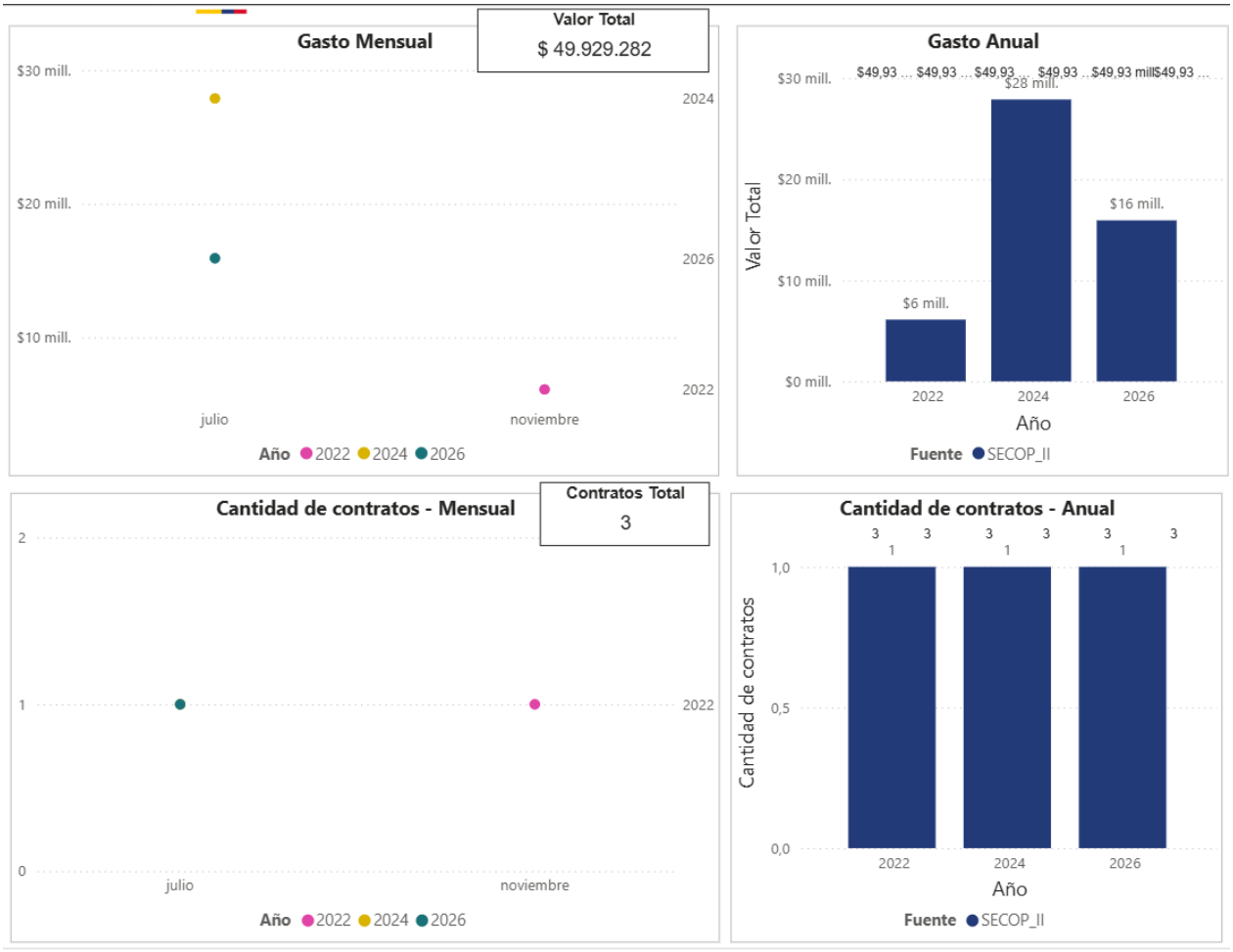




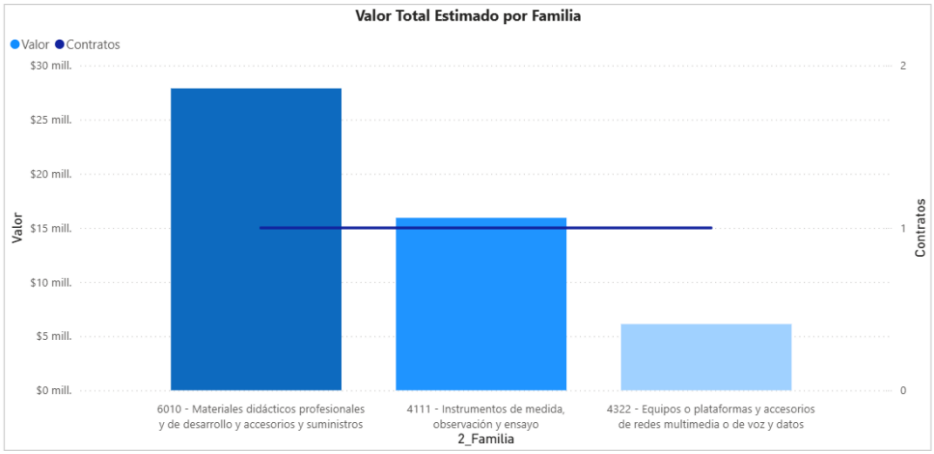
VALOR CONTRATADO



Una vez aplicada la depuración y filtrado de la información en el aplicativo de Colombia Compra Eficiente, los resultados obtenidos evidencian el comportamiento histórico de adquisición de los bienes y servicios asociados a los códigos analizados, permitiendo identificar modalidades de selección utilizadas, rangos de valor contratados, periodicidad de compra y participación de proveedores. Esta información respalda técnicamente la estructuración del proceso actual, al demostrar que la entidad ha gestionado previamente estos requerimientos bajo condiciones similares de cuantía y alcance, lo que permite establecer coherencia entre la necesidad identificada y la práctica contractual histórica.



El tablero de control presenta el comportamiento histórico del gasto y volumen contractual registrado en SECOP II para los años 2022, 2024 y 2026, alcanzando un valor consolidado de $49.929.282 repartido en exactamente 3 contratos. En cuanto a la distribución temporal del gasto, el año 2024 registró el mayor desembolso acumulado con aproximadamente $28 millones ejecutados en un único contrato en el mes de julio, seguido por el año 2026 con $16 millones (también ejecutados en julio) y el año 2022 con cerca de $6 millones adjudicados en noviembre. Respecto a la frecuencia, la entidad mantiene una pauta rígida de contratación de exactamente 1 contrato por año evaluado, mostrando una estacionalidad recurrente hacia el mes de julio para las vigencias más recientes.



La gráfica ilustra la distribución del valor total estimado y la cantidad de contratos adjudicados entre tres familias del clasificador de bienes y servicios (UNSPSC). La familia 6010 (Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros) lidera ampliamente el presupuesto con un monto aproximado de $28 millones, seguida por la familia 4111 (Instrumentos de medida, observación y ensayo) con cerca de $16 millones, y en tercer lugar la familia 4322 (Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos) con un valor aproximado de $6 millones. En cuanto al volumen de contratación (representado por la línea azul continua), cada una de las tres familias registra exactamente 1 contrato, lo que demuestra que la diferencia en los montos económicos responde al valor individual asignado a cada proceso y no a un mayor número de adquisiciones.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2024		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 6010 - Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros				1	$27.886.920	55,85%
⊞ 4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo						
⊞ 4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	1	$6.115.500	12,25%			
Total	**1**	**$6.115.500**	**12,25%**	**1**	**$27.886.920**	**55,85%**

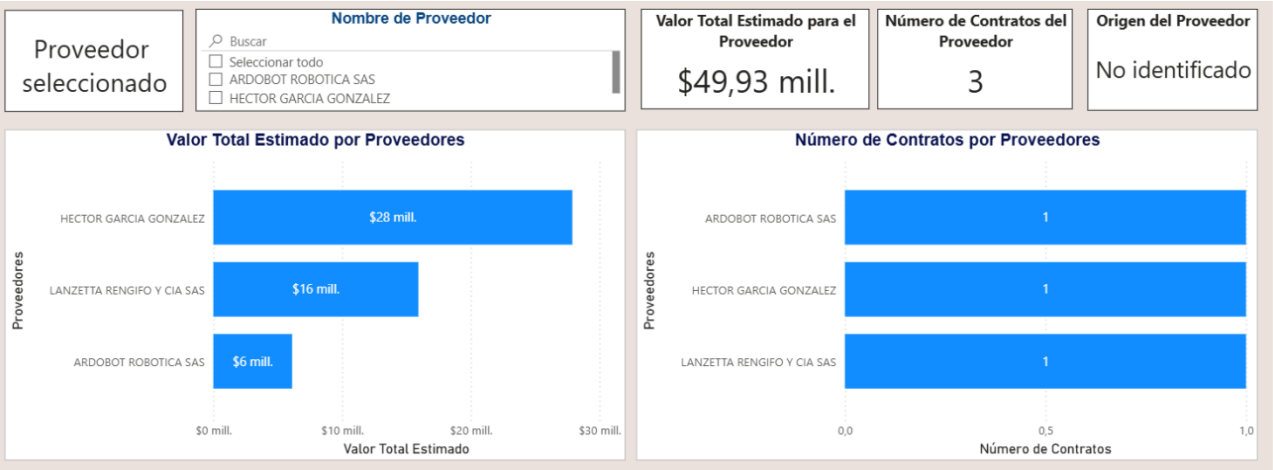
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024		2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 6010 - Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	$27.886.920	55,85%				1	$27.886.920	55,85%
⊞ 4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo			1	$15.926.862	31,90%	1	$15.926.862	31,90%
⊞ 4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos						1	$6.115.500	12,25%
Total	**$27.886.920**	**55,85%**	**1**	**$15.926.862**	**31,90%**	**3**	**$49.929.282**	**100,00%**

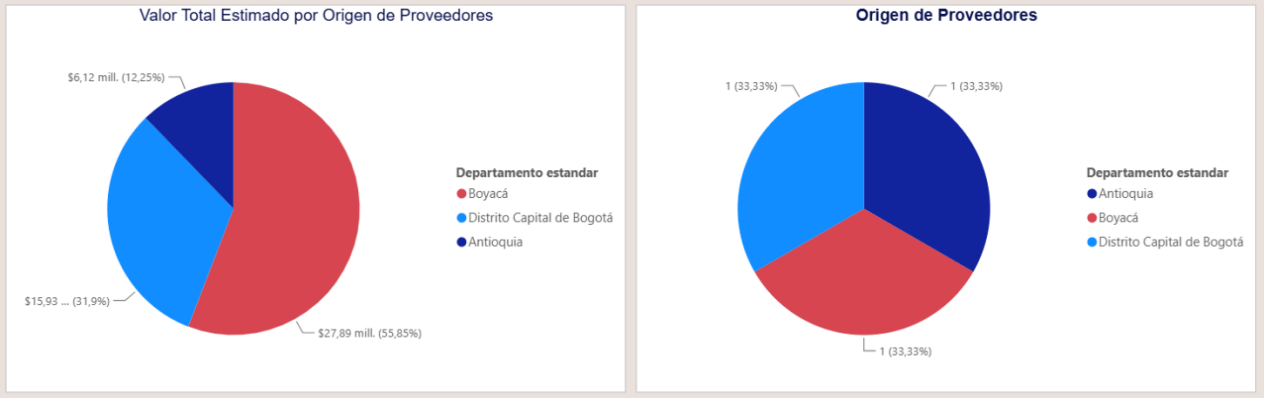
Las tablas detallan la evolución anual del gasto según las familias del clasificador UNSPSC para los años 2022, 2024 y 2026, alcanzando un acumulado global de $49.929.282 distribuido en 3 contratos.

- En 2022, la adquisición se centró exclusivamente en la familia 4322 (Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos) por $6.115.500 (12,25% de participación total).
- En 2024, el gasto se destinó en su totalidad a la familia 6010 (Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros) por $27.886.920, constituyendo el rubro de mayor peso presupuestal (55,85%).

- En 2026, la contratación correspondió a la familia 4111 (Instrumentos de medida, observación y ensayo) por un valor de $15.926.862 (31,90%).



El panel muestra la distribución del valor total estimado ($49,93 millones) y el número de contratos (3 contratos) entre los proveedores adjudicatarios. En términos de volumen de recursos, Héctor García González encabeza la ejecución presupuestal con el monto más elevado (~$28 millones), seguido por Lanzetta Rengifo y Cía. SAS con ~$16 millones y Ardobot Robótica SAS con ~$6 millones. En cuanto al número de adjudicaciones, la contratación se encuentra repartida de manera equitativa, registrando exactamente 1 contrato para cada uno de los tres proveedores evaluados.



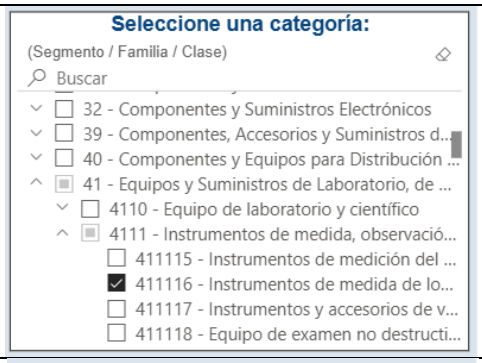
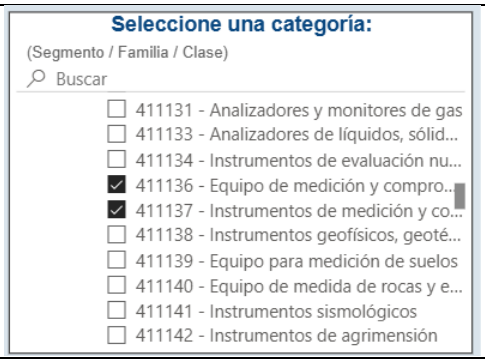
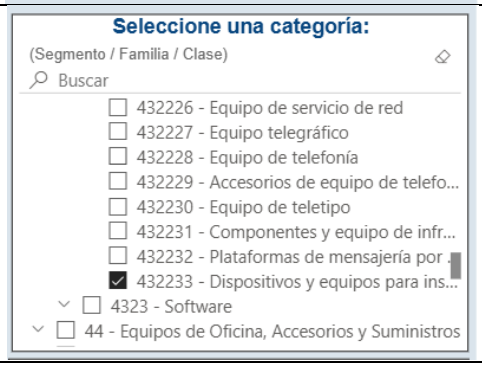
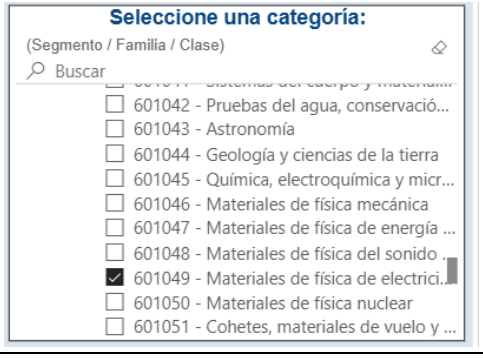
Las gráficas representan la distribución geográfica del presupuesto y del número de contratos según el departamento de origen de los proveedores. Respecto al número de adscripciones, la participación se encuentra dividida en partes perfectamente iguales, correspondiendo 1 contrato (33,33%) a cada uno de los tres departamentos registrados: Boyacá, Distrito Capital de Bogotá y Antioquia. Sin embargo, en términos del valor económico capturado, el departamento de Boyacá encabeza la ejecución presupuestal con $27,89 millones (55,85%), seguido por la Capital (Bogotá) con $15,93 millones (31,90%) y Antioquia con $6,12 millones (12,25%).

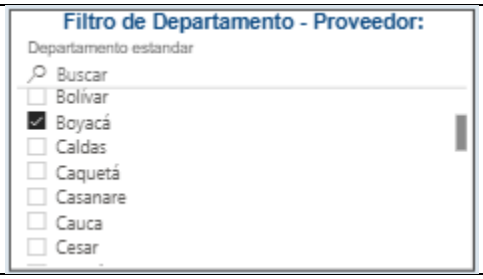
4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

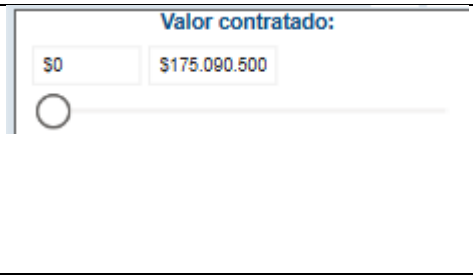
A través del aplicativo del modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente se logró identificar la cantidad de oferentes registrados en los códigos UNSPSC que serán utilizados en el presente proceso de selección, permitiendo evaluar la capacidad del mercado para atender la necesidad institucional. Es importante precisar que el análisis no se realizó hasta el cuarto nivel (producto), debido a que la herramienta únicamente permite la verificación hasta el nivel clase, y que el estudio se limitó al rango correspondiente a la mínima cuantía de la entidad, dado que el proceso actual se enmarca en dicha modalidad.

Bajo estos criterios, el análisis de la oferta permite establecer el número de posibles proveedores, su distribución y la existencia de condiciones reales de competencia, elementos fundamentales para sustentar la viabilidad del proceso competitivo.

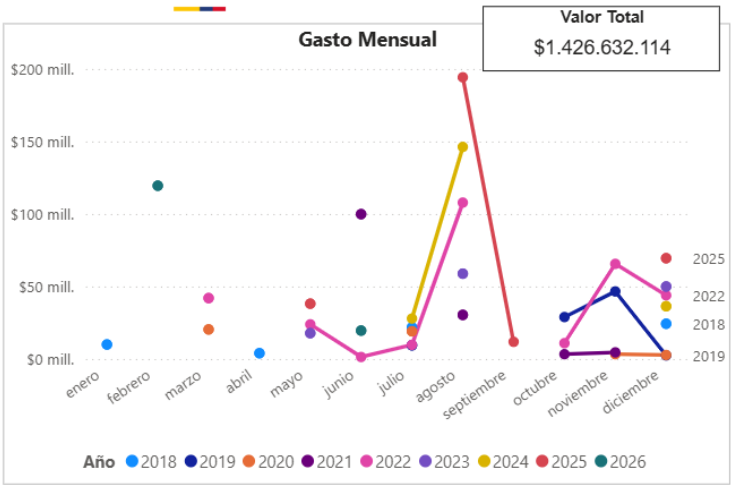
<table>
<tr><td colspan="2">LAPSO DE ANALISIS

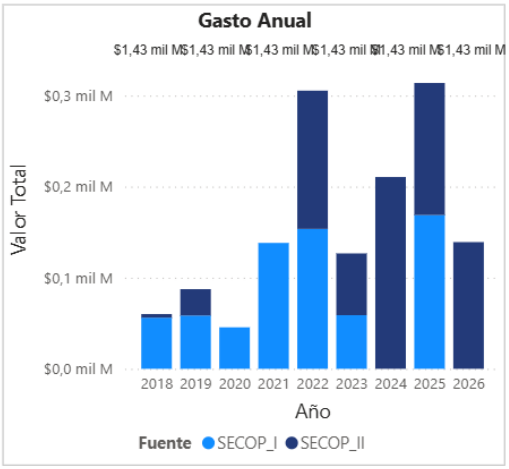
</td></tr>
<tr><td colspan="2">CODIGOS UNSPSCS</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>DEPARTAMENTO DEL PROVEEDOR</td><td>VALOR CONTRATADO</td></tr>
</table>

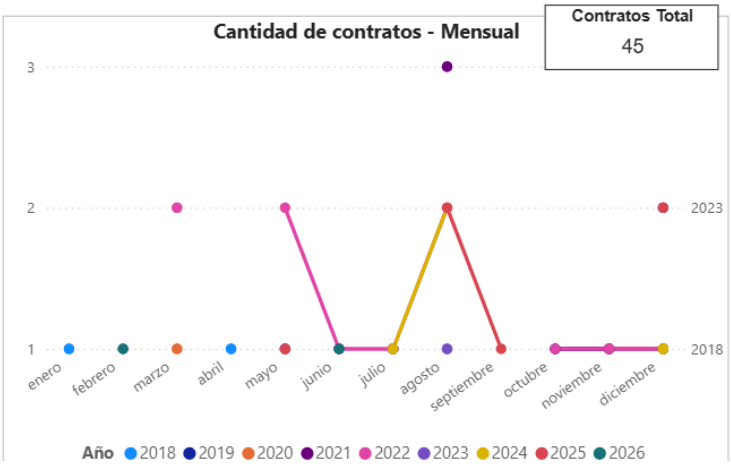


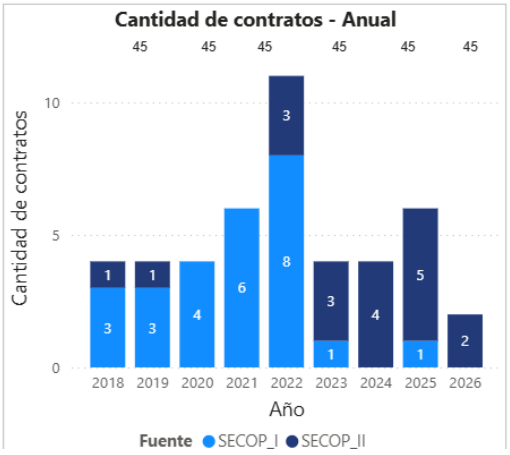


Una vez aplicada la depuración correspondiente en el aplicativo del modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, los resultados evidencian la presencia de 32 proveedores registrados dentro del mercado para los códigos UNSPSC analizados. Esta cifra demuestra una amplia oferta disponible, lo que confirma la existencia de condiciones suficientes de competencia, pluralidad de oferentes y capacidad instalada para atender el proceso en modalidad de mínima cuantía, respaldando técnicamente la viabilidad de un proceso competitivo y transparente.



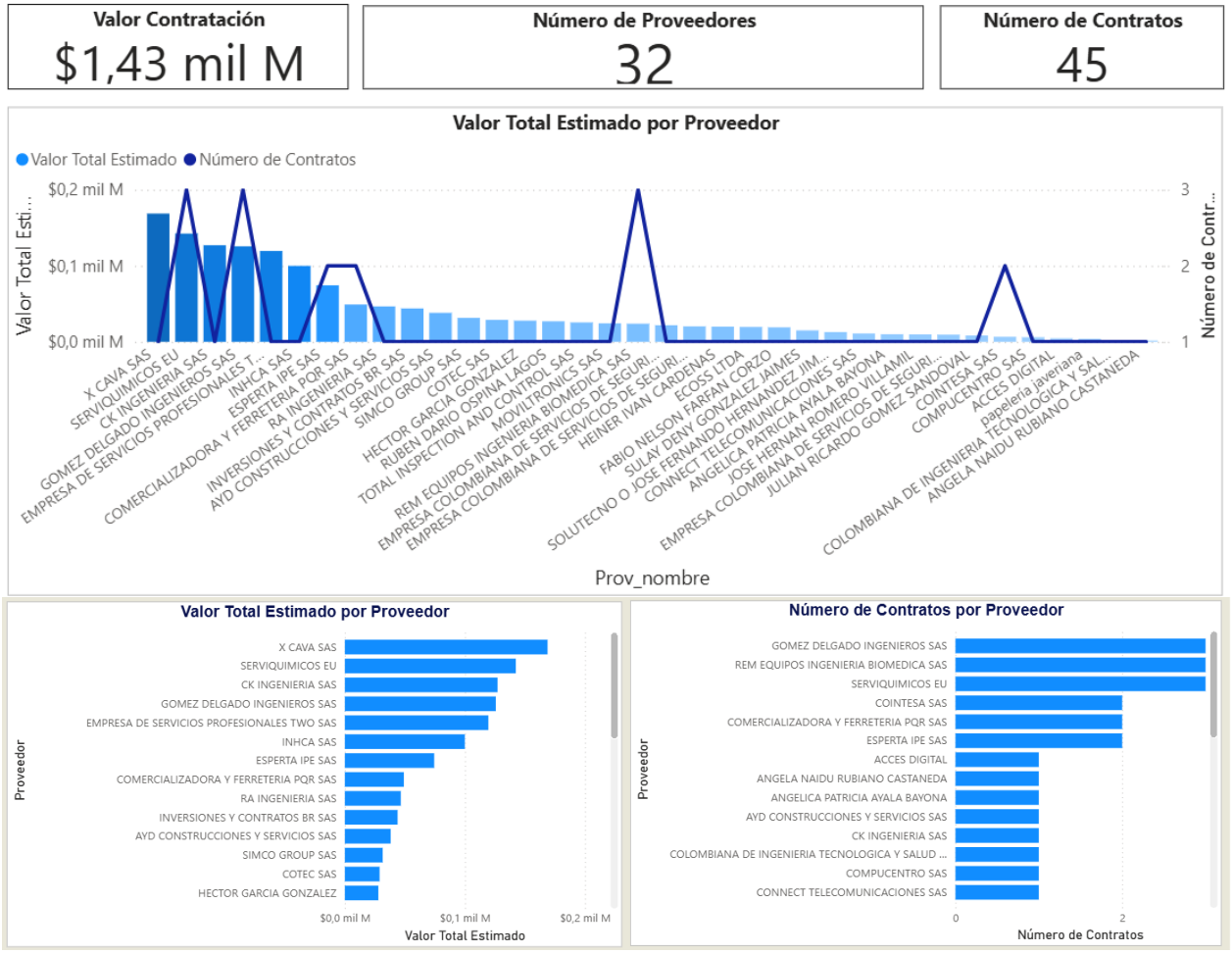






El gráfico presenta el comportamiento histórico del gasto y volumen contractual acumulado en las plataformas SECOP I y SECOP II para el periodo comprendido entre 2018 y 2026, alcanzando un valor consolidado de $1.426.632.114 distribuido en 45 contratos.

- Comportamiento Anual del Gasto: Se observan picos máximos de ejecución financiera en los años 2022 y 2025, superando en ambos casos los $0,3 mil M ($300 millones), mientras que el año 2020 registró la ejecución presupuestal más baja del periodo analizado.
- Comportamiento Anual de Contratos: El volumen más alto de contratación se dio en el año 2022 con 11 contratos (8 en SECOP I y 3 en SECOP II), seguido por los años 2021 y 2025 con 6 contratos cada uno. Además, la transición de plataforma muestra que a partir de 2023 el uso de SECOP II pasó a ser dominante frente a SECOP I.
- Comportamiento Mensual: Se identifica una estacionalidad de gasto muy marcada hacia el segundo semestre del año, registrando un pico histórico excepcional en el mes de agosto de 2025 con una ejecución cercana a los $190 millones en un solo mes.



El panel consolida un valor total contratado de $1,43 mil M ($1.430 millones), ejecutado mediante 45 contratos distribuidos entre 32 proveedores. En términos de valor total adjudicado, las firmas X CAVA SAS, SERVIQUÍMICOS EU y CK INGENIERÍA SAS encabezan el ranking al concentrar los mayores montos

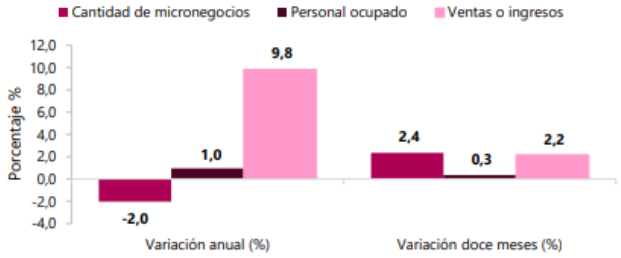
financieros (superando el umbral de los $0,1 mil M). Por otra parte, al analizar la frecuencia o cantidad de contratos (línea azul continua), destacan proveedores como SERVIQUÍMICOS EU, GÓMEZ DELGADO INGENIEROS SAS y TOTAL INSPECTION AND CONTROL SAS, quienes alcanzaron el máximo de 3 contratos asignados individualmente. En conclusión, el modelo de contratación refleja una moderada dispersión del presupuesto, combinando contratistas de alto valor monetario acumulado con proveedores de recurrencia en adjudicaciones de menor cuantía.

5 PROMOCIÓN DEL ACCESO A MIPYMES A COMPRAS PUBLICAS ARTICULO 33 LEY 2069 DE 2020.

Encuesta de Micronegocios (EMICRON)

I Trimestre de 2026

Gráfico 1. Variación anual y variación doce meses de la cantidad de micronegocios, personal ocupado y valor nominal de los ingresos (porcentaje)
24 Ciudades[1]
I Trimestre (2026P/2025)



Fuente: DANE, EMICRON

En el primer trimestre de 2026, la cantidad de micronegocios disminuyó 2,0% en comparación con el mismo periodo de 2025. Respecto al personal ocupado por estas unidades económicas aumentó 1,0%. De la misma manera, los ingresos de los micronegocios aumentaron 9,8% en este mismo intervalo de tiempo.

Gráfico 2. Variación anual de la cantidad de micronegocios según actividad económica (porcentaje)
24 Ciudades[1]
I Trimestre (2026P/2025)

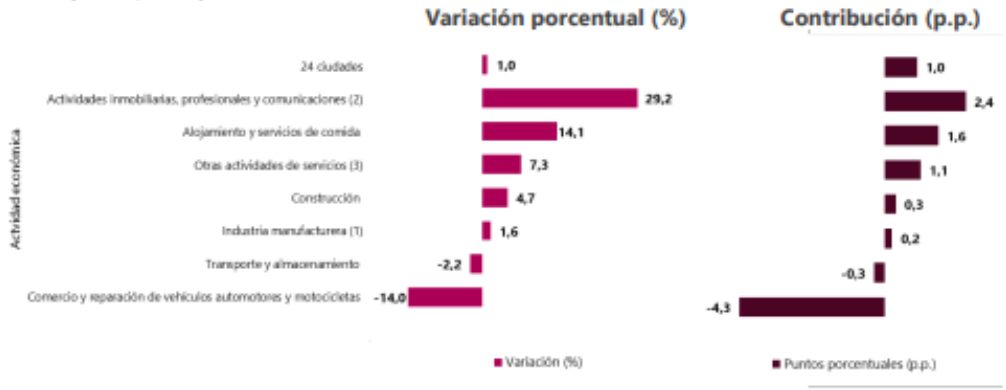


Fuente: DANE, EMICRON

En el primer trimestre de 2026, la cantidad de micronegocios disminuyó 2,0% en comparación con el mismo periodo de 2025. Respecto al personal ocupado por estas unidades económicas aumentó 1,0%. De

la misma manera, los ingresos de los micronegocios aumentaron 9,8% en este mismo intervalo de tiempo. (Cuadros C1 – C3, Anexo I Trimestre).

Gráfico 3. Variación anual del personal ocupado en los micronegocios según actividad económica (porcentaje)
24 Ciudades[1]
I Trimestre (2026[p]/2025)



Fuente: DANE, EMICRON.

Con respecto al personal ocupado, las actividades económicas que tuvieron mayor contribución positiva a la variación total del personal ocupado en el primer trimestre de 2026 fueron: Actividades inmobiliarias, profesionales y comunicaciones (2,4 p.p.); Alojamiento y servicios de comida (1,6 p.p.); Otras actividades de servicios (1,1 p.p.) y Construcción (0,3 p.p.). Por su parte, y Comercio y reparación de vehículos y motocicletas (-4,3 p.p.) y Transporte y almacenamiento (-0,3 p.p.) contribuyeron negativamente a la variación anual del personal ocupado en los micronegocios. (Cuadro C2, Anexo I Trimestre)

Gráfico 4. Variación anual de los ingresos nominales de los micronegocios según actividad económica (porcentaje)
24 Ciudades[1]
I Trimestre (2026[p]/2025)



Fuente: DANE, EMICRON.

La NIIF para las PYMES es un Estándar o Norma autónoma estructurado en 35 secciones o módulos, emitidas por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad' (International Accounting Standards Board o IASB por sus siglas en inglés),el mismo órgano emisor del estándar pleno (NIIF Plenas – IFRS Full) diseñadas para satisfacer las necesidades y capacidades específicas de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), que se estima representan más del 95 por ciento de todas las empresas de todo el mundo.

De acuerdo a lo establecido en el numeral 1, del artículo 33 de la ley 2069 de 2020, se identifican las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedores del servicio a contratar de acuerdo al siguiente por menor; se realiza la identitidación de los codigos CIUU relacionados con las actividades a ejecutar, dentro de las cuales se relacionan los codigos

- C2711- Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos
- C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
- D3511 - Generación de energía eléctrica

Para este caso, mediante la información proporcionada en el sistema integrado de información societaria de la superintendencia de sociedades, se identificaron las siguientes empresas que se encuentran en el tamaño empresarial de micro, pequeña y mediana empresa, de igual modo se realizo el análisis de otras empresas adscritas dentro de las cámaras de comercio

NIT	**Razón social de la sociedad**	**Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)**
804014767	FOCUS INGENIERIA SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones
800002609	ENERGEX S.A	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
800009973	LUAVAGA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
800014620	COMPAÑIA MANUFACTURERA ONI SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
800024238	PUMPER SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
800030667	INTERHOSPITALARIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
826002535	NE&TEL.COM S.A.S.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900877263	ANCLU SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800027927	LINEADATASCAN SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos

		de telecomunicaciones en establecimientos especializados
844004132	KIMOSAVI INTERNACIONAL SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800143512	COMPAÑIA DE INGENIEROS DE SISTEMAS ASOCIADOS COINSA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
890205950	COMUNISANDER SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900064324	SISTEMAS COMERCIALES SYSCOM S.A	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900544861	COLOMBIA MAS TV S.A.S	J6110 - Actividades de telecomunicaciones alámbricas
804011268	TELECOMUNICACIONES CYBERTEL LTDA	J6110 - Actividades de telecomunicaciones alámbricas
804003326	SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES DEL ORIENTE SAS	J6190 - Otras actividades de telecomunicaciones
811042404	NETBEAM SAS	J6190 - Otras actividades de telecomunicaciones
816001431	INGENIERIA DE SISTEMAS TELEMATICOS S.A.	J6190 - Otras actividades de telecomunicaciones
819003851	DIALNET DE COLOMBIA SA ESP	J6190 - Otras actividades de telecomunicaciones
830051887	MICROSOFT COLOMBIA S.A.S.	J6190 - Otras actividades de telecomunicaciones
830060558	AT&T GLOBAL NETWORK SERVICES COLOMBIA	J6190 - Otras actividades de telecomunicaciones

6 PRECIOS DEL MERCADO

TECNESYA S.A.S.
NIT 901.247.907-4
REGIMEN COMÚN
No somo grandes contribuyentes
ni autoretenedores
Actividad principal 4265 tarifa 11,04

Tecnesya

COTIZACIÓN

N° 461-2026

Señor(es):	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	NIT:	Fecha:
Dirección:	Sena Regional Boyacá		19 de agosto 2026
Ciudad:	Tunja - Boyacá	Contacto:	Teléfono
Correo:		Maria Trinidad	

Estimado cliente, con todo gusto le cotizamos los siguientes elementos:

Item	Descripción	Cant.	Precio Unitario antes de IVA	Precio Total antes de IVA
1	Fusionadora de Fibra Óptica alineación por núcleo 6 motores Características:- Fusión por alineación de núcleo 6 motores.- Pantalla touch de 5" LCD zoon x500.- Pérdidas típicas de 0.01 a 0.05dB.- 41 modos de fusión con memoria para 100 modos.- Prueba de tensión 1.5-2.0N.- Dimensiones de fusionadora con bateria: 140*165*160 mm y 2245 kg de peso.- Incluye kit de accesorios: Bateria recargable de 5200mAh, Adaptador AC, Cable AC, Cable USB, Correa fusuonadora, Electrodos de repuesto para 3000 fusiones, Fiber Holder SET, Maleta de transporte, Bandeja de trabajo izquierdo y derecho, pleatina bandeja de trabajo, tornillo trípode, correa maleta transporte, bote de alcohol, peladora, cortadora, recolector de fibra, llave exaginal.	1	$ 19,300,000	$ 19,300,000
2	Kit profesional de medida y certificación de fibra óptica para RITEL y FTTH Se compone de:- Fuente de luz óptica laser: Fuente laser triple configurable, longitud de onda 1310/1490/1550 nm, modulación de baja frecuencia seleccionable para cada longitud de onda, modo secuencial para medidas automáticas en combinación con medidor selectivo. Potencia de salida de 0dBm +-1 dB sobre fibra SM. Tolerancia de +-10nm a 25°C. Dimensiones de 180 Ancho x 95 Alto x 50 Fondo (mm). Peso 500 gramos.- Medidor selectivo de potencia óptica: Permite a un único operario certificar toda la instalación de fibra óptica de un edificio de acuerdo a la normativa ICT tipo F y RITEL. Configuración de cada longitud de onda de forma separada, medidas de perdidas de retorno ópticas, localizador visual de fallas, selección de umbrales de aprobación de medidas. Permite activación de servicios PON FTTH y RITEL en un rango de 1100 a 1700 MHz. Detección automática de tonos en 230Hz, 1KHz, 2KHz y 3KHz. Dimensiones de 180 Ancho x 95 Alto x 50 Fondo (mm). Peso 459 gramos.	1	$ 19,990,000	$ 19,990,000
3	Medidor de campo universal DVB para broadcast, satelite y RITEL Medidor de campo multiestandar DVB-T/T2/S/S2/C/C2, analógico terrestre. Formato tipo tablet con pantalla Touch TFT de 7" relación 16:9. Canal en vivo con espectro y medidas de calidad en la misma pantalla. Soporta 4k. Piso de ruido de 10dBuV. Nivel de referencia de 130dBuV máx. Span de 10/20/50/100/200/850/completo según modo. Generación de informes de medidas. Entradas y salidas: Entrada universal RF BNC de 75 Ohm, Entrada analógica A/V 3.5mm, USB 2.0 tipo C, salida HDMI de hasta 3840x2160 pixeles @ 30Hz, Ethernet RJ45 para web control, USB 3.0 tipo A.Funciones: Diagrama de constelación, análisis de Ecos, StealthID, PLS, analizador de espectros ultra rápido, Decodificador 4K, retención de máximos y mínimos, capturas de pantalla y datalogger, MER por portadora, grabación de TS, memoria interna de 8GB, descubrimiento de emisoras FM.	1	$ 21,660,000	$ 21,660,000
4	Kit de herramientas y materiales de fibra óptica Incluye:- 1 Pinza de tráfico de fibra óptica con estimación de potencia óptica y molde para distintos diametros de fibras.- 1 Medidor de potencia óptica 850/1310/1490/1550/1625nm.- Peladora de fibra óptica de precisión.- Cortadora de fibra óptica de precisión.- Localizador visual de fallas VFL 30mW.- Bobina de lanzamiento de 1 y 5 km.- Receptor óptico doméstico 1550nm.- 2 x cajas NAP de 1x8 puertos con splitter.- 2 x cajas NAP de 1x16 puertos con splitter.- 50 unidades de pigtail de 3 mts.- 1 ODF de 24 puertos SC/APC.- 4 splitters de cada uno en las referencias 1x2, 1x4, 1x8, 1x16, 1x32.- 100 conectores mecánicos SC/APC. - Kit de 10 elementos de protección personal "EPP" compuesto por gafas de seguridad para trabajos con fibra óptica y guantes de nitrilo dieléctricos.- 1 carrete de fibra óptica de 12 hilos ADSS 3km.- 1 carrete de fibra óptica de 1 hilo 1 km.	1	$ 19,200,000	$ 19,200,000
5	Maqueta de simulación edificio RITEL Maqueta que permite simular una red TDT bajo RITEL real. Incluye: 1 tablero tipo maqueta portable con ruedas. 1 Antena TDT, 1 Central programable: 113 db de salida máxima, pantalla LDC y botones de configuración, dimensiones de 230x218x54, peso de 1.04 kg. 1 Amplificador: Amplificación de 37dB con 20 dB regulable, dimensiones de 290x156x47, consumo de 7W. 10 Derivadores de 4 salidas de perdidas 2x425, 2x423, 2x420, 2x415, 2x410. 10 Repartidores de 2 salidas, 2 repartidores de 3 salidas, 2 repartidores de 4 salidas, 2 repartidores de 6 salidas, 2 repartidores de 8 salidas. 50 Conectores RG6 - 10 Cargas terminales, 10 Tomas de usuario TDT, 4 ponchadoras de coaxil RG6, 4 peladoras de coaxial RG6.	1	$ 22,650,000	$ 22,650,000
6	Reflectómetro Óptico OTDR OTDR con rango dinámico de 32/30dB y longitudes de onda de 1310 y 1550 nm. Pantalla táctil TDT de 7", interfaces: 1xRJ45, 3x USB. Batería de 7.4 V y 4.4 Ah. Memoria interna de 4GB, atenuación de evento 0.8 m, atenuación zona muerta 4 m. Dimensiones 253x168x73.6 mm, peso de 1,5 Kg. 128.000 puntos de muestreo. Fuente de alimentación de 10 Voltios. Linealidad de <0.05dB/dB. VFL y PM.	1	$ 19,890,000	$ 19,890,000
			Subtotal	$ 122,690,000
			IVA (19%)	$ 23,311,100
			TOTAL CON IVA	**$ 146,001,100**

Condiciones Comerciales

Forma de Pago:	100% a satisfacción
Tiempo de entrega:	4 a 6 semanas
Sitio de entrega:	DDP, en sus instalaciones en Tunja
Moneda cotizada:	Pesos Colombianos COP
Validez de la oferta:	90 días calendario.
Garantía:	1 año por defectos de fabricación.

Comentarios

- Para pagos por favor realizar consignacion a la cuenta corriente N° 621064963 Banco de Bogotá a nombre de Tecnesya SAS.

Cordialmente,

Camilo Jiménez
Gerente
Teléfono: 3229191522
Correo: gerencia@tecnesya.com
TECNESYA S.A.S.

ENTELCO S.A.S.

Señores: SENA SOGAMOSO
Atn. Maria Triniadad Galindo
Teléfono:
Mail: mgalindob@sena.edu.co
Estimados señores,

NIT: 901.555.575-3
Energía y Telecomunicaciones
19/08/2026
COTIZACIÓN PE-812-2026
MONEDA COTIZADA: COP

De acuerdo a su amable solicitud, con todo gusto le cotizamos los siguientes productos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO UNITARIO SIN IVA	PRECIO TOTAL SIN IVA
1	Fusionadora de Fibra Óptica alineación por núcleo 6 motores Características:- Fusión por alineación de núcleo 6 motores.- Pantalla touch de 5" LCD zoon x500.- Pérdidas típicas de 0.01 a 0.05dB.- 41 modos de fusión con memoria para 100 modos.- Prueba de tensión 1.5-2.0N.- Dimensiones de fusionadora con bateria: 140*165*160 mm y 2245 kg de peso.- Incluye kit de accesorios: Bateria recargable de 5200mAh, Adaptador AC, Cable AC, Cable USB, Correa fusuonadora, Electrodos de repuesto para 3000 fusiones, Fiber Holder SET, Maleta de transporte, Bandeja de trabajo izquierdo y derecho, pleatina bandeja de trabajo, tornillo trípode, correa maleta transporte, bote de alcohol, peladora, cortadora, recolector de fibra, llave exaginal.	1	19,390,000 COP	19,390,000 COP
2	Kit profesional de medida y certificación de fibra óptica para RITEL y FTTH Se compone de:- Fuente de luz óptica laser: Fuente laser triple configurable, longitud de onda 1310/1490/1550 nm, modulación de baja frecuencia seleccionable para cada longitud de onda, modo secuencial para medidas automáticas en combinación con medidor selectivo. Potencia de salida de 0dBm +-1 dB sobre fibra SM. Tolerancia de +-10nm a 25°C. Dimensiones de 180 Ancho x 95 Alto x 50 Fondo (mm). Peso 500 gramos.- Medidor selectivo de potencia óptica: Permite a un único operario certificar toda la instalación de fibra óptica de un edificio de acuerdo a la normativa ICT tipo F y RITEL. Configuración de cada longitud de onda de forma separada, medidas de perdidas de retorno ópticas, localizador visual de fallas, selección de umbrales de aprobación de medidas. Permite activación de servicios PON FTTH y RITEL en un rango de 1100 a 1700 MHz. Detección automática de tonos en 230Hz, 1KHz, 2KHz y 3KHz. Dimensiones de 180 Ancho x 95 Alto x 50 Fondo (mm). Peso 459 gramos.	1	19,990,000 COP	19,990,000 COP

3	Medidor de campo universal DVB para broadcast, satelite y RITEL Medidor de campo multiestandar DVB-T/T2/S/S2/C/C2, analógico terrestre. Formato tipo tablet con pantalla Touch TFT de 7" relación 16:9. Canal en vivo con espectro y medidas de calidad en la misma pantalla. Soporta 4k. Piso de ruido de 10dBuV. Nivel de referencia de 130dBuV máx. Span de 10/20/50/100/200/850/completo según modo. Generación de informes de medidas. Entradas y salidas: Entrada universal RF BNC de 75 Ohm, Entrada analógica A/V 3.5mm, USB 2.0 tipo C, salida HDMI de hasta 3840x2160 pixeles @ 30Hz, Ethernet RJ45 para web control, USB 3.0 tipo A.Funciones: Diagrama de constelación, análisis de Ecos, StealthID, PLS, analizador de espectros ultra rápido, Decodificador 4K, retención de máximos y mínimos, capturas de pantalla y datalogger, MER por portadora, grabación de TS, memoria interna de 8GB, descubrimiento de emisoras FM.	1	21,800,000 COP	21,800,000 COP
4	Kit de herramientas y materiales de fibra óptica Incluye:- 1 Pinza de tráfico de fibra óptica con estimación de potencia óptica y molde para distintos diametros de fibras.- 1 Medidor de potencia óptica 850/1310/1490/1550/1625nm.- Peladora de fibra óptica de precisión.- Cortadora de fibra óptica de precisión.- Localizador visual de fallas VFL 30mW.- Bobina de lanzamiento de 1 y 5 km.- Receptor óptico doméstico 1550nm.- 2 x cajas NAP de 1x8 puertos con splitter.- 2 x cajas NAP de 1x16 puertos con splitter.- 50 unidades de pigtail de 3 mts.- 1 ODF de 24 puertos SC/APC.- 4 splitters de cada uno en las referencias 1x2, 1x4, 1x8, 1x16, 1x32.- 100 conectores mecánicos SC/APC. - Kit de 10 elementos de protección personal "EPP" compuesto por gafas de seguridad para trabajos con fibra óptica y guantes de nitrilo dielétricos.- 1 carrete de fibra óptica de 12 hilos ADSS 3km.- 1 carrete de fibra óptica de 1 hilo 1 km.	1	19,310,000 COP	19,310,000 COP
5	Maqueta de simulación edificio RITEL Maqueta que permite simular una red TDT bajo RITEL real. Incluye: 1 tablero tipo maqueta portable con ruedas. 1 Antena TDT, 1 Central programable: 113 db de salida máxima, pantalla LDC y botones de configuración, dimensiones de 230x218x54, peso de 1.04 kg. 1 Amplificador: Amplificación de 37dB con 20 dB regulable, dimensiones de 290x156x47, consumo de 7W. 10 Derivadores de 4 salidas de perdidas 2x425, 2x423, 2x420, 2x415, 2x410. 10 Repartidores de 2 salidas, 2 repartidores de 3 salidas, 2 repartidores de 4 salidas, 2 repartidores de 6 salidas, 2 repartidores de 8 salidas. 50 Conectores RG6 - 10 Cargas terminales, 10 Tomas de usuario TDT, 4 ponchadoras de coaxil RG6, 4 peladoras de coaxial RG6.	1	22,400,000 COP	22,400,000 COP

6	Reflectómetro Óptico OTDR OTDR con rángo dinámico de 32/30dB y longitudes de onda de 1310 y 1550 nm. Pantalla táctil TDT de 7", interfaces: 1xRJ45, 3x USB. Batería de 7.4 V y 4.4 Ah. Memoria interna de 4GB, atenuación de evento 0.8 m, atenuación zona muerta 4 m. Dimensiones 253x168x73.6 mm, peso de 1,5 Kg. 128.000 puntos de muestreo. Fuente de alimentación de 10 Voltios. Linealidad de <0.05dB/dB. VFL y PM.	1	19,830,000 COP	19,830,000 COP
			Subtotal	**122,720,000 COP**
			IVA	**23,316,800 COP**
			TOTAL con IVA	**146,036,800 COP**

CONDICIONES COMERCIALES
FORMA DE PAGO: 100% AL RECIBIR A SATISFACCIÓN
TIEMPO DE ENTREGA: 90 DÌAS CALENDARIO AL RECIBIR ORDEN DE COMPRA
SITIO DE ENTREGA: DDP, BODEGAS DEL CLIENTE EN SOGAMOSO BOYACÁ
VALIDEZ DE OFERTA: 30 DÍAS CALENDARIO
GARANTÍA: 1 AÑO POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN

Cordialmente,

Sebastián Villareal
Coord. Ventas
Cel. 313 851 8459
ENTELCO SAS

7 ANÁLISIS DE MERCADO

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TECNESYA				ENTELCO				ESTIMADO ENTIDAD	
					V UNITARIO	IVA	V UNITARIO + IVA	V TOTAL	V UNITARIO	IVA	V UNITARIO + IVA	V TOTAL	V UNITARIO + IVA	V TOTAL
1	43223340	Fusionadora de Fibra Óptica alineación por núcleo 6 motores. Características: Fusión por alineación de núcleo 6 motores. Pantalla touch de 5" LCD zoom x500. Pérdidas típicas de 0.01 a 0.05dB. 41 modos de fusión con memoria para 100 modos. Prueba de tensión 1.5-2.0N. Dimensiones de fusionadora con batería: 140*165*160 mm y 2,245 kg de peso. Incluye kit de accesorios: Batería recargable de 5200mAh, Adaptador AC, Cable AC, Cable USB, Correa fusionadora, Electrodos de repuesto con vida útil mínima de 3000 fusiones, Fiber Holder SET,	UND	1	$ 19,300,000.00	$ 3,667,000.00	$ 22,967,000.00	$ 22,967,000.00	$ 19,390,000.00	$ 3,684,100.00	$ 23,074,100.00	$ 23,074,100.00	$ 23,020,550.00	$ 23,020,550.00

		Maleta de transporte, Bandeja de trabajo izquierdo y derecho, platina bandeja de trabajo, tornillo trípode, correa maleta transporte, bote de alcohol, peladora, cortadora, recolector de fibra, llave hexagonal.												
2	41113719	Kit profesional de medida y certificación de fibra óptica para RITEL y FTTH. Se compone de: Fuente de luz óptica laser: Fuente laser triple configurable, longitud de onda 1310/1490/1550 nm, modulación de baja frecuencia seleccionable para cada longitud de onda, modo secuencial para medidas automáticas en combinación con medidor selectivo. Potencia de salida de 0dBm +-1 dB sobre fibra SM. Tolerancia de +-10nm a 25°C.	UND	1	$ 19,990,000.00	$ 3,798,100.00	$ 23,788,100.00	$ 23,788,100.00	$ 19,990,000.00	$ 3,798,100.00	$ 23,788,100.00	$ 23,788,100.00	$ 23,788,100.00	$ 23,788,100.00

		Dimensiones de 180 Ancho x 95 Alto x 50 Fondo (mm). Peso 500 gramos. Medidor selectivo de potencia óptica: Permite a un único operario certificar toda la instalación de fibra óptica de un edificio de acuerdo con la normativa ICT tipo F y RITEL. Configuración de cada longitud de onda de forma separada, medidas de pérdidas de retorno ópticas, localizador visual de fallas, selección de umbrales de aprobación de medidas. Permite realizar pruebas y certificación de redes PON FTTH y RITEL en un rango de 1100 a 1700 MHz. Detección automática de tonos en 230Hz, 1KHz, 2KHz y 3KHz. Dimensiones de 180 Ancho x 95 Alto x 50 Fondo (mm). Peso 459 gramos.												

3	41113645	Medidor de campo universal para medición y análisis de señales de televisión digital terrestre, satelital y redes de telecomunicaciones conforme a RITEL. Medidor de campo multiestándar compatible con DVB-T/T2, DVB-S/S2, DVB-C/C2 y televisión analógica terrestre. Formato tipo tablet con pantalla táctil TFT de 7" relación 16:9. Visualización simultánea de canal en vivo, espectro y parámetros de calidad en la misma pantalla. Compatible con contenido 4K. Piso de ruido de 10 dBµV. Nivel máximo de referencia de 130 dBµV. Span seleccionable de 10, 20, 50, 100, 200, 850 MHz o completo, según el modo de operación. Capacidad para	UND	1	$ 21,660,000.00	$ 4,115,400.00	$ 25,775,400.00	$ 25,775,400.00	$ 21,800,000.00	$ 4,142,000.00	$ 25,942,000.00	$ 25,942,000.00	$ 25,858,700.00	$ 25,858,700.00

		generación de informes de medición. Entradas y salidas: Entrada universal RF BNC de 75 Ω, entrada analógica A/V de 3.5 mm, USB 2.0 Tipo C, salida HDMI con resolución hasta 3840 × 2160 píxeles a 30 Hz, puerto Ethernet RJ45 para control web y USB 3.0 Tipo A. Funciones: Diagrama de constelación, análisis de ecos, StealthID, PLS, analizador de espectro de alta velocidad, decodificación 4K, retención de valores máximos y mínimos, captura de pantalla, datalogger, medición de MER por portadora, grabación de Transport Stream (TS), memoria interna de 8 GB y exploración de emisoras FM.												
4	43223343	Kit de herramientas y materiales para instalación,	UND	1	$ 19,200,000.00	$ 3,648,000.00	$ 22,848,000.00	$ 22,848,000.00	$ 19,310,000.00	$ 3,668,900.00	$ 22,978,900.00	$ 22,978,900.00	$ 22,913,450.00	$ 22,913,450.00

		medición y certificación de redes de fibra óptica. Incluye: Herramientas de instalación y medición: Pinza de tráfico de fibra óptica con estimación de potencia óptica y molde para distintos diámetros de fibra. Medidor de potencia óptica compatible con 850/1310/1490/1550/1625 nm. Peladora de fibra óptica de precisión. Cortadora de fibra óptica de precisión. Localizador visual de fallas (VFL) de 30 mW. Bobina de lanzamiento de 1 km y 5 km compatible con 1310/1490/1550 nm. Equipos y accesorios para prácticas FTTH: Receptor óptico doméstico 1550 nm. Dos cajas NAP de 1×8 puertos con splitter												

		conectorizadas SC/APC. Dos cajas NAP de 1×16 puertos con splitter conectorizadas SC/APC. Un ODF de 24 puertos SC/APC. Cuatro splitters de cada una de las siguientes referencias: 1×2, 1×4, 1×8, 1×16 y 1×32. Materiales de instalación: Cincuenta (50) pigtails SC/APC de 3 metros. Cien (100) conectores mecánicos SC/APC. Un carrete de fibra óptica ADSS de 12 hilos de 3 km. Un carrete de fibra óptica de 1 hilo de 1 km. Elementos de protección personal (EPP): Kit de diez (10) juegos de elementos de protección personal, compuesto por gafas de seguridad para trabajos con fibra												

		óptica y guantes dieléctricos de nitrilo.												
5	60104917	Maqueta de simulación edificio RITEL Maqueta que permite simular una red interna de televisión conforme a los lineamientos de RITEL real. Incluye:Un tablero tipo maqueta portable con ruedas. Una antena TDTUna central programable: 113 dBµV de salida máxima, pantalla LCD y botones de configuración, dimensiones de 230x218x54, peso de 1.04 kg.Un amplificador: amplificación de 37dB con 20 dB regulable, dimensiones de 290x156x47, consumo de 7W.Diez derivadores de 4 salidas con pérdidas de derivación escalonadas (2 unidades de 24-25 dB, 2 unidades	UND	1	$ 22,650,000.00	$ 4,303,500.00	$ 26,953,500.00	$ 26,953,500.00	$ 22,400,000.00	$ 4,256,000.00	$ 26,656,000.00	$ 26,656,000.00	$ 26,804,750.00	$ 26,804,750.00

		de 23 dB, 2 unidades de 19-20 dB, 2 unidades de 15 dB y 2 unidades de 10-12 dB o equivalente técnico).Diez repartidores de 2 salidas, dos repartidores de 3 salidas, dos repartidores de 4 salidas, dos repartidores de 6 salidas, dos repartidores de 8 salidas.Cincuenta Conectores RG6.Diez cargas terminales, diez tomas de usuario TDT, cuatro ponchadoras de coaxial RG6, cuatro peladoras de coaxial RG6.												
6	41111617	Reflectómetro Óptico OTDR con rango dinámico de 32/30dB y longitudes de onda de 1310 y 1550 nm. Pantalla táctil TFT de 7", interfaces: 1xRJ45, 3x USB. Batería de 7.4 V y 4.4 Ah. Memoria interna de 4GB, atenuación de evento 0.8 m, atenuación zona	UND	1	$ 19,890,000.00	$ 3,779,100.00	$ 23,669,100.00	$ 23,669,100.00	$ 19,830,000.00	$ 3,767,700.00	$ 23,597,700.00	$ 23,597,700.00	$ 23,633,400.00	$ 23,633,400.00

		muerta 4 m. Dimensiones 253x168x73.6 mm, peso de 1,5 Kg. 128.000 puntos de muestreo. Fuente de alimentación de 10 Voltios. Linealidad de <0.05dB/dB. VFL y PM.												
TOTAL														**$ 146,018,950.00**

8 VALOR ESTIMADO / PRESUPUESTO OFICIAL

OBJETO DEL PROCESO: XXXXXX

PRESUPUESTO ESTABLECIDO PARA LA PRESENTE CONTRATACIÓN SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO Realizado el estudio de mercado se tiene que el presupuesto oficial para el presente proceso es la suma de ***CIENTO CUARENTA Y SEIS MILLONES DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE ($146.018.950,00)***, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Para la presente modalidad de selección, según el numeral 6 del artículo 85 del Decreto 1510 de 2013 (Ahora compilado en el Decreto 1082 de 2015), la entidad en primera medida procederá a **seleccionar la oferta más baja**, de la forma como se establece a continuación para así seleccionar las propuestas presentadas y posteriormente verificar el cumplimiento

Será de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar los precios unitarios y/o totales en su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones. La Entidad podrá realizar las correcciones aritméticas necesarias, teniendo en cuenta que cada una de las sumas y multiplicaciones de la oferta económica no deben contener errores superiores por exceso o por defecto del (0.1%) por dentro del valor de cada operación, la entidad revisará cada una de las mencionadas operaciones y de encontrar errores aritméticos superiores al (0.1%) la oferta será rechazada.

Los valores ofertados deben incluir la totalidad de los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución del contrato objeto del presente proceso de selección, así como todas las contribuciones fiscales y parafiscales (impuestos, tasas, etc.), establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales, o municipales, con excepción de los que estrictamente correspondan a la entidad. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

Por tal situación, dada la forma de contratación que se presenta para esta necesidad, es decir, la modalidad de **Mínima Cuantía** es preciso establecer que, cómo se determinará la oferta de menor precio que, en cumplimiento del Artículo 84 del Decreto 1510 de 2013 (Ahora compilado en el Decreto 1082 de 2015), será la evaluada por la Entidad.

- Los proponentes sin importar cuál sea su naturaleza deben estar inscritos en plataforma SECOP II y definir todas las bases del proceso por esa plataforma.
- La propuesta económica debe presentarse a través de la plataforma transaccional SECOP II.
- Los valores deberán ser expresados en Moneda Legal Colombiana.
- Los precios contenidos en la propuesta y los que llegaren a pactarse en el desarrollo de la ejecución del contrato, no estarán sujetos a ajuste alguno.
- En el evento que se ofrezcan descuentos, éstos no serán considerados para la propuesta.
- Para que sean válidas las correcciones, tachaduras, borrones o enmendaduras deberán acompañarse de la salvedad correspondiente mediante confirmación con la firma del proponente. En caso contrario se tomarán como válido el texto original.
- Si existiere discrepancia entre cifras y textos, se dará prelación a los textos.

NOTA 1: La Entidad adopta la medida estándar equivalente al valor promedio, basándose en el análisis de precio unitario.

NOTA 2: El proponente no puede ofertar un valor superior al promedio establecido para cada ítem en el estudio previo y el respectivo analisis de sector, so pena de rechazo.

NOTA 3: Las ofertas deben incluir todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionadas con el cumplimiento de la propuesta.

NOTA 4: El valor de la oferta debe expresarse en pesos colombianos; el proponente, en la plataforma del SECOP II, debe presentar su oferta económica por el valor total de la oferta.

NOTA 5: La entidad determinará la propuesta de menor valor, obtenida a partir de la sumatoria de los valores obtenidos de la operación aritmética dada por Cantidad x valor unitario de todos los ítems solicitados. La propuesta con el menor valor será considerada como la más favorable.

NOTA 6: Cada suma y multiplicación en la oferta económica no debe contener errores superiores al cero punto uno (0.1%) por ciento del valor de cada operación. La entidad revisará cada una de estas operaciones y, si encuentra errores aritméticos superiores al cero punto uno (0.1%) por ciento, la oferta será rechazada. Si el valor corregido es inferior al (0.1%) de la adjudicación se efectuará por el valor corregido.

NOTA 7: El proponente deberá diligenciar la lista de precios establecida en la plataforma SECOP II. El valor total registrado en dicha plataforma deberá coincidir con el valor consignado en la propuesta económica presentada, so pena de las verificaciones y consecuencias establecidas en la invitación pública y demás documentos del proceso.

NOTA 8: El oferente debe redondear a dos (2) decimales, las operaciones aritméticas de su oferta económica, en caso omiso, cada mal ajuste o redondeo será tomado como un error aritmético lo anterior, dicha regla se tendrás en cuenta a la hora de evaluar.

VALOR DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: El presupuesto total será hasta por la suma de CIENTO CUARENTA Y SEIS MILLONES DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE ($146.018.950,00), incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos; recursos amparados con el Certificado de Disponibilidad presupuestal No. No. 11126 de 13 de agosto de 2026.

ANÁLISIS DE PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS

De conformidad con lo establecido en la guía “CCE-EICP-GI-27, versión 01 del 16 de diciembre de 2024”, expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, la entidad adoptará la metodología allí descrita para la verificación y análisis de los precios ofertados por los proponentes dentro del presente proceso de selección.

En ese sentido, una vez recibidas las ofertas económicas, la entidad realizará el análisis correspondiente con el propósito de identificar posibles precios artificialmente bajos que puedan comprometer la adecuada ejecución del contrato o evidenciar inconsistencias frente a las condiciones técnicas, económicas y financieras del proceso.

Para tal efecto, se aplicarán los criterios y parámetros definidos en la citada guía, evaluando la coherencia de los valores ofertados frente al análisis del sector, las condiciones del mercado, los costos asociados a la ejecución del objeto contractual y los demás elementos que permitan determinar la viabilidad de la propuesta económica presentada por los oferentes.

En caso de evidenciarse que una oferta presenta indicios de precios artificialmente bajos, la entidad podrá requerir al proponente para que justifique y soporte técnicamente la estructura de su oferta económica, de conformidad con el procedimiento establecido en la mencionada guía y en las disposiciones aplicables al proceso de contratación. Con fundamento en dicha justificación, la entidad procederá a evaluar la razonabilidad de los valores ofertados y adoptará la decisión que corresponda dentro del proceso de selección.

- ***COMPARACIÓN ABSOLUTA***

“(…)

En la comparación absoluta, la Entidad Estatal contrasta el valor de cada oferta con el costo estimado de la provisión del bien o servicio de acuerdo con el Estudio del Sector elaborado por la Entidad Estatal, con el fin de identificar si la oferta es significativamente inferior al valor estimado. Se recomienda su utilización

cuando desde la fase de planeación existe claridad sobre el precio o costos para la entrega de losbienes, servicios u obras que se están contratando, y cuando en el desarrollo del proceso de selección recibe menos de 5 ofertas. Para la comparación, la entidad contrasta la variación del valor de cada oferta con el costo estimado de la provisión del bien o servicio de acuerdo con el Estudio del Sector, para lo cual podrá utilizar la siguiente fórmula:

$$Vo = \frac{P - O}{P} \times 100\%$$

Donde:
Vo: es la variación de la oferta del proveedor con respecto al precio estimado por la Entidad Estatal
P: es el precio estimado por la entidad estatal
O: es el precio ofrecido por el proponente

La Entidad Estatal debe solicitar aclaración a los proponentes cuyas ofertas sean menores en un 20%, o un mayor porcentaje, al costo total estimado por la Entidad Estatal

(…)"

Acorde con lo señalado previamente, en el evento en que dentro del proceso de selección se presenten cuatro (4) propuestas o menos, la entidad adoptará la metodología de Comparación Absoluta. En tal sentido, aquella propuesta económica cuyo valor sea inferior en un veinte por ciento (20%) o más respecto del valor estimado por la entidad para el proceso será objeto de verificación y sometida al correspondiente requerimiento de aclaración por parte del proponente, con el fin de que justifique la razonabilidad de su oferta económica.

- ***COMPARACIÓN RELATIVA***

"(…)

En la comparación relativa, la Entidad Estatal contrasta la informa ción que obtiene a partir del universo de ofertas que presentan los proponentes en el proceso de selección, y se sugiere utilizarla cuan do la Entidad recibe cinco (5) o más ofertas. Con el fin de identificar ofertas que puedan ser consideradas cómo artificialmente bajas, la Entidad utilizará la siguiente metodología para establecer un valor mínimo aceptable:

a) Primero deberá tomar el conjunto deofertas a evaluar.
b) Posteriormente calculará la mediana, dependiendo de la dispersión de los datos el promedio del valor de cada oferta o, de cada ítem dentro de la oferta.
c) Luego, calculará la desviación estándar del conjunto.
d) Y finalmente determinará el valor mínimo aceptable para la Entidad Estatal de acuerdo con la metodología expli cada a continuación.

Para calcular la mediana, la Entidad Estatal debe ordenar los valo res de mayor a menor y tomar el valor de la oferta en la mitad de la lista. Si el número de ofertas es par, debe tomar los dos (2) valores de la mitad, sumarlos y dividirlo en dos (2).

Nota: La medida de tendencia central señalada también podrá ser calculada utilizando la función <<**Mediana**>> en Excel.

El cálculo de la desviación estándar del conjunto corresponderá al resultado de aplicar la siguiente fórmula

$$Desviación\ Estándar = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(Valor\ de\ la\ oferta_i - Promedio\ de\ las\ ofertas)^2}{n}}$$

Donde n es el número de ofertas

Nota: La desviación estándar también podrá ser calculada utilizando la función <<**Desvest.p**>> en Excel

Finalmente, el cálculo del valor mínimo aceptable corresponderá al resultado de aplicar la siguiente fórmula

$$Valor\ minimo\ aceptable = Mediana - Desviación\ Estándar$$

Conforme a lo anterior, la Entidad Estatal puede identificar como posibles ofertas artificialmente bajas, a todas las ofertas que cuen ten con valores por debajo del valor mínimo aceptable. Por lo que, en la resolución de adjudicación del Proceso de Contratación, debe incorporar una explicación detallada y completa de la metodología que utilizó para identificar posibles ofertas artificialmente bajas. Sin embargo, en los eventos que el proceso de selección del contratista no contemple dicha resolución, como es el caso de los procesos de mínima cuantía, la Entidad Estatal realizará esa explicación antes de aceptar la oferta más favorable.

(…)"

Acorde con lo anterior, en el evento en que dentro del proceso de selección se presenten cinco (5) o más ofertas, la entidad aplicará el método de Comparación Relativa, mediante el cual se determinará un valor de referencia calculado aritméticamente a partir de las propuestas presentadas. En consecuencia, aquellas ofertas económicas que se encuentren por debajo del valor determinado mediante dicho cálculo serán sometidas al procedimiento de verificación y requerimiento de aclaración por parte del proponente, con el fin de que justifique la razonabilidad de los precios ofertados.

9 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: 27			
PRESUPUESTO	**Dependencia**	**Posición del gasto**	**VALOR**
Fuente Propios	930523 CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTR Y FORTALEC EMPRESARIALBOYACA-ACTUALIZ Y MODERNIZ TECNOL CTROS FORMACION	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	CIENTO CUARENTA Y SEIS MILLONES CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($146.040.000,00)

CDP:

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHdfvalero	DAVID FELIPE VALERO JEREZ
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-015-930510	CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL- BOYACA
Fecha y Hora Sistema:	13/08/2026 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

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

Numero:	11126	**Fecha Registro:**	2026-08-13	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-015-930510 CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL- BOYACA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	146.040.000,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	146.040.000,00	**Saldo x Comprometer:**	146.040.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				**AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS**				
Número:	11126	**Fecha Registro:**	2026-08-13	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
930523 CENTRO DE GESTION ADMINISTR Y FORTALEC EMPRESARIAL-BOYACA-ACTUALIZ Y MODERNIZ TECNOL CTROS FORMACION	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	146.040.000,00	0,00	146.040.000,00	146.040.000,00	0,00

Objeto:	OTRAS COMPRAS DE EQUIPOS - ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE TRANSMISIÓN DIGITAL, COMO HERRAMIENTA DE TELECOMUNICACIONES EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL CENTRO EN EL MARCO DEL PROYECTO PITTE_2025_311_94

Firma Responsable

En desarrollo del estudio de mercado el valor estimado del contrato resulta de las siguientes variables: Los precios corresponden a los precios del mercado local.

El valor total es el límite monetario al que se puede llegar, ya que las cantidades de cada ítem serán manejadas y están supeditadas según la singularidad del mantenimiento a realizar.

El valor comprendido incluye todos los costos directos e indirectos en condiciones normales, que se puedan generar.

Dado en Tunja a los 06 días del mes de octubre de 2026

Firmado digitalmente por GOMEZ CICUAMIA GUSTAVO ANDRES
Fecha: 2026.10.07 16:51:30 -05'00'

GUSTAVO ANDRÉS GÓMEZ CICUAMIA
Subdirector (E) del Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial

Reviso:

GUSTAVO ENRIQUE CELY CAMARGO
Coordinador administrativo

Reviso: Lisceth Balvina Rodríguez Rodríguez – Asesora jurídica Infraestructura Coordinación Administrativa
Proyecto: Juan Manuel Guayacán Toca – Profesional Externo – Coordinación administrativa