



PROCESO
GESTION CONTRACTUAL

NOMBRE DEL DOCUMENTO

ANALISIS DEL SECTOR

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Pública

☒

Pública Clasificada

☐

Pública Reservada

☐

ANALISIS DEL SECTOR- MENOR CUANTIA

OBJETO “Compra de equipos, suministros y servicios técnicos para funcionamiento de la Tecnoacademia

MAYO del 2026



1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, donde se estipula que es deber de las Entidades Estatales realizar durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo en el centro agroindustrial del meta sedes los naranjos y sede el hachón, realizó el análisis del sector, teniendo en cuenta además lo dispuesto en el literal B de la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, el cual señala:

“En los Procesos de Contratación de mínima cuantía el alcance del estudio de sector debe ser proporcionado al valor del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados para el Proceso de Contratación.

En esta modalidad de selección no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir su participación en el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria.

En estos casos, es necesario revisar las condiciones particulares de otros Procesos de Contratación similares, acopiar información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de los mismos y plasmar tal información en los Documentos del Proceso, siempre con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad Estatal, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía y buscando promover la competencia” por tanto, el Centro Agropecuaria Agroindustrial del Meta “CAM” se permite realizar el estudio del sector para el proceso de **MENOR cuantía** de acuerdo a la Guía para la Elaboración de Estudio de Sector publicada acorde a las recomendaciones y lineamientos de Colombia Compra Eficiente.

La finalidad de este estudio es permitirle a la entidad estatal analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo; las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública, desde el punto de vista de la eficiencia, eficacia y economía.

El análisis cubre las siguientes etapas:

- Aspectos Generales
- Análisis de la Oferta



- Análisis de la Demanda
- Análisis Financiero
- Aspecto técnico

De conformidad con lo anterior y atendiendo la modalidad de contratación, a continuación, se detalla el análisis del sector:

2. OBJETO

“Compra de equipos, suministros y servicios técnicos para funcionamiento de la Tecnoacademia

3. JUSTIFICACIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente, adscrito al Ministerio de Trabajo, de conformidad con la Ley 119 de 1994, la cual le asigna como objetivo participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral. Asimismo, el Decreto 249 de 2004 le encarga cumplir la función de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo formación profesional integral para su incorporación y desarrollo en actividades productivas que aporten al crecimiento social, económico y tecnológico del país.

El Decreto 585 de 1991 establece la función del SENA de adelantar actividades de formación profesional dirigidas a transferir tecnologías de utilización inmediata en el sector productivo, así como ejecutar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico. En concordancia, mediante el Acuerdo 016 de 2012 se regula el programa de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA, el cual busca fortalecer la competitividad del país mediante el desarrollo de capacidades en investigación, innovación y transferencia de conocimiento en los Centros de Formación.

En el marco del Plan de Acción 2026 del SENA, la dimensión de innovación y competitividad se posiciona como un eje fundamental para el fortalecimiento de capacidades tecnológicas, investigativas y productivas del país, promoviendo la transformación de los sectores productivos mediante la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico con pertinencia territorial.

En este contexto, la Tecnoacademia Itinerante del Meta se constituye como una estrategia orientada a reducir la brecha tecnológica entre los entornos de aprendizaje rurales y urbanos del departamento, facilitando a los aprendices el acceso a herramientas tecnológicas, científicas e



industriales que les permitan desarrollar competencias en áreas como biotecnología, robótica, ingeniería, diseño, electrónica, comunicaciones y tecnologías de la información.

Para el adecuado desarrollo de los procesos formativos e investigativos, se hace necesario contar con equipos tecnológicos, maquinaria industrial y materiales de formación, permitirá que los aprendices realicen prácticas en entornos de aprendizaje con estándares productivos, facilitando la experimentación y el desarrollo de habilidades técnicas aplicables a la industria regional. Esta dotación es clave para fortalecer la formación por proyectos, el desarrollo de competencias STEM y la generación de soluciones innovadoras a problemáticas del entorno productivo del Meta.

En relación con los equipos de cómputo y tecnológicos requeridos, se hace necesario dar cumplimiento a los lineamientos institucionales establecidos por el SENA a través del procedimiento Control Doc, el cual contempla la validación y aprobación técnica por parte de la Dirección General, con el fin de garantizar la estandarización, compatibilidad, seguridad y adecuada integración de los equipos con la infraestructura tecnológica institucional.

Asimismo, teniendo en cuenta la naturaleza itinerante del programa, los bienes a adquirir deben cumplir con criterios de calidad, durabilidad y portabilidad, que permitan su adecuado traslado a diferentes municipios del departamento del Meta, garantizando el acceso equitativo a procesos de formación con enfoque práctico y experimental.

De esta manera, para la vigencia 2026, al Centro Agroindustrial del Meta le han sido asignados recursos para el proyecto de acuerdo a lo estimado en el PAA, 80101505 LINEA 834 en. Análisis de conveniencia De acuerdo con la responsabilidad que tiene el SENA de efectuar aportar a la competitividad y productividad del país a través de la creación y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos, desde el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+i) del SENA (SENNOVA) se desarrolló la Convocatoria de Proyectos I+D+i, a través de la cual, el Grupo de investigación del Centro Agroindustrial del Meta – GRUINVCAM, postulo once(11) diferentes proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, de los cuales fueron aprobados ocho(8) de ellos. De esta manera, en la vigencia lo que hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita la adquisición de los bienes requeridos, incluyendo maquinaria industrial, equipos tecnológicos y materiales de formación, con el fin de garantizar la continuidad y fortalecimiento de los procesos formativos, el desarrollo de proyectos de investigación formativa y el impacto en la formación integral de los aprendices atendidos por la Tecnoacademia Itinerante del Meta

Fichas Activas

FICHA	PROGRAMA
3457945	DISEÑO Y DEDARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
3457949	APLICACIONES Y DESARROLLO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS



3457957	APLICACIÓN DE LA ELECTRONICA EN PROYECTOS DE CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION CON ENFOQUE RURAL
---------	--

La presente adquisición resulta fundamental para garantizar la adecuada divulgación de los resultados del proyecto de investigación y su articulación con los procesos formativos del Centro Agroindustrial del Meta. Su implementación beneficiará directamente a las fichas activas, asegurando una formación práctica de calidad y fortaleciendo las competencias de los aprendices en investigación, innovación y pertinencia territorial. Asimismo, contribuye al cumplimiento de las metas institucionales y a la efectiva prestación de los servicios misionales del SENA, alineándose con los objetivos de la Dirección General y con las necesidades del sector productivo del Meta, especialmente en el marco de la estrategia Campesena y del enfoque de desarrollo rural sostenible.

La presente contratación se estructurará por **lotes**, permitiendo la presentación de ofertas por uno, varios o la totalidad de los lotes. Cada lote incluye los siguientes elementos:

LOTE 1 – Equipos de sistemas-otras compras y equipos (sujetos a Control Doc), Este lote requiere concepto técnico previo y/o viabilidad de la Dirección General conforme al procedimiento **Control Doc** del SENA. Para el lote correspondiente a equipos de cómputo y/o tecnológicos, la adjudicación y ejecución estará sujeta al cumplimiento del procedimiento institucional **Control Doc** y a la obtención del concepto técnico favorable por parte de la Dirección General del SENA. adquisición de equipos variados de sistemas que permitan el desarrollo adecuado de actividades formativas, prácticas y de investigación

LOTE 2 – Maquinaria industrial

Comprende la adquisición de maquinaria y equipos industriales necesarios para el desarrollo de prácticas formativas en ambientes de aprendizaje

LOTE 3 – Materiales Tecnoacademica

Comprende la adquisición de insumos, herramientas y materiales necesarios para el desarrollo de actividades formativas y de investigación.

Se adjunta el formato con **especificaciones técnicas, códigos SECOP, y fichas técnicas** de cada elemento ofertado

3.1 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



El presente objeto contractual se encuentra registrado en el Plan Anual de Adquisiciones 2026 del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA-Regional Meta, Centro Agroindustrial del Meta, como consta así:

1	2	3	4	5	6
	PSC (cada código si -	Descripción	Modalidad de selección	Valor estimado en la vigencia	Ubicación
	80101505	50-9117-350 Compra de equipos tecnológicos, sistemas de monitoreo ambiental e insumos agrícolas para el proyecto Calendario Floral y predicción de extinción de plantas de importancia agrícola mediante IA	Mínima cuenta	02.000.000 COP	Meta
93					Hector Eduardo Ruiz Mondragon

Los bienes o servicios que la entidad pretende adquirir se encuentran identificados en el clasificador de bienes y servicios en los códigos descritos a continuación, el cual se puede verificar en <https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios>

3.2 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	(F) servicios	43210000	EQUIPO INFORMÁTICO Y ACCESORIOS
2	(F) servicios	41103000	EQUIPO ENFRIAMIENTO LABORATORIO
2	(F) servicios	70141500	PRODUCTOS DE CULTIVOS

4. ASPECTOS GENERALES

En este acápite del documento, se identificará el sector de economía al que pertenece el bien, obra o servicio con el que se pretende satisfacer la necesidad requerida.

La actividad económica en general está dividida en sectores y cada uno de ellos referencia una parte de la actividad económica con elementos de características comunes, que guardan unicidad y se distinguen de otras agrupaciones; cuya división se hace conforme los procesos de producción que acontecen al interior de cada uno de ellos.

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de estas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o sectores económicos. Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan



mutuamente. Un sector se divide en subsectores. Un subsector se divide en ramas de actividad. En una rama de actividad hay varias actividades.

SECTOR PRIMARIO, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicados solamente al desarrollo de los mismos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, etc.

SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

SECTOR CUATERNARIO, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información. Los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer y cuarto sector se consideran no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero sin embargo contribuye a la formación de 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 de su especialización.

4.1 Generalidad del Mercado

4.1.1 Producto interno bruto

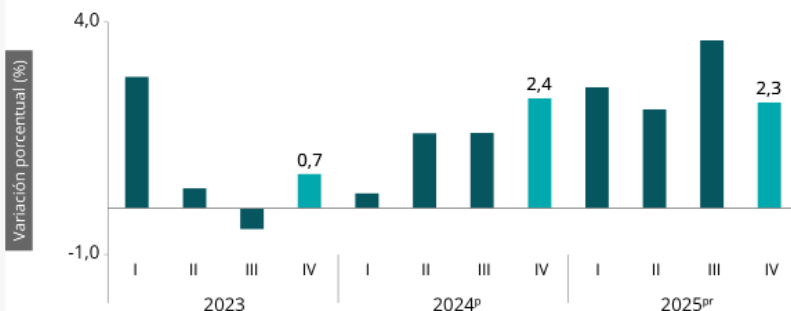
De acuerdo con la información publicada en la página del DANE, en el 2025 el PIB EN Colombia tuvo el siguiente comportamiento

Información cuarto trimestre 2025^{pr}

El Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025^{pr} respecto al año 2024^p.

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen¹
2023-I / 2025^{pr} - IV



Fuente: DANE, PIB_T

¹: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015

^{pr}: preliminar

^p: provisional

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 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 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual)



En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024p. 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 4,8% (contribuye 0,9 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 3,4% (contribuye 0,7 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 11,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

4.1.2 Índice de precios al consumidor

De acuerdo con las cifras publicadas en la página del DANE, El IPC en lo que va corrido del 2026 ha mostrado un desempeño: En marzo de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,07% y la anual 5,56%.

En marzo de 2026 la variación anual del IPC fue 5,56%, es decir, 0,47 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,09%.

El comportamiento mensual del IPC total en marzo de 2026 (0,78%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Información y comunicación (2,96%) y Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,27%).



Información marzo 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

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

IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,52	0,78	2,62	3,07	5,09	5,56

Fuente: DANE, IPC

En cuanto a la Variación y contribución de las subclases en el año corrido En marzo de 2026 en comparación con diciembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del primer trimestre fueron: transporte urbano (9,89%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (5,57%), frutas frescas (14,64%), arriendo imputado (1,39%), arriendo efectivo (1,41%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (4,89%), carne de res y derivados (4,68%), servicio doméstico (10,52%), tomate (53,83%) y educación preescolar y básica primaria (6,07%). Con contribución negativa a la variación se ubicaron: combustibles para vehículos (-4,55%), dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, marmelos, cocadas para consumo en el hogar (-15,30%), arroz (-1,86%), vehículo particular nuevo o usado (-0,65%) y paquetes turísticos completos (-1,96%).

4.1.3 comportamiento del mercado laboral

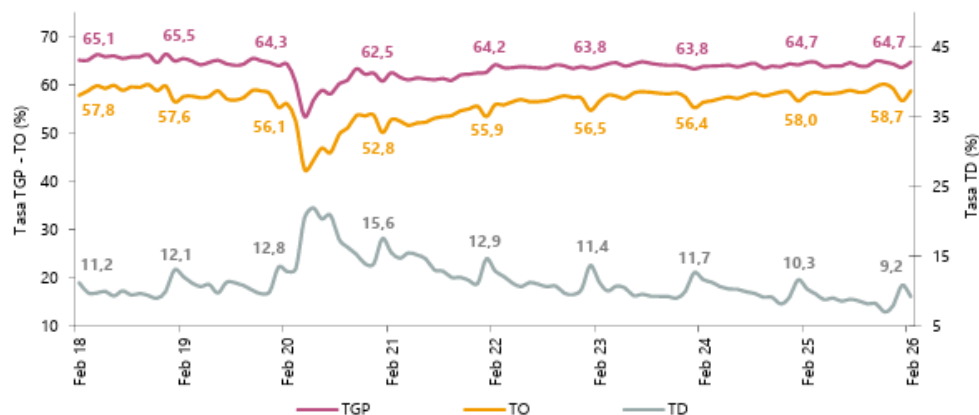
Indicadores de mercado laboral mes y trimestre móvil para el total nacional y total 13 ciudades y áreas metropolitanas

Para febrero de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,2%, lo que representó una disminución de 1,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (10,3%). La tasa global de



participación se ubicó en 64,7%, siendo similar a la registrada en febrero de 2025. Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,7%, mientras que en el mismo mes del año anterior fue 58,0%.

Gráfico 2. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Febrero (2018 - 2026)



Fuente: DANE, GEIH.

Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.

Nota: cifras aproximadas a un decimal.

Población ocupada según rama de actividad, mes febrero 2026, En el mes de febrero de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 24.094 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (1,1 puntos porcentuales); Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1,0 puntos porcentuales) y Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios (0,8 puntos porcentuales).



Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad

Total nacional

Febrero (2025 - 2026)

Rama de actividad	Total nacional				
	Febrero 2025	Febrero 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	23.469	24.094	100	624	
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.749	1.998	8,3	250	1,1
Administración pública y de defensa, educación y atención de la salud humana	2.850	3.094	12,8	244	1,0
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.892	2.081	8,6	188	0,8
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos [^]	541	691	2,9	149	0,6
Industrias manufactureras	2.579	2.716	11,3	137	0,6
Información y comunicaciones	351	447	1,9	96	0,4
Actividades financieras y de seguros	450	475	2,0	25	0,1
Actividades inmobiliarias	250	268	1,1	18	0,1
Alojamiento y servicios de comida	1.753	1.758	7,3	5	0,0
Comercio y reparación de vehículos	4.096	4.101	17,0	5	0,0
Construcción	1.693	1.655	6,9	-38	-0,2
Transporte y almacenamiento	1.900	1.813	7,5	-86	-0,4
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.359	2.996	12,4	-363	-1,5

Fuente: DANE, GEIH.

4.1.4 Tasa representativa le mercado

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) afecta hoy la economía al encarecer o abaratar importaciones y exportaciones, impactando directamente la inflación y el poder adquisitivo. Una TRM alta sube costos de productos importados, elevando la inflación, mientras que una baja beneficia el consumo y reduce la deuda externa, clave en la competitividad.

Inflación: Una TRM en aumento (depreciación del peso) presiona al alza los precios de productos importados, trasladándose al consumidor final (pass-through).

Comercio Exterior: Si el dólar baja, importar insumos es más barato (positivo para industria), pero las exportaciones se reducen en valor local.

Deuda Externa: Una TRM más alta incrementa el valor en pesos de las deudas contraídas en dólares, afectando el flujo de caja de empresas y gobierno.

Inversión y Consumo: La volatilidad o un alza excesiva de la TRM puede frenar la inversión extranjera y el consumo interno al generar incertidumbre



De acuerdo con la información publicada en la pagina del banco de la republica, la TRM para el 20 de mayo de 2026, corresponde a \$3.796,87 Pesos por cada dólar

TRM VIGENTE AL MIÉRCOLES 20 DE MAYO DEL 2026- ¿A CÓMO ESTÁ EL DÓLAR HOY?

1 USD = ↑3,796.87 COP

Tres Mil Setecientos Noventa y Seis Pesos Con Ochenta y Siete Centavos

[← Dólar Ayer](#)

2026-05-20

[Ver histórico](#)

4.1.5 el sector de bienes y servicios

De acuerdo con la información publicada en la pagina del DPN , El PIB de Colombia creció 2,8% en lo corrido de 2025 a septiembre, luego de un repunte importante de 3,6% en el tercer trimestre (3,4% desestacionalizado). Estos resultados fueron jalados por la demanda interna, donde el consumo viene acelerándose, tanto por la fracción pública como por la privada (que es la de mayor aporte), mientras que la inversión total ha ido perdiendo fuerza, pese al repunte del componente fijo.

De manera más reciente, las cifras de octubre y noviembre muestran que la actividad económica se enfrió un poco tras el pico de septiembre, pero que continúa mostrando fortaleza. En este contexto, el ISE desestacionalizado creció en noviembre 3,05%, cerrando el bimestre octubre-noviembre en un 3,05%.

Estos resultados están en línea con el desempeño promedio del año, que alcanza una variación año corrido de 2,86% o de 2,87% desestacionalizado, tan solo un mes antes del cierre de año, dejando entrever que el resultado de 2025 estará cerca de esa cifra. En este contexto, para el cierre de 2025, los analistas prevén un crecimiento de 2,8%, según las últimas encuestas.



Para 2026, los analistas esperan un crecimiento de 2,8%, bajando un poco sus proyecciones desde el 2,9% previsto anteriormente, pero indicando que el crecimiento se estabilizaría alrededor del resultado esperado para este año. No obstante, el Banco de la República que también venía proyectando un 2,9%, redujo su pronóstico a 2,6%, con lo cual prevé una desaceleración económica.

En cualquiera de estos dos escenarios, Colombia ubicaría su crecimiento de 2025 y 2026 por encima del de América Latina y el Caribe, cuyo crecimiento se desaceleraría al pasar de un 2,4% en 2025 a uno de 2,2% para 2026, según los pronósticos del FMI.

Cabe destacar que, en enero, el FMI indicó que la economía mundial habría crecido un 3,3% en 2025. Así, la actividad económica habría alcanzado un resultado similar al que se había proyectado al principio del año, antes de que comenzaran los anuncios de los cambios tarifarios. Igualmente, el Fondo indicó que para 2026, el crecimiento global se mantendría estable en 3,3%, mostrando una mejora en las perspectivas, ya que esta proyección es 0,2 p.p. más alta que la que había anunciado anteriormente (en octubre).

En términos de inflación, las proyecciones del FMI indican que la inflación mundial a la baja, disminuyendo del 4,1% estimado para 2025 a 3,8% en 2026.

Sin embargo, en el caso de Colombia, la inflación cerraría 2026 al alza, luego de haber cedido en 2025 a 5,1%. Al respecto, los analistas mostraron un salto en sus expectativas de inflación para 2026, ubicándolas en 6,2% o 6,5% dependiendo de la encuesta, cuando antes (en diciembre), las expectativas giraban alrededor del 4,5%.

Así mismo, el Banco de la República subió su proyección de inflación para 2026 a 6,3%, indicando que la misma bajaría a 3,7% para finales de 2027, cuando en octubre se preveía que la inflación llegaría a 3,6% al cierre de 2026.

Respecto a la tasa de interés de intervención, se tiene que en enero, la Junta Directiva del Banco de la República subió su tasa de política en 100 p.b., ubicándola en 10,25%. La magnitud del alza,



superó lo que estaba esperando el mercado para este momento del año, ya que las encuestas indicaban que las tasas subirían entre enero y septiembre, para luego quedar estables y alcanzar valores de 11,0% u 11,25% al cierre de 2026, dependiendo de la encuesta. En cualquier caso, estos valores son más altos que los que se pronosticaban en diciembre, cuando el mercado preveía un aumento de tasas en el primer segmento de año, para que bajaran en el segundo y se cerrara el año al mismo nivel que en 2025. La próxima reunión de la Junta Directiva del Banco de la República será el 31 de marzo.

Finalmente, se tiene que en diciembre la confianza del consumidor continuó subiendo, para cerrar el año en los niveles más altos desde 2014. En general, el aumento de la confianza estuvo liderada por el componente de condiciones económicas, aunque el componente de expectativas también se mostró al alza.

De manera contraria, tanto la confianza industrial como la confianza comercial cerraron 2025 por debajo de lo que se veía un año atrás, debido especialmente a expectativas más bajas. Por otro lado, el PMI, que se había ubicado en terreno expansivo por 9 meses, pasó en enero de 2026 a terreno neutro, con un crecimiento magro en ventas y un estancamiento de la producción.

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

4.2 LA INVESTIGACION E INOVACION.

TECNOACADEMIA SENA

Estudiantes de colegios se forman en espacios científicos y tecnológicos que brinda el SENA a través de las Tecno academias, Se trata de escenarios de aprendizaje especializados que permiten a estudiantes de educación básica secundaria y media potenciar sus habilidades mediante el uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) continúa consolidándose como una de las entidades líderes en la formación integral de las y los colombianos, a través de programas innovadores y de investigación que responden a los retos del mundo actual. Entre estas estrategias se destacan las Tecnoacademias, espacios diseñados para fortalecer las



competencias en ciencia, tecnología e innovación en niñas, niños y adolescentes, contribuyendo al cierre de brechas educativas y al fortalecimiento de la equidad de oportunidades.

Este programa, que inició en 2010, ha impactado a miles de jóvenes en todo el territorio nacional y continúa vigente en 2026 con 36 espacios en funcionamiento a lo largo del país. Su presencia en diferentes regiones, incluyendo departamentos como: Bolívar, Nariño y Antioquia, ha permitido ampliar el acceso a formación tecnológica de alta calidad, beneficiando a jóvenes en diversos contextos y territorios.

“Las Tecnoacademias son un mecanismo de intervención por medio del cual se realiza un proceso de orientación vocacional con niños, niñas y adolescentes en las diferentes instituciones educativas donde opera el mecanismo. Para ello se desarrolla un proceso de fortalecimiento en habilidades como Innovación, Investigación y Tecnología”, afirmó Claudia Sánchez, profesional del Grupo de Gestión de la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica y Formativa del SENA.

Un ejemplo reciente de este crecimiento es la inauguración de una nueva Tecnoacademia en el municipio de Floridablanca, Santander, donde se fortalecen los procesos de formación en ciencia y tecnología para estudiantes del área metropolitana, con acceso a herramientas de última generación y ambientes de aprendizaje especializados.

Las Tecnoacademias ofrecen formación basada en proyectos de investigación aplicada y desarrollo experimental, en áreas clave como biotecnología, nanotecnología, ciencias básicas, robótica, tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), electrónica e ingeniería. Este enfoque permite que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que desarrollen habilidades prácticas, pensamiento crítico y capacidades de innovación.

Adicionalmente, el programa cuenta con diferentes modalidades de operación que le permiten ampliar su cobertura y adaptarse a las condiciones de cada territorio. Existen Tecnoacademias fijas, ubicadas en espacios dotados con infraestructura tecnológica; así como Tecnoacademias móviles, que funcionan mediante unidades itinerantes equipadas para llevar la formación a distintas comunidades.

Asimismo, se destacan las Tecnoacademias itinerantes, entre las cuales sobresale la de Ipiales, Nariño, por su enfoque de acceso diferencial. Estas iniciativas llegan a zonas de difícil acceso mediante estrategias pedagógicas flexibles, facilitando procesos de aprendizaje en contextos rurales y apartados.



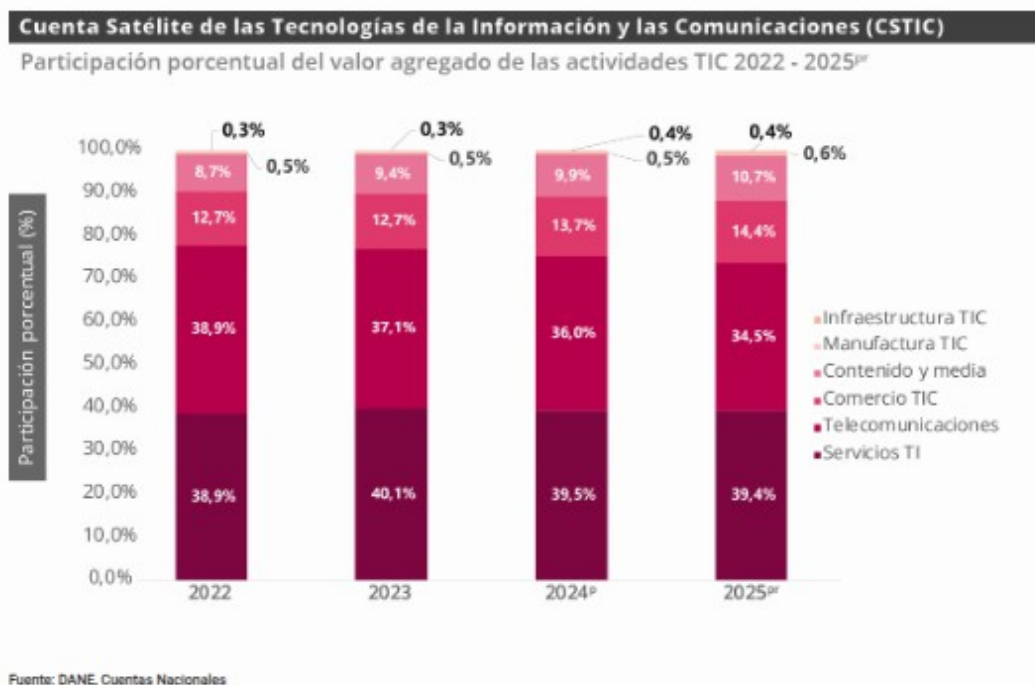
Estas modalidades permiten que más estudiantes accedan a experiencias de aprendizaje complementarias a su formación escolar, fortaleciendo sus conocimientos, habilidades y motivación hacia la ciencia y la tecnología en entornos dinámicos e innovadores.

El SENA, a través de este programa desarrollado en articulación con instituciones educativas, fortalece su apuesta por la formación gratuita, pertinente y de calidad, generando oportunidades para que las nuevas generaciones exploren sus intereses, desarrollen sus capacidades y participen activamente en la transformación tecnológica de Colombia.

- **Segmento 43 - Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones**
- **Segmento 41 - Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas**
- **Segmento 70 - Servicios de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna**

De acuerdo con la publicación Dane, En 2025^{pr}, el valor agregado bruto del sector TIC ascendió a 58,1 billones de pesos, presentando un crecimiento de 5,5% respecto a 2024^p; mientras que en 2024^p el valor agregado bruto fue de 55,1 billones de pesos, con un crecimiento de 5,3% con relación a 2023.

El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la CSTIC presentó un crecimiento de 5,2% para 2025^{pr}; En 2024^p, este agregado presentó un crecimiento de 3,1% con respecto a 2023.





En 2025^{pr}, el sector TIC registró una participación de 3,47% en el valor agregado bruto nacional. En 2024^p, esta participación fue de 3,55% mientras que para el período 2022 – 2025^{pr} en promedio participó con el 3,60% del valor agregado bruto nacional.



Boletín técnico

Encuesta Mensual de Comercio (EMC)

Marzo 2026

Tabla 2. Variación porcentual y contribución de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías.

Total nacional
Marzo 2026 / marzo 2025^p

Líneas de mercancías	Marzo 2026 / marzo 2025	
	Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista y vehículos	13,4	13,4
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	35,8	3,3
Otros vehículos automotores y motocicletas***	34,8	2,7
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico.	26,8	1,6
Equipo y aparatos de sonido y video (televisores)	41,8	0,8
Electrodomésticos, muebles para el hogar	22,0	0,8
Combustibles para vehículos automotores	3,9	0,7
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos principalmente de consumo de los hogares	10,7	0,7
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	17,1	0,6
Artículos y utensilios de uso doméstico	21,4	0,3
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	6,6	0,3
Prendas de vestir y textiles	6,9	0,3
Alimentos (vivieres en general)	1,3	0,2
Productos para el aseo del hogar	8,4	0,2
Bebidas no alcohólicas	15,1	0,2
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	4,8	0,2
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	7,2	0,1
Bebidas alcohólicas, cigarrillos, cigarrillos y productos del tabaco	4,2	0,1
Productos farmacéuticos y medicinales	2,8	0,1
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	7,2	0,0

Fuentes: DANE - EMC.

P: provisional

PP: puntos porcentuales

*Otras mercancías, incluye: juguetes, bicicletas, artículos de deporte, piñatería, artículos para bebés, gas propano en cilindros, equipo fotográfico, revestimiento para pisos, etc.

** Incluye: la venta de automóviles particulares, camperos, camionetas, motocicletas y similares nuevos y de vehículos usados realizadas en concesionario

*** Incluye la venta de flotillas o vehículos de cualquier tipo realizadas a través de licitaciones, las ventas a otros concesionarios y la venta de vehículos de transporte público, transporte de carga y otros tipos de vehículos como ambulancias, carros de bomberos, barredoras, etc.

La sumatoria de las contribuciones puede diferir con los anexos por redondeo de decimales.

En la información publicada por el DANE, Marzo 2026 / marzo 2025 Grupos de mercancías
En marzo de 2026, las ventas del comercio minorista aumentaron 13,4% frente a las registradas en el mismo mes de 2025. Todas las líneas de mercancía registraron variaciones positivas en sus ventas reales.

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, Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico y aportando en conjunto 7,7 puntos porcentuales a la variación total del comercio minorista.

5 ASPECTO TECNICO

El aspecto técnico en la contratación estatal abarca la definición detallada, especificación y evaluación de las condiciones funcionales, de calidad y tecnológicas de los bienes, servicios u obras a contratar.

Especificaciones Técnicas: Descripción detallada de las normas, materiales, procedimientos y calidades exigidas para el producto u obra. En el siguiente cuadro se relacionan las especificaciones técnicas, con las cantidades requeridas y la unidad de medida.

5.1 FICHAS TÉCNICA

LOTE 1 TIC

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad
1	43211508	Computadores personales. Procesador: Intel Core i7 Intel Core i7-14650HX. Cantidad núcleos de procesador: 16 Versión del sistema operativo: Windows 11 pro. Resolución de la pantalla: 1920 px x 1200 px. Tipo de resolución de la pantalla: full HD Capacidad de disco SSD: 1 TB SSD SSD M.2 NVMe Tamaño de la pantalla: 16 ". Tarjeta gráfica GeForce RTX 5060 8GB. Disco sólido de 1TB. 32gb De Ram Con Bluetooth 5.3 o 5.4, Wi-Fi 6E, Con salida para audífonos, conectividad USB, Capacidad de la batería: 90Ah Tipos de puertos de video: HDMI cpn pad alfanumérico peso: 2,3 kg	1	unidad
2	45121504	Cámaras digitales: Imagen y vídeo 360° Sensores: doble 1/1,28" con triple chip de IA. Resolución vídeo 360°: hasta 8K 30 fps. Modos adicionales: 5,7K 60 fps Active HDR, 5,7K 30/60 fps. Fotos 360°: hasta 72 MP (11904 x 5952 aprox.). Perfil log: L-Log para mayor rango dinámico. Modo lente única (POV) Vídeo plano hasta 4K 60 fps. MaxView FreeFrame con FOV hasta 170° en 4K 30 fps. Modos: vídeo, Active HDR, timelapse, TimeShift, Loop, etc. Selfie Stick invisible (en modo 360°). Batería y resistencia Batería: 2400 mAh. Autonomía: hasta 208 min en modo resistencia. Carga rápida: ~80% en 20 min (30 W PD3.0). Resistencia agua: IP68 hasta 15 m sin carcasa. Lentes reemplazables y recubrimiento ultra resistente.	1	unidad



		Incluye: capuchón de lente, protectores lente estándar, batería adicional, estuche de transporte, estuche carga rápida, selfie stick invisible de 144 cm.		
3	43212110	Impresoras de múltiples funciones: Tipo de impresora: Multifunción Tipo de impresión: Color Tecnología de impresión: Láser Funciones de la impresora: Copia, Escaneo, Impresión, Fax Voltaje: 110V. Conectividad Wi-Fi y Bluetooth Pantalla LCD Accesorios incluidos: Cartucho de tóner, Cable USB método de impresión doble faz: Automático entrada de papel: bandeja para 550 hojas Salida de papel: 150 hojas	1	unidad
4	52161520	Micrófonos: Micrófono de solapa, 48 kHz, captación de audio omnidireccional. receptor de audio de 250 metros o superior. Inalambrico	1	unidad
5	43202000	Dispositivos de almacenamiento extraíbles: microSD: Almacenamiento 128gb, compatible con cámara 360°	1	unidad
6	52161505	Televisor: pantalla de 42 pulgadas con resolución 4K y el procesador NQ4 AI Gen3 para optimizar la calidad de imagen, tasa de refresco de hasta 144Hz y tecnología OLED HDR que mejora el contraste y el brillo. Cuenta con un sistema de audio de 2 canales y 20 Watts de potencia que incluye Dolby Atmos y Q-Symphony para un sonido envolvente. Su sistema operativo Tizen Smart TV integra asistentes de voz como Bixby y funciones avanzadas de juego como FreeSync Premium. El diseño LaserSlim proporciona una apariencia elegante sin bordes en los cuatro lados y dispone de amplia conectividad con cuatro puertos HDMI 2.1 y Bluetooth 5.3.	1	unidad
7	45111609	Proyector multimedia Resolución Nativa: Full HD (1920 x 1080p). Tecnología de Pantalla: LED con tecnología DLP. Brillo: 500 lúmenes ANSI. Tamaño de Pantalla Recomendado: 60 a 120 pulgadas. Relación de Proyección: 1.2:1. Enfoque: Automático (Autofocus). Corrección Trapezoidal (Keystone): Corrección automática multiángulo en los cuatro ejes. Hardware y Rendimiento Almacenamiento Interno: 16 GB eMMC. Memoria RAM: 2 GB DDR3. Sistema Operativo: Android TV (con acceso a Google Play Store). Control por Voz: Compatible con Google Assistant. Audio Altavoces: Integrados de 5W cada uno (doble altavoz de alta fidelidad). Efectos de Sonido: Compatible con decodificación Dolby Audio y DTS-HD. Uso como Altavoz: Se puede utilizar como altavoz independiente mediante Bluetooth. Conectividad y Puertos Inalámbrica: Wi-Fi de doble banda (2.4 GHz / 5 GHz). Bluetooth 5.0 / BLE. Puertos Físicos: 1 x HDMI 2.0. 1 x USB 2.0. 1 x Jack de audio 3.5 mm (salida de auriculares o altavoces externos). Características Físicas y Energía	1	unidad



		Alimentación: Bivoltaje automático (110V - 220V). Diseño: Compacto y portátil con acabado en tela frontal. Dimensiones: 115 x 150 x 150 mm. Peso: Aproximadamente 1.3 kg. Funciones Adicionales Chromecast Built-in: Permite transmitir contenido directamente desde el celular o tablet. Bajo Nivel de Ruido: Funcionamiento silencioso (≤ 28 dB en condiciones normales). Certificación de Netflix: Incluye aplicación oficial instalada de fábrica.		
8	43211900	monitor pc, FullHD 1920×1080 (2073k), IPS, DisplayPort x1, VGA x1, HDMI x1, USB 3,0 x2, USB C x1, 60 Hz, 5ms, Antireflejo, Ajustable, Negro/Plata, De 27 Pulgadas Tamaño de pantalla: 27 Pulgadas Cámara Web HD emergente Resolución:FHD 1080 Relación de aspecto: 16:09 Descripción de la superficie de la pantalla: Brillante Relación de contraste de la imagen: 5000000:1 Tiempo de respuesta: 5 Milisegundos Frecuencia de actualización: 60 Hz Consumo de energía: 23 Vatios Resolución de pantalla máxima: 1920 x 1080 Dimensiones del producto: 4,75 x 38,9 x 61 cm; 7,9 kg Número de procesadores: 1 Descripción del altavoz: 2 Altavoces incorporados Número de puertos USB 3.0: 3 Número de puertos HDMI:1 Número de puertos ethernet: 1 Número de puertos VGA:1 Voltaje:230 Voltios Potencia eléctrica: 32 vatios Fuente de alimentación: AC	3	unidad
9	43201827	Dispositivo de almacenamiento de disco duro portátil: Disco duro externo Capacidad: 1TB Dimensiones (LA x AN x AL):133.3 x 98.5 x 21.5mm / 5.2 x 3.8 x 0.8inch (1TB/2TB) 133.3 x 98.5 x 26.7mm / 5.2 x 3.8 x 1.01inch (4TB/5TB) Peso: 270g / 9.5oz Interfaz: USB 3.2 Gen 1 (USB 5Gbps) (compatible con las versiones anteriores USB 2.0) Textura: Plástico Temperatura de funcionamiento:5°C(41°F) - 50°C (122°F) Voltaje de funcionamiento: DC 5V , 900mA Requisitos del sistema: Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 / 11, Sistema operativo Mac X 10.6 o versión posterior (se debe formatear para su uso), Linux Kernel 2.6 o versión posterior Accesorios: Cable USB 3.2 Gen1; Guía de inicio rápido	4	unidad
10	45121504	Cámara digital fotografica: Procesador de la imagen: DIGIC 8 Formatos de la imagen: JPEG, RAW Formatos del video: MP4 Con transmisión en vivo Con función de grabación de video Tipo de sensor óptico: CMOS Tamaño del sensor óptico: 22,3 x 14,9 mm Tipo de cámara: Sin espejo Resolución de imagen de la cámara: 24,1 Mpx o superior Tamaño de la pantalla: 3" Zoom óptico: 3x Montura del lente: Canon RF	1	unidad



		Con autofocus incluye : memoria SD 64gb+bolso+tripode		
11	25131705	Aviones no tripulados objetivo o de reconocimiento Tiempo máximo de vuelo: 31 minutos Es plegable Máxima distancia de vuelo: 14 Km Frecuencia de funcionamiento del Wi-Fi: 5,8 GHz con WiFi y GPS Cantidad de baterías incluidas: 1 con camara Resolución máxima de la cámara: 4K Con función de auto retorno Con función de seguimiento peso: Menos de 249 g Seguimiento de objetivos por IA: captura tu mejor ángulo Sensor CMOS de 1/1.3 pulgadas Accesorios incluidos: Control remoto, batería de vuelo inteligente, Hélices de repuesto, Cable conector USB-C, Cable conector, Destornillador, Cable de alimentación, Protector del estabilizador	1	unidad

LOTE 2 EQUIPOS DE LABORATORIO

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad
1	41103011	NEVERA: Minibar de 122 litros color negro, control de temperatura, cierre magnético, puerta con cerradura, compartimiento frío separa alimentos que requieren baja temperatura, manija integrada. (1 unidad).	1	UNIDAD
2	41111702	MICROSCOPIO: Microscopio Triocular, equipado con oculares de campo amplio y objetivos con óptica acromática para observaciones claras y de excelente resolución, Objetivos, 4X, 10X, 40X (retráctil), Inmersión 100X (retráctil) con óptica acromática con anillo de color para fácil identificación y anillo antiderrapante, cuerpo, Estativo, robusto, reforzado y acabado en pintura epóxica,	1	UNIDAD
3	42281500	ESTERILIZADOR QUIRURGICO: Ch360t Calor 110V Temporizador Esterilizador quirúrgico con capacidad de 1.5 litros para un uso eficiente. Rango de temperatura ajustable desde 50 °C hasta 220 °C para una esterilización precisa. Diseño compacto con un largo de cámara de 25 cm	1	UNIDAD
4	40101808	ESTUFA : cocineta eléctrica de 2 puestos HACEB, Perillas ergonómicas para mejor control, acabado en esmalte porcelanizado, Resistente a altas temperaturas. (1 unidad)	1	UNIDAD
5	41115313	Refractómetro digital: para medición del azúcar en el vino (% Brix) Rango Contenido de azúcar 0 a 50 % Brix, Rango Temperatura 0 a 80°C (32 a 176°F), Resolución Contenido de azúcar 0.1 % Brix, Resolución Temperatura 0.1°C (0.1°F), Precisión (@20°C/68°F) Contenido de azúcar ±0.2% Brix, Precisión (@20°C/68°F) Temperatura ±0.3°C (0.5°F), compensación de Temperatura automático entre 10 y 40°C (50 a 104°F), Tiempo de medida aprox 1.5 segundos, Volumen mínimo de Muestra 100 µL (para cubrir el prisma totalmente), Fuente de Luz LED amarillo, Celda de muestra Anillo de acero inoxidable y prisma de vidrio, Auto-apagado después de 3 minutos de no uso, Clase de estructura IP65, Tipo de Batería / Vida Útil 9V / aprox 5000 lecturas, Dimensiones / Peso 192 x 104 x 69 mm (7.6 x 4.1 x 2.7") / 420 g (14.8 oz.)	1	UNIDAD
6	52151631	MOLINO ELECTRICO: Molino Elctrico de Alta potencia Voltaje: 220V Potencia: 950W. Cuchillas de acero inoxidable. Estructura en acero inoxidable. Con protección contra sobrecalentamiento	1	UNIDAD



7	41104208	HORNO DESHIDRATADOR: Horno deshidratador eléctrico en acero inoxidable, 6 bandejas, voltaje 110V.	1	UNIDAD
8	40101843	HORNO TOSTADOR: Horno tostador con freidora de aire de 35 litros, Recubrimiento antiadherente en la cavidad interior y en la bandeja, Control de temperatura de hasta 230°C (450 °F) voltaje 110/120v, 5 niveles de cocción.	1	UNIDAD
9	52141540	SELLADOR DE BOLSAS AL VACÍO: Máquina de sellado de bolsas al vacío, voltaje de 110/120v	1	UNIDAD
10	48101608	LICUADORA TIPO INDUSTRIAL: Material primario: Plástico ABS 50% Material secundario: Cubierta anti ruido PC 20% Otros: Sistema eléctrico 20%, cuchilla acero inoxidable 10% Capacidad: 2 litros Voltaje 120 Vac. Frecuencia 60 Hz. Potencia 1500 W. Color: Negro Referencia: L70080 Garantía: 1 año por defectos de manufactura en todos sus componentes, no aplica por mal uso por parte del usuario	1	UNIDAD
11	39121042	SECADORA FILAMENTO: Cámaras de calefacción independientes duales utiliza la tecnología Space Dryer 4.0, que puede procesar dos materiales al mismo tiempo, estableciendo temperaturas separadas(113.0-185.0 °F) y duración(0-48 h) para cada cámara de calefacción. Es ideal para proyectos de impresión 3D ,multimaterial, o alimentar 4 impresoras al mismo tiempo, y puede acomodar hasta 4 carretes. Deshumidificación rápida y uniforme: los calentadores PTC independientes de 200W+200W y el aire caliente circulante de 360° calientan rápidamente el filamento a 185.0 °F. La humedad se expulsa a través de válvulas unidireccionales para evitar la reabsorción. En comparación con la caja secadora de filamento estándar, la caja seca X4 deshumidifica un 30% más rápido. Elimina eficazmente la humedad para evitar la fragilidad del filamento, el encordado y la obstrucción, mejorando así la calidad de impresión 3D. Compatibilidad universal: la caja de secado de carrete Creality 4 es compatible con filamentos de impresora 3D de 0.069 in y 0.112 in. Temperatura constante ajustable en el rango de 113.0 °F-185.0 °F y se puede utilizar con una variedad de filamentos comunes incluyendo PLA, PETG, ABS, TPU, Nylon, PLA-CF, PA-CF y ASA. CONSEJO PRO: Para filamentos de grado de ingeniería que requieren 185.0 °F, simplemente extienda el tiempo de secado. Modo de cámara única de eficiencia energética: Las dos cámaras de calefacción permiten el funcionamiento de una sola cámara. En comparación con las cajas de secado ordinarias de gran capacidad, al secar 1/4.4 lbs de filamento, puede usar una sola cámara, lo que reduce el consumo de energía en un 40% y evita el desperdicio de energía. Fácil de usar: la pantalla táctil LCD de 3, 2 pulgadas con interfaz de usuario EDry fácil de usar permite un control de secado sin esfuerzo. Establecer/guardar perfiles de secado personalizados(temperatura y duración) para diferentes filamentos. El sistema reduce automáticamente la velocidad del ventilador al alcanzar temperaturas preestablecidas, lo que reduce eficazmente el ruido. Y suena una alerta audible al finalizar. Todo el proceso de secado se completa en unos pocos pasos simples.	1	UNIDAD
12	23271417	ESTACION DE SOLDADURA: Voltaje de operación: 110VAC Potencia: 400W Rango temperatura cautín: 150°C-500°C aprox. Rango temperatura boquilla de aire: 100°C-420°C Flujo de aire: 0.3-24L/min Tipo de bomba de aire: ventilador sin escobillas, aire giratorio suave Con display LED para visualización Con perilla para ajustar el flujo de aire Peso: 4.5kg aprox.	1	UNIDAD
13	43212107	PLOTTER: Peso 21 kg Dimensiones 44 × 101 × 28 cm FUNCIONES Imprimir	1	UNIDAD



		VELOCIDAD DE IMPRESIÓN 30 segundos por página en A1 (76 impresiones A1 por hora) RESOLUCIÓN DE LA IMPRESIÓN Optimizada hasta 2400 x 1200 dpi CABEZALES DE IMPRESIÓN 4 (C, M, Y, K) TAMAÑO DEL RODILLO De 279 a 610 mm TAMAÑO DE LA HOJA De 210 x 279 mm a 610 x 1897 mm GRAMAJE De 60 a 280 g/m² APLICACIONES Dibujos lineales; Presentaciones; Reproducciones MEMORIA 512 MB DISCO DURO Ninguno INTERFACE Gigabit Ethernet (1000Base-T), USB de alta velocidad 2.0, Wi-Fi 802.11 CONTROLADORES Gigabit Ethernet (1000Base-T), USB de alta velocidad 2.0, Wi-Fi 802.11 CONTENIDO DE LA CAJA Impresora HP DesignJet T250 de 24 pulgadas, cabezal de impresión, cartuchos de tinta de inicio, eje, guía de referencia rápida, póster de instalación, cable de alimentación GARANTÍA Garantía de 1 (un) año por el fabricante FUNCIONALIDAD Solo impresión ÁREA DE IMPRESIÓN 24"		
--	--	---	--	--

LOTE 3 INSUMOS Y SUMINISTROS

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad
1	32101628	Paquete de 10 unidades Go Bundle: 20 pilas AAA, 10 tarjetas micro:bit v2 10 cables micro USB de 6 pulgadas 10 portapilas para 2 baterías AAA, Kit de club micro:bit® v2:	6	Unidad
2	32101628	Microcontrolador ESP32-S3, placa de desarrollo Wi-Fi de 2.4GHz. Con pines. Chip ESP32-S3R2 con procesador Xtensa de 32 bits LX7 de doble núcleo, capaz de funcionar a 240 MHz SRAM integrada de 512 KB, ROM de 384 KB, PSRAM de 2 MB, memoria Flash de 16 MB Comunicación inalámbrica integrada de modo dual Wi-Fi de 2.4 GHz y Bluetooth LE, con un rendimiento de RF superior. Conector tipo C, más fácil de usar, Microcontrolador ESP32-S3, placa de desarrollo Wi-Fi de 2.4GHz. Con pines Los chips integrados CH343 y CH334 pueden satisfacer las necesidades de desarrollo de USB y UART a través de una interfaz tipo C Chip DC-DC incorporado MP28164, chip buck-boost DC-DC de alta eficiencia con corriente de carga de hasta 2A 27 pines GPIO multifunción Interfaces periféricas, que incluyen USB OTG de velocidad completa, SPI, I2C, UART, ADC, PWM y DVP (interfaz de cámara de 8 bits ~ 16 bits), interfaces LCD (RGB paralelo de 8 bits ~ 16 bits, I8080, MOTO6800), etc. para lograr varias funciones de manera flexible Admite múltiples estados operativos de bajo consumo, equilibrio ajustable entre la distancia de comunicación, la velocidad de datos y el consumo de energía para	40	Unidad



		cumplir con los requisitos de energía de varios escenarios de aplicación Admite la ecología de la placa de expansión Raspberry Pi Pico, adecuada para el desarrollo de aplicaciones IoT de inteligencia artificial Dimensiones: 51x21mm .		
3	32101600	Tarjeta de extensión de puertos IO para micro bit, Con acceso a todos los pines de la micro:bit Permite alimentación por medio de conector microUSB o conector JST PH 2 pines para batería. Utilice solo uno de los dos Pines marcados sobre la placa Plug and play, fácil de usar No requiere soldadura Dimensiones: 56x38x12mm	40	Unidad
4	32101628	Kit WiFi LoRa 32(V4), ESP32S3 + SX1262. Con carcasa y antena: Chip LoRa SX-1262 Frecuencia: 433~510 MHz, 863~928 MHz Potencia máxima de transmisión: 21 ± 1 dBm, 28 ± 1 dBm Sensibilidad máxima de recepción: -137 dBm Wi-Fi 802.11 b/g/n, hasta 150 Mbps Bluetooth: Bluetooth LE, Bluetooth 5, Bluetooth Mesh Pantalla SSD OLED 1315 (0.96 pulgadas, resolución de 128 x 64) Soporte completo de red Meshtastic y LoRaWan Recursos de hardware: 7 ADC1 + 2 ADC2, 7 táctiles, 3 UART, 2 I²C, 2 I²S, 4 SPI, etc Memoria: 384 KB de ROM; 512 KB de SRAM; 16 KB de SRAM RTC; 16 MB de memoria flash; 2 MBPS de RAM Interfaz USB Tipo-C; Interfaz para batería de litio SH1.25-2P; Interfaz para panel solar SH1.25-2P; 2 ANT IPEX1.0 (LoRa y 2.4G); Headers de 18 pines x 2.54 mm, Alimentación: 5 V a USB/solar, 3.3-4.2 V a batería Temperatura de funcionamiento: -40 ~ 85 °C (temperatura de funcionamiento de la OLED: -40 ~ 70 °C) Dimensiones: 51.7 x 25.4 x 10.7 mm	2	Unidad
5	32101600	Cargador USB tipo C para batería litio - 3.7v: Voltaje de entrada: 5V Voltaje de apagado: 4.2V + / - 1 % Máxima corriente de carga: 1000mA Voltaje de protección de descarga: 2.5V Protección de Sobre corriente de la batería: 3A Tamaño: 2.6 * 1.7cm	60	Unidad
6	26111607	Panel solar Panel solar: Voltaje: 5V Corriente: 500mA Potencia: 2.5W Dimensiones 108x157mm	40	Unidad
7	32101600	Fuente de alimentación Step Up 28V, 2A: Voltaje de entrada: 2-24VDC Voltaje de salida: 5V-28V Salida de corriente: 2A máxima Eficiencia de conversión: >93% Frecuencia de switching: 1.2MHz Potenciómetro ajustable para cambiar el voltaje, aumenta en dirección contraria a las manecillas del reloj El voltaje de entrada no debe exceder el valor de voltaje máximo El pico de corriente no debe exceder la corriente máxima Temperatura de trabajo: -45 a 85C Peso: 5g Dimensiones: 37x17x14mm	40	Unidad
8	32101600	Fuente AMS1117 3.3V con disipador Fuente AMS1117 3.3V con disipador: Voltaje de entrada: 4.75V ~ 12V. Voltaje de salida: típicamente 3.3V Corriente máxima de salida: 800mA Temperatura de operación: - 0°C ~ 125°C Temperatura de almacenamiento: - 65°C ~ 150°C	40	Unidad
9	40151510	Mini bomba para fuente 2m 500L: Voltaje de funcionamiento: 6-12VDC Potencia: 5W Flujo: 500l/H Altura máxima: 1.5-2m	20	Unidad



		Diámetro del tubo de salida: 13mm aprox. Peso: 0.25Kg Dimensiones: 45x43x30mm		
10	40151510	Sensor de conductividad eléctrica analógico PRO (K=1): Voltaje de suministro: 3.3-5V Señal de salida: 0-3V Tipo de sonda: grado industrial Constante de celda: K=1 Detector de temperatura: termómetro de resistencia de platino PT1000 Alcance máximo: 1-2200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ Rango práctico: 100-2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ Temperatura de funcionamiento: 0-50°C (sin congelamiento) Resistente a la presión: 0.5MPa La señal de salida se filtra por hardware y tiene baja fluctuación Nivel de impermeabilidad: IP68 Longitud del cable: 5m	2	Unidad
11	41111965	Kit medición de PH - Analógico V2: Tarjeta conversora de señal (transmisor) V2 Voltaje de alimentación: 3.3~5.5V Voltaje de salida: 0~3.0V Conector de la sonda: BNC Conector de la señal: PH2.0-3P Exactitud de la medición: $\pm 0.1 @ 25^\circ\text{C}$ Dimensiones: 42x32mm Sonda pH Sonda tipo: grado de laboratorio Rango de detección: 0~14 Rango de temperatura: 5~60°C Punto cero: 7 ± 0.5 Tiempo de respuesta: <2min Resistencia interna: <250MΩ Tiempo de vida: >0.5 años (dependiendo de la frecuencia de uso) Longitud del cable: 100cm El kit contiene: 1 sonda pH (Grado Laboratorio) 1 tarjeta de conversión de señal 1 cable sensor analógico Gravity 2 soluciones buffer estándar pH 4.0 2 soluciones buffer estándar pH 7.0 2 tapones a prueba de agua 1 tapón de rosca para conector BNC 4 separadores M3x10 de nylon 8 tornillos M3x5	2	Unidad
12	41111965	Sensor de oxígeno disuelto. Kit para Arduino™: Sonda galvánica, no necesita tiempo de polarización La solución de llenado y la tapa de la membrana son reemplazables, bajo costo de mantenimiento Voltaje de alimentación de amplio rango de 3.3 ~ 5.5V, compatible con la mayoría de los microcontroladores Arduino Salida analógica de 0 ~ 3.0V, compatible con todos los microcontroladores con función ADC. Interfaz Gravity, plug and play, fácil de usar Sonda de oxígeno disuelto Tipo: sonda galvánica Rango de detección: 0 ~ 20 mg / L Tiempo de respuesta: hasta un 98% de respuesta completa, en 90 segundos (25 °C) Rango de presión: 0 ~ 50PSI Vida útil del electrodo: 1 año (uso normal) Período de mantenimiento: Período de reemplazo de la tapa de membrana: 1~2 meses (en agua fangosa); 4~5 meses (en agua limpia) Período de reemplazo de la	3	Unidad



		solución de llenado: Una vez al mes Longitud del cable: 2 metros Conector de sonda: BNC Tarjeta convertidora de señal Voltaje de funcionamiento: 3.3~5.5 V Señal de salida: 0~3.0 V Conector de cable: BNC Conector de señal: Interfaz analógica Gravity (PH2.0-3P) Dimensión: 42x32mm El kit contiene: 1 Sonda de oxígeno disuelto galvánico con tapa de membrana 1 Tapa de membrana de repuesto 1 Tarjeta convertidora de señal 1 Cable de sensor analógico Gravity 2 Juntas impermeables 1 Tapón de rosca para conector BNC 2 Goteros de plástico		
13	26101731	Tercera Mano con lupa grande, porta cautín:Iluminada con led Material: Metal Lupa grande Tres sujetadores tipo caimán Porta cautín Varios ajustes	1	Unidad
14	32101600	Shield NFC v2.0:Protocolo ISO14443 tipo A y B. Frecuencia de 13.56MHz. Interfaz: SPI Rango máximo efectivo: 5cm Soporta comunicación P2P	2	Unidad
15	32101600	Placa de expansión I/O para ESP32. 3 tipos de salida. 38 pines:Interfaz de conexión de 38 pines Es compatible con tarjetas ESP32 de 38 pines con un ancho de 23mm y de 25.5mm Tres tipos de salida: conectores macho (2x19 pines, espaciado de 2.54mm/0.1"), conectores hembra (2x19 pines, espaciado de 2.54mm/0.1") y terminales de tornillo (espaciado de 3.50mm/0.14", adecuado para conexiones de cable de 16 ~ 26AWG) Totalmente ensamblada Dimensiones: 76x76mm Tarjeta de expansión compatible con: ESP32-SOLO-1-DEVKIT ESP32-WROVER-CAM PCB-ESP32-WROVER-CAM ESP32-WROOM-32D-DEVKIT ESP32S ESP32-WROOM-32U-DEVKIT DEVKIT-ESP32S-38PIN-C ESP32-WROOM-32D-KY	20	Unidad
16	32101600	Mini tarjeta NFC :NTAG215 13.56MHz	19	Unidad
17	32101628	Tarjeta de desarrollo DevKit32 ESP32S. Conector USB tipo-C:Chip: ESP32-WROOM-32D Voltaje de funcionamiento: 5V (USB) Con chip USB- Serial CP2101 Puerto USB tipo C Con antena on board WiFi: 802.11 b/g/n/e/i (802.11n @ 2.4 GHz hasta 150 Mbit/s) Bluetooth: Modo de control dual Memoria de 4M Compatible con el protocolo LWIP, FreeRTOS Compatible con tres modos: AP, STA y AP+STA	20	Unidad



		Número de pines: 30 Dimensiones: 55x28mm		
18	32101628	Tarjeta de desarrollo DevKit32 ESP32S. Conector USB tipo-C: Interfaz de conexión de 30 pines Voltaje de alimentación: 6-16VDC Corriente máxima: 1A Con conectores micro USB y USB tipo C Pines de conexión y alimentación de 2.54mm Con interfaz jumper para selección de voltaje de 3.3V o 5V Interfaz extendida I2C Dimensiones: 66x51mm Tarjeta de expansión compatible con: DEVKIT-ESP32S-30PIN DEVKIT-ESP32S-30PIN-C DEVKIT-ESP32S-30PIN-CH340 ESP32-G00UUU	20	Unidad
19	43201803	Disco duro externo: Capacidad: 1TB Dimensiones (LA x AN x AL):133.3 x 98.5 x 21.5mm / 5.2 x 3.8 x 0.8inch (1TB/2TB) 133.3 x 98.5 x 26.7mm / 5.2 x 3.8 x 1.01inch (4TB/5TB) Peso: 270g / 9.5oz Interfaz: USB 3.2 Gen 1 (USB 5Gbps) (compatible con las versiones anteriores USB 2.0) Textura: Plástico Temperatura de funcionamiento:5°C(41°F) - 50°C (122°F) Voltaje de funcionamiento: DC 5V , 900mA Requisitos del sistema: Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 / 11, Sistema operativo Mac X 10.6 o versión posterior (se debe formatear para su uso), Linux Kernel 2.6 o versión posterior Accesorios: Cable USB 3.2 Gen1; Guía de inicio rápido	2	Unidad
20	26111700	batería de vuelo inteligente: DJI Tb47s Part09 4500 mAh, 99.9 Wh, 22.2 V compatble con DJI Matrice 600	1	Unidad
21	88071000	hélices Plegables de 21 pulgadas hecha de Ultra Carbón Pro compatible dron: DJI Matrice 600 original con adaptador de hélice y tornillos	6	Unidad
22	45121600	Cámara con su respectiva gimbal : Cámara de 720p HD Video Recording, 4K HD Video Recording, 1080p HD Video Recording, Wide Angle Lens con gimbal compatible con Dron matrice 600 original.	1	Unidad
23	43211802	Almohadillas (pads) para mouse mousepad: Antideslizante, Con apoya muñeca, Tela sintética y gel, gamer.	20	Unidad
24	43211708	Mouse: Tipo de sensor: Óptico Tecnología del sensor: PPP Resolución del sensor: 2.400 dpi Tipo de mouse: ERGONOMICO Sistemas operativos compatibles: Linux, Mac OS, Windows inalámbrico Velocidad máxima: 2.400 ips Cantidad de botones: 6 Largo: 8,3 cm Ancho: 7 cm Altura: 10,9 cm Peso: 97 g recargable	10	Unidad
25	31152000	Guaya de seguridad: resolución 4K/60Hz Largo: 2 m Medidas: 2000 x 20,5 x 11 mm Peso: 125g. 18Gbps	20	Unidad
26	39121635	Regulador de voltaje. Ups Interactiva: 1200 Watts. Chasis metálico. Con Regulador de voltaje Ups 2200va Con Fusible para sobrecarga y protección contra corto circuito 1200 Watts	5	Unidad



		Arranque en frío modo batería Ups 2000va. Rango de entrada (85v - 145v) Rango de Salida: 108vac - 132vac carga automática en modo OFF 2Kva. Compatible con generadores. Tiempo de Autonomía: 15 a 35 minutos aprox. MEDIDAS. 36X12.2X19.5 CM. Peso. 21kg		
27	31162304	Regletas de montaje Multitoma: dimensiones: 5.2 cmx17 cmx4.5 cm voltaje: 125 V Frecuencia: 60 Hz Potencia máxima: 1875 W Amperaje: 15 A cantidad de entradas: 1 cantidad de salidas:8	5	Unidad
28	43202222	cable HDMI: resolución 4K/60Hz Largo: 2 m Medidas: 2000 x 20,5 x 11 mm Peso: 125g. 18Gbps	10	Unidad
31	44121708	set marcadores doble punta: Número de piezas: 80 a base de alcohol punta fina (aproximadamente 0.039 in) punta ancha (aproximadamente 0.236 in)	3	Unidad
32	60121501	set bolígrafos de colores: Tipo: juego de bolígrafos de colores Color del cuerpo: negro; Blanco Colores de bolígrafos: 48 colores. Punta de bolígrafo: bolígrafo de punta de micro orificio/bolígrafo de punta Grosor de escritura: 1-2 mm	3	Unidad
33	30241504	placa base: CPU (soporte máximo): Compatible con procesadores AMD Ryzen de 3ª generación y futuros procesadores AMD Ryzen mediante actualización de BIOS. Chipset: AMD B550 Canal de memoria: Dual Channel (doble canal) Memoria DDR4 compatible: 1866 / 2133 / 2400 / 2667 / 2800 / 2933 / 3000 / 3066 / 3200 / 3466 / 3600 / 3733 / 3866 / 4000 / 4133 / 4266 / 4400+ MHz (soportado mediante JEDEC y modo de overclock A-XMP) WiFi y Bluetooth: WiFi AC, Bluetooth 4.2 Memoria máxima soportada: 128 GB Puertos de video:1 x HDMI 1 x VGA Sistema operativo compatible: Windows® 10 de 64 bits Puertos USB 3.2 (frontales): 1 x Gen 1 Tipo C 2 x Gen 1 Tipo A Puertos USB 3.2 (traseros): 4 x Gen 1 Tipo A Red (LAN):1 x Realtek RTL8111HN Gigabit LAN Puertos SATA III: 4 Compatibilidad DirectX: 12	3	Unidad
34	43201503	Procesador: Formato: Computadoras de escritorio, Procesador en caja Market Segment: Enthusiast Desktop Arquitectura de procesador: Zen 3 N.º de núcleos de CPU: 6 N.º de subprocesos: 12 Reloj turbo máximo: Hasta 4 GHz Reloj base : 3 GHz Tecnología de procesador para núcleos de CPU: TSMC 7nm FinFET Tecnología de procesador para chip de E/S: 12nm (Globalfoundries) Tamaño del chip de procesamiento de CPU (CCD): 74mm² Tamaño del chip de E/S (IOD): 125mm² Socket de CPU: AM4	3	Unidad



		CPU Boost Technology: Precision Boost 2 Supporting Chipsets: X570 , X470 , X370 , B550 , B450 , B350 , A520 Conjunto de instrucciones: x86-64 Extensiones compatibles: AES , AMD-V , AVX , AVX2 , FMA3 , MMX-plus , SHA , SSE , SSE2 , SSE3 , SSE4.1 , SSE4.2 , SSE4A , SSSE3 , x86-64 Temperatura de funcionamiento máxima (Tjmax): 90°C Compatibilidad con SO: Windows 11 - 64-Bit Edition , Windows 10 - 64-Bit Edition , RHEL x86 64-Bit , Ubuntu x86 64-Bit Tipo de memoria del sistema: DDR4 Memoria máxima: 128 GB Tecnologías compatibles: AMD StoreMI Technology , AMD Ryzen™ Master Utility , AMD Ryzen™ VR-Ready Premium		
35	43201401	Tarjetas aceleradoras de gráficas o video Tarjeta gráfica: Tipo de Memoria: GDDR7 Cantidad de Memoria: 8 GB Interfaz de Memoria: 128 bits Reloj de Gráficos (Base): 2407 MHz Reloj de Boost: 2662 MHz Velocidad de Memoria: 28 Gbps Ancho de Banda de Memoria: 448 GB/s Núcleos CUDA: 4608 Soporte DirectX: Microsoft DirectX 12 Ultimate Versión Soportada de OpenGL: 4.6 Soporte de Bus: PCI Express 5.0 Conectores de Video: 1x HDMI 2.1b 3x DisplayPort 2.1b Resolución Máxima Digital: 4K a 480Hz o 8K a 120Hz con DSC Altura: 2 Slot Dimensiones de la Tarjeta: 291.9 x 116.6 x 41.3 mm Potencia de la Tarjeta Gráfica: 180 W Fuente de Poder Recomendada: 600 W Conectores de Alimentación Suplementarios: 1x 8-pin	3	Unidad
36	32101601	Memoria RAM: Tipo de memoria: DDR4 Factor de forma: U-DIMM Capacidad: 32 GB (2*16 GB) Velocidad de Prueba: 3200MT/s Voltaje de Funcionamiento de Prueba: 1,35V Velocidad SPD: 2666 MT/s Latencia CAS SPD: 19-19-19-43 Temperatura de operación: De 0 °C a 85 °C Dimensiones (LA x AN x AL): 133.35 x 36 x 6.6mm Peso: 32.43g	3	Unidad
37	43201803	Disco duro SSD: Factor de forma: M.2 2280 Interfaz: NVMe PCIe 4.0 x4 Capacidad: 1TB o superior Lectura/escritura secuencial: 6,000/4,000MB/seg o superior NAND: 3D Resistencia (total de bytes escritos): 1TB a 320TB Temperatura de almacenamiento: -40° a 85°C Temperatura de funcionamiento: 0 a 70°C Dimensiones: 22mm x 80mm x 2,3mm Vibración fuera de operación: 20G (10 -1.000Hz) MTBF (Expectativa de Vida): 2,000,000 horas	3	Unidad
38	43201619	Ventilador enfriador de computador tipo SOPORTE DE REFRIGERACIÓN CPU: Tipo: Mid Tower Soporte de MB: ATX, Micro-ATX, Mini-ITX Sincronización ARGB: 5V 3-Pin Addressable Header Color: Negro Ranuras de expansión: 7 Material: SPCC & ABS & Vidrio templado	3	Unidad



		Ventana: Izquierda Soporte de radiador: Frente: 360 mm Atrás: 120 mm Arriba: 240 mm Soporte de ventiladores: Arriba: 2 x 120mm Frente: 3 x 120mm Atrás: 1 x 120mm Ventiladores pre-instalados: Frente: 2 x 120mm ARGB Atrás: 1 x 120mm ARGB Bahías de almacenamiento: 2 x 3.5" o 1 x 2.5"+1 x 3.5"(HDD Cage) 1 x 2.5" Puertos I/O: USB 3.0 x1, USB 2.0 x2, HD Audio x1, LED Switch Button x1 Espacio: Límite de altura cooler CPU: 160mm Límite de largo GPU: 300mm Límite de largo PSU: 150mm Dimensiones: 392 x 195x 468 mm Peso neto: 4.7 kg/ 10.4 lb		
39	39121011	Fuente de poder: Tipo: ATX12V v2.4 Eficiencia: Cumple con certificación 80 PLUS Bronze Corrección del factor de potencia (PFC): APFC con valor de PF de 0.99 Dimensiones (Largo x Ancho x Alto): 140 x 150 x 86 mm Entrada AC: 100–240V / 5.5–11A / 47–63Hz Salida DC: +3.3V / +5V / +12V / -12V / +5Vsb Corriente máxima de salida: 18A / 18A / 56A / 0.4A / 2.5A Potencia máxima de salida: 100W / 672W / 4.8W / 12.5W Potencia total: 750W Incluye Conectores: CPU: 1 (4+4 pines) SATA: 5 (5 pines) PCI-E: 4 (6+2 pines) Molex: 3 (4 pines) Alimentación principal: 1 (20+4 pines) Sistema de refrigeración: Ventilador de 120 mm con rodamiento hidráulico Protection: OVP / UVP / OPP / OCP / SCP	3	Unidad
40	43211706	Teclado: Longitud: 375,97 milímetros Ancho: 218,91 milímetros Altura: 30,53 milímetros Peso (incluidas las baterías): 750 g Batería: Tipo de batería: 2x AAA Diseño con doble impresión (Windows/Mac) Teclas Easy-Switch (se pueden conectar 3 dispositivos multisistema operativo) Patas ajustables (+4 grados) Conmutador de encendido/apagado Indicadores luminosos de bloqueo de mayúsculas y carga de batería Compatible con mouse dotado de tecnología Logitech Flow Receptor USB Logi Bolt (incluido) Tecnología Bluetooth Low Energy Radio de acción inalámbrico de 10 m	3	Unidad
41	52161514	Auriculares Conductor: Dinámico, 40 mm con imanes de neodimio Factor de forma: sobre la oreja, circumaural, parte trasera cerrada Respuesta de frecuencia: 10 Hz - 25 kHz Sensibilidad: -40,5 dBV (1 V/Pa a 1 kHz) THD: ≤ 2% Tipo de marco: Plástico Almohadillas: Espuma suave y tela Micrófono	3	Unidad



		Elemento: micrófono de condensador electret Patrón polar: bidireccional, cancelación de ruido Sensibilidad: -40,5 dBV (1 V/Pa a 1 kHz)		
42	11111606	pizarra acrílica: Ancho x Altura: 122 cm x 122 cm Formato: Con pie Materiales de la superficie: Corcho Materiales del armazón: Aluminio con ruedas	1	Unidad
43	60106214	Materiales didácticos de robótica: BOLÍGRAFO DE IMPRESIÓN 3D: Bolígrafo de impresión 3D avanzado con filamento Esfero display, compatible con PLA 160-180°C, ABS 180-210°C, PCL 60-70°C, incluye cargador alimentación (Input: 100-240V AC, 0.5A MAX, 50-60Hz. Output: +5V DC, 2A) Display LCD Screen con LED Power & Temperature Indicator Lights con certificación FCC, CE y RoHS-certified	50	Unidad
44	60106214	Materiales didácticos de robótica FILAMENTO 3D: Filamento 3D, longitud (1.75mm) 340 - 345 m diámetro, densidad 1.3g/m ³ , índice de fusión 5(190°C/2.16kg)/10min, fuerza de tensión 63MPa, resistencia a la flexión 74MPa, Tamaño 1 KG (Varios colores) PLA.	25	Unidad
45	60106214	Materiales didácticos de robótica; FILAMENTO 3D TPU: Filamento 3D, longitud (1.75mm) 290 - 300 m diámetro, densidad 1.21 g/cm ³ , índice de fusión 12 (210°C/1.20kg) g/10min, fuerza de tensión 35 MPa, resistencia a la flexión N/A (Elastómero 95A),Tamaño 1 KG, (Varios colores) TPU	10	Unidad
46	60106214	Materiales didácticos de robóticaFILAMENTO 3D ABS: Filamento 3D, longitud (1.75mm) 390 - 400 m diámetro, densidad 1.05 g/cm ³ , índice de fusión 15 (220°C/10kg) g/10min, fuerza de tensión 43 MPa, resistencia a la flexión 68 MPa, Tamaño 1 KG, (Varios colores) ABS.	10	Unidad
47	60106214	Materiales didácticos de robótica Plantilla de lápiz 3D, lápices 3D de silicona, plantilla de lápiz de impresión 3D, alfombrilla grande (41,5 x 20,5 cm) con patron guía.	40	Unidad
48	26111700	Baterías, pilas y accesorios Cargador + 4 Pilas Recargables Doble Aa Luz Led Indicadora Cargador con 4 AA 1500mah Protección de temperatura:	12	Unidad
49	46182001	Respiradores: Respirador de Media Cara (Especificaciones Técnicas) Tipo: Pieza facial de media cara con sistema de doble filtro. Material: Elastómero termoplástico (TPE) o silicona de grado médico (hipoalergénico). Sistema de Ajuste: Arnés de cabeza de 4 puntos con correas elásticas ajustables. Conexión: Sistema tipo bayoneta para acople de filtros. Válvula: Válvula de exhalación unidireccional para reducción de calor y humedad. Certificación: Cumplimiento con norma NIOSH 42 CFR 84 o EN 140. Peso: < 90 gramos (sin cartuchos).	5	Unidad
50	46182005	Filtros o accesorios para máscaras o respiradores: Cartuchos Químicos (Especificaciones Técnicas) Clasificación: Vapores Orgánicos (OV) / Gases Ácidos (AG). Código de Color: Amarillo (Estándar Internacional de seguridad). Material Filtrante: Carbón activado de alta porosidad tratado químicamente. Capacidad de Filtrado: Vapores Orgánicos: Estireno, benceno, tolueno (comunes en fundición de plásticos). Gases Ácidos: Cloro, Ácido clorhídrico, Dióxido de azufre. Tipo de Conexión: Bayoneta lateral. Efectividad: 99.9% de filtración de partículas en combinación con pre-filtros N95/P100 (opcionales). Vida Útil: Hasta 40 horas de exposición o detección de olor/sabor en el interior.	20	Unidad
51	46181504	Gautes de protección: Guante De Carnaza Largo	2	Unidad
52	31401505	Empaque moldeado de silicona: Especificaciones Técnicas: Moldes de Silicona Industriales Resistencia Térmica: Rango operativo de -40 °C a +230 °C Material: Silicona de grado alimenticio o industrial de curado al platino Dureza (Shore A): Entre 30 y 50 Shore A. Antiadherencia: Coeficiente de fricción ultra bajo Conductividad Térmica: Aproximadamente 0.2 W/m·K	10	Unidad



		Grosor de Pared: Mínimo de 3 mm a 5 mm para evitar deformaciones estructurales bajo calor constante. Estabilidad Dimensional: Tasa de contracción lineal inferior al 0.1% tras ciclos repetidos de horneado. MODELOS: PORTAVASOS, MACETAS, AZULEJOS		
53	25111914	Argollas de amarre: Argollas Para Llaveró 2.5 Cm Con Cadena, X 100 Piezas	2	Unidad
54	60106214	Materiales didácticos de robótica: Kit De Herramientas Para Impresora 3d, Especificaciones: tipo de artículo: modelo de kit de herramientas Material: acero aleado Lista del paquete: 1 x alicates de punta oblicua 1 x pinzas de punta curva 1 x lima 1 x cuchillo de trincar 5 x hoja 1 x barra de lijado en blanco y negro 1 x lijado con núcleo rojo Barra 1 x pañó de limpieza 1 x caja de almacenamiento	5	Unidad
55	48102108	PAPEL ALUMINIO POR ROLLO : Ancho ideal de 15 centímetros ancho, rollo x 100 metros , que permite cortar las hojas al tamaño necesario proporcionando mayor rendimiento.	8	Unidad
56	42131606	TAPABOCAS DESECHABLES: TAPABOCA DESECHABLE CAJA X 50 UNDS,	25	Unidad
57	41122400	MECHAS BLANCAS PARA MECHEROS CON ALCOHOL ETÍLICO: MECHA PARA MECHERO Paquete x 12 Unds	10	Unidad
58	50425801	AGAR NUTRITIVO FRASCO REACTIVO PARA LABORATORIO: Agar Nutritivo por unidad de 500 Gramos, grado analítico. Que La Fecha De Vencimiento O Caducidad Sea No Menor Al Año 2024.	1	Unidad
59	41122600	LAMINAS PORTAOBJETOS: Laminas Portaobjetos De 3 X 1" (76 X 26 Mm) Caja X 50 Unds Importado	10	Unidad
60	41122600	LAMINILLAS CUBREOBJETOS: LAMINILLAS CUBREOBJETOS DE 22 X 22 mm CAJA X 100 PARA LABORATORIO	10	Unidad
61	41122400	HOJAS DE BIUSTRÍ POR CAJA : CUCHILLA PARA BISTURI, No. 10, 11, 12, 15, 20, 21, 22, 23 y 24 CAJA X 100 UNIDADES ESTERIL	8	Unidad
62	41122400	KIT DE DISECCION 13 PIEZAS: Contiene los instrumentos necesarios para realizar disecciones. Todas sus piezas están fabricadas en acero inoxidable y vienen en un práctico estuche con cremallera para almacenarlas.con las siguientes piezas: Pinza de disección estándar de 14 cm para separación de tejidos en el proceso de suturación. Pinza de disección con garra de 14 cm para separación de tejidos con un menor traumatismo gracias a sus dientes de agarre. Pinza mosquito recta de 12,5 cm utilizada para los tejidos más delicados; en las cirugías de control de sangrado de vasos finos o en la compresión del sangrado vascular. Porta agujas Mayo-Hegar de 14 cm. Tijera de operación recta de 14 cm para cortar suturas, gasas y otro tipo de materiales. Tijera de operación curva 14 cm para realizar cortes en ángulos diversos Mangos para bisturí No. 3 y No 4 aptos para diversas hojas de bisturí Sonda acanalada para conducir la diéresis y separar vasos y nervios en los tejidos. Indicador para mostrar profundidad y dirección de la herida Pinza recta de 14 cm Pinza curva de 14 cm Ganchos separadores	5	Unidad
63	41121806	FRASCOS PARA LABORATORIO: Frasco Envase En Vidrio Para Compota 231 Ml Caja X 12 Und Material: Vidrio	4	Unidad



		Capacidad en volumen: 231 mL Altura: 71.8 cm Diámetro: 79.4 mm Es apto para microondas: Sí Con tapa: Sí Descripción Frasco vidrio 231 ml Tapa Metalica dorada Alto: 79,4 mm Diametro: 71,8 mm Incluye: 12 Unidades Frasco 231 ml con tapa dorada		
64	41121802	Varillas Agitadoras Para Laboratorio De Plástico, 20 Cm: Varillas agitadoras de plástico, 20 cm, paquete de 12 Varillas agitadoras de polipropileno, con ambos extremos redondeados. 8" de largo x 7mm de diámetro. Paquete de 12.	2	Unidad
65	50161509	AZUCAR BLANCA: Azúcar blanca de unidad de 5kg para procesos de inoculación de microorganismos - elaboracion de fermentaciones y procesos de alcohol	5	Unidad
66	46181804	LENTES DE PROTECCION PERSONAL: Lentes Laboratorios Gafas Protección Ajustable Policarbonato, Los lentes de seguridad están diseñados para la protección contra salpicaduras, impacto linea economica.	30	Unidad
67	53103200	BATA DESECHABLE LABORATORIO: manga larga elemento de protección indicado para uso en procedimientos quirúrgicos cortos. Paquete x 20 Excelente resistencia química y física, Color Blanco o Azul	10	Unidad
68	42132200	GUANTES DE NITRILO: Elemento de proteccion personal guante en nitrilo en caja x 100 unidades	10	Unidad
69	41122400	PIPETEADOR DE CREMALLERA: Pipeteador De Cremallera, Pipette Pump 25ml + Pipeta Graduada	4	Unidad
70	41122400	MANGOS DE BISTURÍ POR CAJA : Mango de bisturí número 2, número 3, número 4. MANGO PARA BISTURI No 4, MARCA HOSPITAL. USE CUCHILLAS No. 20,21,22,23,24 Y 25 ESTERILIZABLE CON SISTEMA EO (OXIDO DE ETHILENO). Caja que contenga 2 mangos de bisturí No 2, 3 y 4.	8	Unidad
71	12352104	Alcohol: Alcohol Etílico por Botella 1 unidad Al 70% X 350ml. Alcohol Industrial	10	Unidad
72	12141901	Hipoclorito: Hipoclorito de sodio 5,2% Galon de 4 Litros, Solución de hipoclorito de sodio al 5.2% para limpieza y desinfección de superficies en general	9	Unidad
73	41104213	Agua destilada / Galón 4 litros: Apropriada para la mayoría de los trabajos de química en laboratorios por vía húmeda y la preparación de reactivos de análisis químico. Se puede utilizar para el trabajo normal de análisis.	9	Unidad
74	51161806	amonio cuaternario de quinta generación: Galon 4 litros para uso industrial, diseñado para proporcionar una efectiva desinfección, en hoteles, restaurantes, plantas procesadoras de alimentos, colegios, y demás instituciones donde la desinfección es de primordial importancia en el control de la contaminación cruzada. Eficaz en desinfección de áreas (pisos, paredes, mesones) y superficies de acero inoxidable, aluminio y hierro estañado	2	Unidad
75	46181532	Bata de laboratorio para adulto Manga larga elemento de protección indicado para uso de laboratorio o uso medico . Material antifluido, unisex, con botones o cremallera, Talla M.	5	Unidad
76	41121816	TUBO DE ENSAYO TAPA ROSCA 16X150MM Capacidad: 20ml Vidrio borosilicato, Fondo redondo Tapa rosca negra. Presentación por caja de 8 unidades de tubos de ensayo.	10	Unidad
77	41121800	Asas bacteriologica: plasticas desechables De Forma Redonda Para Microbiología Presentación Por caja por 100 unidades.	10	Unidad
78	41122101	Caja de Petri plastica: Caja de petri plastica esteril bolsa por 10 unidades dimension 60x15 mm	40	Unidad
79	41121800	Camara De Newbauer: rejilla de recuento que abarca de 3 mm x 3 mm en total y con 9 cuadrados grandes de 1 mm de borde y el gran cuadrado central subdividido en 4 x 4 grupos de cuadrados de 0,2 x 0,2 mm². Las rejillas de líneas claras de las cámaras de recuento se graban en una fina película de metal que es depositada por vapor en vacío.	1	Unidad
80	41122004	Jeringa 10 MI: Jeringa desechable tres partes de 10 ml. Caja de 100 unidades	5	Unidad
81	41122004	Jeringa 50 MI: Jeringa desechable tres partes de 50 ml. Caja de 30 unidades	5	Unidad
82	41121803	Vaso De Precipitado: De Vidrio, F. Baja, De 600 MI De Capacidad Resistente Para Soluciones Calientes Presentación Por Unidad	2	Unidad
83	41121801	Erlenmeyer De Vidrio: (500 MI) De Cuello Angosto De Capacidad Resistente Para Soluciones Calientes Presentación Por Unidad	2	Unidad



84	41121805	Probeta Graduada: plastica Forma Alta Boro 3,3 Clase B Base Plastica De 500 MI (0.2) MI	8	Unidad
85	50425801	Agar Macconkey 500 G: Agar granulado unidad por 500gr	1	Unidad
86	50425801	Agar PDA 500 G: Agar granulado Patata-glucosa para microbiología	1	Unidad
87	11111804	ARCILLA DE BENTONITA: arcilla de origen natural compuesta principalmente por minerales del grupo de las esmectitas X 25GR	5	Unidad
88	41122804	Gradilla P. Tubos De Ensayo Pp: Gradillas económicas y muy versátiles para tubos de ensayo de todos los diámetros usuales. PP compactado, densidad 1,2 g/cm3 para mas 40 TUBOS	4	Unidad
89	24121503	Caja plastica Organizadora: Caja plastica con tapa de 27 litros, Ancho : 46.5 cm, Alto : 26 cm, Profundidad : 33 cm	19	Unidad
90	24122003	Botella Tipo Vino: caja x 12 unidades de botellas en vidrio para Vino 750ML con tapa, tapon, corcho	2	Unidad
91	14111507	Resma tamaño carta: Papel 500 hojas tamaño carta	30	Unidad
92	14111703	Rollo de Toalla de Palpel: Toallas Papel en Rollo Doble Hoja Natural de 100 Metros x2 Unidades	9	Unidad
93	41121811	KIT de Tincion de Gram: Kit de tintes para microscopio, incluye 7 tintes en gotero 25/30 ML. Con manual de uso.	3	Unidad
94	41106215	Levadura para Vino: Sobre de levadura especifica para vino sobre por 5Gr.	20	Unidad
95	56131702	Canastilla plastica : Canastilla de almacenamiento Fondo cerrado, ancho 40cm, alto 25cm, profundidad 60cm material plastico.	8	Unidad
96	14121504	ROLLO DE VINIPEL: Rollo de papel vinipel transparente 500 mts x 30cm material flexible, impermeable	5	Unidad
97	40171517	TUBO PVC: Tubo blanco de pvc 3 pulgada x 3 metros	2	Unidad
98	27112729	CODO PVC: Codo para tubo pvc de 3 pulgadas de 90 grados	12	Unidad
99	70141502	NUTRIENTES HIDROPINICOS: Nutrientes Hidropónicos Genérico A y B en presentación de 2 kilos aprox solubles en Agua, rinde para 1000 lt de solución nutritiva. Ideal para la nutrición de cultivos de Hoja o estados fenológicos vegetativos de la planta. Formula balanceada con un mayor contenido de nitrógeno.	5	Unidad
100	70141502	KIT DE HIDROPONIA: Kit hidroponía completo con bomba para 60 plantas, sistema de hidroponía de manera rápida y efectiva. Este kit está diseñado para simplificar el proceso de cultivo, Para 60 plantas.	3	Unidad

5.2 ESTUDIO DE MERCADO

Para el proceso de contratación que tiene por objeto **“Compra de equipos, suministros y servicios técnicos para funcionamiento de la Tecnoacademia**

Se solicito preconización, a través del SECOP II en el siguiente enlace <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.46972301&isFromPublicArea=True&isModal=False> Esta publicación se fijó por el termino de tres días hábiles. **Fecha de presentación de ofertas** 15/04/2026 12:00 AM - **Fecha de publicación** 9/04/2026 4:24 PM También se abrió la posibilidad de recibir preconizaciones a través de los correos dihernandez@sena.edu.co y lxtellez@sena.edu.co

Se recibieron seis preconizaciones, en los términos requeridos por la entidad: para los lotes 1 y 2

CO1 BIODEGRADABLES COLOMBIA	CO2 GRUPO AOG	CO3 CTL COMPANY	CO4 CIENYTEC	CO5 INVERSIONES TRANSLANOS SAS	CO6 COLMAX
-----------------------------------	---------------------	--------------------	-----------------	-----------------------------------	---------------



Y para el lote 3 se recibieron 4 cotizaciones

CO1 BIODEGRADABLES COLOMBIA	CO2 GRUPO AOG	CO3 INVERSIONES TRANSLLANOS SAS	CO4 COLMAX
--------------------------------	------------------	------------------------------------	---------------

Una vez tabulada la información, y analizando los datos de las cotizaciones allegadas para los diferentes lotes, se evidencian que algunos ítems muestran desviaciones estándar altas, en los valores cotizados.

Teniendo en cuenta lo establecido por la guía de Colombia compra eficiente, se calculó el coeficiente de variación

$$CV = \frac{\sigma}{\mu}$$

σ = desviación estándar poblacional

μ = media de la población

Teniendo en cuenta que la confiabilidad de los datos depende de la homogeneidad de estos

- **< 10% (Excelente precisión/muy alta homogeneidad):** Muy aceptable, indica que la desviación estándar es pequeña respecto a la media.
- **10% - 30% (Aceptable/homogeneidad moderada):** Rango estándar aceptable en la mayoría de los análisis de datos y control de calidad.
- **> 30% (Heterogéneo/baja confiabilidad):** Indica alta variabilidad y, a menudo, se considera que la media no es lo suficientemente representativa de los

Por lo cual desde el componente económico se recomendó, realizar un análisis conjunto con el área técnica, para validar los valores reales de mercado, para los ítems que marcan un coeficiente de variación por encima del 30% en sus valores unitarios. Para mayor claridad se anexa al presente proceso, el acta de precio experto, debidamente firmada por los integrantes del equipo estructurador de orden técnico y financiero.

A continuación, el estudio de mercado fijado por la entidad

LOTE 1

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Canti dad	Unid ad	CO1 BIODEGRAD ABLES COLOMBIA VLR UNITARIO + IVA	CO2 GRUPO AOG VLR UNITARI O + IVA	CO3 CTL COMPA NY VLR UNITARI O + IVA	CO4 CIENYTE C VLR UNITARI O +IVA	CO5 INVERSIO NES TRANSL ANOS SAS VLR UNITARI O +IVA	CO6 COLMAX VLR UNITARI O +IVA	PROMED IO VLR UNITARI O	VALOR DE MERCAD O REDOND EADO
------------------	------------------	--------------	------------	---	---	--	--	--	---	----------------------------------	--



1	43211508	1	unid ad	12.800.000, 00	13.795.2 68,00	9.985.71 5,00	10.189.5 04,00	14.220.50 0,00	14.280.0 00,00	12.545.1 64,50	12.545.16 4,00
2	45121504	1	unid ad	5.328.000,0 0	5.674.25 6,00	4.714.28 6,00	4.810.49 6,00	6.545.000 ,00	6.664.00 0,00	5.622.67 3,00	5.622.673 ,00
3	43212110	1	unid ad	4.880.000,0 0	5.425.33 2,00	4.154.28 6,00	4.239.06 7,00	0,00	0,00	4.674.67 1,25	4.674.671 ,00
4	52161520	1	unid ad	656.000,00	700.272, 00	542.857, 00	553.936, 00	0,00	0,00	613.266, 25	613.266,0 0
5	43202000	1	unid ad	462.400,00	517.905, 00	370.000, 00	377.551, 00	433.160,0 0	452.200, 00	435.536, 00	435.536,0 0
6	52161505	1	unid ad	0,00	0,00	3.285.71 4,00	6.705.53 9,00	0,00	0,00	4.995.62 6,50	4.995.626 ,00
7	45111609	1	unid ad	6.400.000,0 0	7.035.24 9,00	1.714.28 5,00	1.749.27 1,00	0,00	0,00	4.224.70 1,25	4.224.701 ,00
8	43211900	3	unid ad	0,00	0,00	870.000, 00	887.755, 00	2.165.800 ,00	2.261.00 0,00	1.546.13 8,75	4.638.416 ,00
9	43201827	4	unid ad	1.360.000,0 0	1.465.21 9,00	561.429, 00	572.886, 00	0,00	0,00	989.883, 50	3.959.534 ,00
10	45121504	1	unid ad	5.438.400,0 0	5.995.14 1,00	3.785.71 4,00	3.862.97 4,00	6.545.000 ,00	6.664.00 0,00	5.381.87 1,50	5.381.871 ,00
11	25131705	1	unid ad	3.600.000,0 0	4.048.62 8,00	3.385.71 4,00	3.454.81 0,00	4.760.000 ,00	5.355.00 0,00	4.100.69 2,00	4.100.692 ,00
										45.130.2 24,50	51.192.15 2,00

LOTE 2

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Canti dad	Unid ad	CO1 BIODEGRAD ABLES COLOMBIA VLR UNITARIO + IVA	CO2 GRUPO AOG VLR UNITARI O + IVA	CO3 CTL COMPA NY VLR UNITARI O + IVA	CO4 CIENYTE C VLR UNITARI O + IVA	CO5 INVERSIO NES TRANSL ANOS SAS VLR UNITARIO +IVA	CO6 COLMAX VLR UNITARI O + IVA	PROMED IO VLR UNITARI O	VALOR DE MERCAD O REDONDE ADO
1	41103011	1	UNID AD	1.649.600,0 0	1.781.72 9,00	1.207.14 3,00	1.231.77 8,00	2.320.500 ,00	2.380.00 0,00	1.761.79 1,67	1.761.791 ,00
2	41111702	1	UNID AD	3.744.000,0 0	4.046.79 7,00	7.439.37 0,00	7.591.19 4,00	0,00	0,00	5.705.34 0,25	5.705.340 ,00
3	42281500	1	UNID AD	512.000,00	562.595, 00	340.000, 00	346.939, 00	617.610,0 0	624.750, 00	500.649, 00	500.649,0 0
4	40101808	1	UNID AD	284.800,00	314.108, 00	254.357, 00	259.548, 00	253.470,0 0	255.850, 00	270.355, 50	270.355,0 0
5	41115313	1	UNID AD	0,00	0,00	2.544.88 3,00	2.596.81 9,00	0,00	0,00	2.570.85 1,00	2.570.851 ,00
6	52151631	1	UNID AD	336.000,00	369.032, 00	363.800, 00	371.224, 00	0,00	0,00	360.014, 00	360.014,0 0
7	41104208	1	UNID AD	1.904.000,0 0	2.127.80 9,00	1.614.28 6,00	1.647.23 0,00	0,00	0,00	1.823.33 1,25	1.823.331 ,00
8	40101843	1	UNID AD	1.295.840,0 0	1.437.38 4,00	1.000.00 0,00	1.020.40 8,00	1.904.000 ,00	1.963.50 0,00	1.436.85 5,33	1.436.855 ,00
9	52141540	1	UNID AD	528.000,00	564.451, 00	700.000, 00	714.286, 00	866.320,0 0	874.650, 00	707.951, 17	707.951,0 0
10	48101608	1	UNID AD	2.064.000,0 0	2.261.42 2,00	2.217.14 3,00	2.262.39 1,00	1.963.500 ,00	2.082.50 0,00	2.141.82 6,00	2.141.826 ,00
11	39121042	1	UNID AD	636.800,00	713.043, 00	1.241.42 9,00	1.266.76 4,00	0,00	0,00	964.509, 00	964.509,0 0
12	23271417	1	UNID AD	777.600,00	868.457, 00	692.857, 00	706.997, 00	1.060.290 ,00	1.071.00 0,00	862.866, 83	862.866,0 0
13	43212107	1	UNID AD	0,00	0,00	4.285.71 4,00	4.373.17 8,00	7.366.100 ,00	7.437.50 0,00	5.865.62 3,00	5.865.623 ,00



										24.971.964,00	24.971.964,00
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	---------------

LOTE 3

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Cantidad	Unidad	CO1 BIODEGRADABLES COLOMBIA VLR UNITARIO + IVA	CO2 GRUPO AOG VLR UNITARIO+ IVA	CO3 INVERSIONES TRANSACCIONES SAS VLR UNITARIO +IVA	CO4 COLMAX VLR UNITARIO +IVA	PROMEDIO VLR UNITARIO	VALOR DE MERCADO REDONDEADO
1	32101628	6	Unidad	218.400,00	221.760,00	0,00	0,00	220.080,00	1320480
2	32101628	40	Unidad	58.500,00	59.400,00	99.960,00	101.150,00	79.752,50	3190100
3	32101600	40	Unidad	58.500,00	59.400,00	78.540,00	79.730,00	69.042,50	2761700
4	32101628	2	Unidad	309.400,00	314.160,00	515.270,00	517.650,00	414.120,00	828240
5	32101600	60	Unidad	0,00	0,00	44.030,00	45.220,00	44.625,00	2677500
6	26111607	40	Unidad	47.580,00	48.312,00	84.490,00	86.275,00	66.664,25	2666570
7	32101600	40	Unidad	4.940,00	5.016,00	8.687,00	8.806,00	6.862,25	274490
8	32101600	40	Unidad	11.180,00	11.352,00	19.040,00	19.635,00	15.301,75	612070
9	40151510	20	Unidad	54.600,00	55.440,00	94.010,00	94.605,00	74.663,75	1493275
10	40151510	2	Unidad	1.237.600,00	1.256.640,00	2.064.650,00	2.070.600,00	1.657.372,50	3314745
11	41111965	2	Unidad	413.400,00	419.760,00	689.010,00	690.200,00	553.092,50	1106185
12	41111965	3	Unidad	1.199.900,00	1.218.360,00	1.999.200,00	2.005.150,00	1.605.652,50	4816957
13	26101731	1	Unidad	171.600,00	174.240,00	285.600,00	291.550,00	230.747,50	230747
14	32101600	2	Unidad	257.400,00	261.360,00	173.740,00	174.930,00	216.857,50	433715
15	32101600	20	Unidad	58.500,00	59.400,00	38.080,00	38.675,00	48.663,75	973275
16	32101600	19	Unidad	2.600,00	2.640,00	0,00	0,00	2.620,00	49780
17	32101628	20	Unidad	32.500,00	33.000,00	54.740,00	55.335,00	43.893,75	877875
18	32101628	20	Unidad	14.300,00	14.520,00	23.800,00	24.990,00	19.402,50	388050
19	43201803	2	Unidad	673.400,00	683.760,00	811.580,00	812.770,00	745.377,50	1490755
20	26111700	1	Unidad	1.131.000,00	1.148.400,00	0,00	0,00	1.139.700,00	1139700
21	88071000	6	Unidad	1.573.000,00	1.597.200,00	0,00	0,00	1.585.100,00	9510600
22	45121600	1	Unidad	1.950.000,00	1.980.000,00	0,00	0,00	1.965.000,00	1.965.000,00
23	43211802	20	Unidad	26.000,00	26.400,00	28.560,00	29.155,00	27.528,75	550575
24	43211708	10	Unidad	234.000,00	237.600,00	0,00	0,00	235.800,00	2358000



25	31152000	20	Unidad	52.000,00	52.800,00	0,00	0,00	52.400,00	1048000
26	39121635	5	Unidad	504.400,00	512.160,00	1.138.830,00	1.140.020,00	822.210,00	4111050
27	31162304	5	Unidad	182.000,00	184.800,00	211.820,00	213.605,00	198.056,25	990281
28	43202222	10	Unidad	31.200,00	31.680,00	65.450,00	66.164,00	48.623,50	486235
31	44121708	3	Unidad	0,00	0,00	108.290,00	110.075,00	109.182,50	327547
32	60121501	3	Unidad	0,00	0,00	168.980,00	170.170,00	169.575,00	508725
33	30241504	3	Unidad	702.000,00	712.800,00	0,00	0,00	707.400,00	2122200
34	43201503	3	Unidad	962.000,00	976.800,00	2.142.000,00	2.201.500,00	969.400,00	2908200
35	43201401	3	Unidad	2.990.000,00	3.036.000,00	0,00	0,00	3.013.000,00	9039000
36	32101601	3	Unidad	1.560.000,00	1.584.000,00	0,00	0,00	1.572.000,00	4716000
37	43201803	3	Unidad	1.105.000,00	1.122.000,00	0,00	0,00	1.113.500,00	3340500
38	43201619	3	Unidad	240.500,00	244.200,00	163.030,00	164.815,00	203.136,25	609408
39	39121011	3	Unidad	253.500,00	257.400,00	0,00	0,00	255.450,00	766350
40	43211706	3	Unidad	351.000,00	356.400,00	0,00	0,00	353.700,00	1061100
41	52161514	3	Unidad	416.000,00	422.400,00	260.610,00	261.800,00	340.202,50	1020607
42	11111606	1	Unidad	1.092.000,00	1.108.800,00	0,00	0,00	1.100.400,00	1100400
43	60106214	50	Unidad	66.300,00	67.320,00	0,00	0,00	66.810,00	3340500
44	60106214	25	Unidad	110.500,00	112.200,00	163.030,00	164.220,00	137.487,50	3437187
45	60106214	10	Unidad	130.000,00	132.000,00	0,00	0,00	131.000,00	1310000
46	60106214	10	Unidad	130.000,00	132.000,00	0,00	0,00	131.000,00	1310000
47	60106214	40	Unidad	29.900,00	30.360,00	0,00	0,00	30.130,00	1205200
48	26111700	12	Unidad	48.100,00	48.840,00	0,00	0,00	48.470,00	581640
49	46182001	5	Unidad	104.000,00	105.600,00	0,00	0,00	104.800,00	524000
50	46182005	20	Unidad	53.300,00	54.120,00	0,00	0,00	53.710,00	1074200
51	46181504	2	Unidad	57.200,00	58.080,00	70.210,00	73.780,00	64.817,50	129635
52	31401505	10	Unidad	0,00	0,00	186.116,00	186.830,00	186.473,00	1864730
53	25111914	2	Unidad	35.100,00	35.640,00	0,00	0,00	35.370,00	70740
54	60106214	5	Unidad	33.800,00	34.320,00	54.740,00	55.930,00	44.697,50	223487
55	48102108	8	Unidad	58.000,00	60.000,00	65.450,00	66.640,00	62.522,50	500180
56	42131606	25	Unidad	23.200,00	24.000,00	21.420,00	22.610,00	22.807,50	570187



57	41122400	10	Unidad	0,00	0,00	10.710,00	11.900,00	11.305,00	113050
58	50425801	1	Unidad	1.252.800,00	1.296.000,00	843.710,00	844.900,00	1.059.352,50	1059352
59	41122600	10	Unidad	16.240,00	16.800,00	24.990,00	26.180,00	21.052,50	210525
60	41122600	10	Unidad	51.040,00	52.800,00			25.960,00	259600
61	41122400	8	Unidad	121.870,00	126.072,00	83.300,00	84.490,00	103.933,00	831464
62	41122400	5	Unidad	245.920,00	254.400,00	236.810,00	238.000,00	243.782,50	1218912
63	41121806	4	Unidad	25.520,00	26.400,00	0,00	0,00	25.960,00	103840
64	41121802	2	Unidad	255.200,00	264.000,00	238.000,00	239.190,00	249.097,50	498195
65	50161509	5	Unidad	0,00	0,00	26.180,00	27.965,00	27.072,50	135362
66	46181804	30	Unidad	12.064,00	12.480,00	0,00	0,00	12.272,00	368160
67	53103200	10	Unidad	0,00	0,00	83.300,00	84.490,00	83.895,00	838950
68	42132200	10	Unidad	117.392,00	121.440,00	69.020,00	70.210,00	94.515,50	945155
69	41122400	4	Unidad	122.960,00	127.200,00	115.430,00	116.620,00	120.552,50	482210
70	41122400	8	Unidad	0,00	0,00	13.090,00	14.875,00	13.982,50	111860
71	12352104	10	Unidad	13.366,00	13.826,00	9.996,00	10.115,00	11.825,75	118257
72	12141901	9	Unidad	30.645,00	31.702,00	0,00	0,00	31.173,50	280561
73	41104213	9	Unidad	26.912,00	27.840,00	29.750,00	30.345,00	28.711,75	258405
74	51161806	2	Unidad	140.525,00	145.370,00	142.800,00	148.750,00	144.361,25	288722
75	46181532	5	Unidad	116.000,00	120.000,00	197.540,00	202.300,00	158.960,00	794800
76	41121816	10	Unidad	5.800,00	6.000,00	0,00	0,00	5.900,00	59000
77	41121800	10	Unidad	0,00	0,00	26.180,00	27.965,00	27.072,50	270725
78	41122101	40	Unidad	0,00	0,00	16.660,00	17.850,00	17.255,00	690200
79	41121800	1	Unidad	533.600,00	552.000,00	803.250,00	804.440,00	673.322,50	673322
80	41122004	5	Unidad	0,00	0,00	165.410,00	167.790,00	166.600,00	833000
81	41122004	5	Unidad	0,00	0,00	17.374,00	17.850,00	17.612,00	88060
82	41121803	2	Unidad	0,00	0,00	58.310,00	59.500,00	58.905,00	117810
83	41121801	2	Unidad	58.000,00	60.000,00	57.120,00	58.310,00	58.357,50	116715
84	41121805	8	Unidad	0,00	0,00	35.700,00	38.080,00	36.890,00	295120
85	50425801	1	Unidad	1.582.240,00	1.636.800,00	1.487.500,00	1.529.150,00	1.558.922,50	1558922
86	50425801	1	Unidad	1.364.160,00	1.411.200,00	1.309.000,00	1.368.500,00	1.363.215,00	1363215



87	11111804	5	Unidad	21.576,00	22.320,00	21.420,00	23.205,00	22.130,25	110651
88	41122804	4	Unidad	164.720,00	170.400,00	121.380,00	122.570,00	144.767,50	579070
89	24121503	19	Unidad	125.280,00	129.600,00	173.740,00	174.692,00	150.828,00	2865732
90	24122003	2	Unidad	11.600,00	12.000,00	0,00	0,00	11.800,00	23600
91	14111507	30	Unidad	34.800,00	36.000,00	0,00	0,00	35.400,00	1062000
92	14111703	9	Unidad	25.520,00	26.400,00	0,00	0,00	25.960,00	233640
93	41121811	3	Unidad	593.920,00	\$ -	1.112.650,00	0,00	853.285,00	2559855
94	41106215	20	Unidad	5.800,00	6.000,00	0,00	0,00	5.900,00	118000
95	56131702	8	Unidad	21.344,00	22.080,00	0,00	0,00	21.712,00	173696
96	14121504	5	Unidad	24.360,00	25.200,00	0,00	0,00	24.780,00	123900
97	40171517	2	Unidad	69.600,00	72.000,00	65.450,00	66.640,00	68.422,50	136845
98	27112729	12	Unidad	6.960,00	7.200,00	0,00	0,00	7.080,00	84960
99	70141502	5	Unidad	104.400,00	108.000,00	102.221,00	113.050,00	106.917,75	534588
100	70141502	3	Unidad	1.357.200,00	1.404.000,00	1.832.600,00	1.963.500,00	1.639.325,00	4917975
				29.718.634,00	29.728.370,00	21.463.554,00	20.748.007,00	32.786.377,50	\$ 123.835.664

5.3 DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO.

Para adelantar el proyecto con Para el proceso de contratación que tiene por objeto “**Compra de equipos, suministros y servicios técnicos para funcionamiento de la Tecnoacademia**”

Se cuenta con el siguiente rubro, Dependencia: 911770 CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META – Rubro: 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. El presupuesto disponible por la entidad es de: El valor total de la contratación es de 199.740.647, **amparados en el CDP 5726**

Distribuidos de la siguiente manera:

LOTE	VALOR
LOTE 1. Equipos de sistemas-otras compras y equipos (sujetos a Control Doc)	51.192.152



LOTE	VALOR
LOTE 2 Maquinaria industrial	24.971.964
LOTE 3 Materiales Tecnoacademica	123.576.531
TOTAL	199.740.647

6. INDICADORES FINANCIEROS:

6.1. CAPACIDAD FINANCIERA

La capacidad financiera busca establecer condiciones mínimas en relación con la «salud financiera» de los proponentes, particularmente demostrar su aptitud para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato a través del análisis de su liquidez, endeudamiento y razón de cobertura de intereses. En ese sentido, la capacidad financiera que la entidad requiera para un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza, forma de pago, plazo, complejidad, riesgo y al valor del contrato. Además, los requisitos de capacidad financiera deben ser establecidos con fundamento en los estudios del sector, para cuya elaboración se aplica lo dispuesto en la «Guía para la Elaboración de Estudios de Sector», expedida por esta Agencia Colombia compra eficiente

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y su valor, plazo y forma de pago, el centro Agroindustrial del Meta hará uso de los indicadores que considere adecuados respecto del objeto del Proceso de Contratación, para lo cual se aplican las fórmulas financieras de acuerdo con los indicadores requeridos, Es importante resaltar que la Entidad Estatal debe establecer un requisito adicional a los requisitos habilitantes, que es la Capacidad Residual o K de Contratación, el cual deben cumplir los interesados en participar en un Proceso de Contratación para la ejecución de una obra pública.. Finalmente, es de destacar que, en el procedimiento de mínima cuantía, la entidad podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. En estos casos, la entidad deberá indicar la forma en la que hará la verificación correspondiente en la invitación.

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros teniendo en cuenta que según el artículo 2.2.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015, son indicadores de la capacidad financiera los siguientes:



INDICADOR	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN
Índice de Liquidez	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	Este índice representa la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo.
Índice de endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$	Este índice determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente.
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gastos de intereses}}$	Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras.

Tabla 1 – Indicadores de capacidad financiera

El Centro Agroindustrial del Meta determina los requisitos habilitantes en comento teniendo en cuenta lo que mide el indicador. Si un indicador representa una mayor probabilidad de riesgo a medida que aumenta su valor, se debe fijar como criterio un valor máximo. Si refleja una menor probabilidad de riesgo a medida que su valor sea mayor, procede fijar un mínimo.

Por ejemplo, a mayor índice de endeudamiento aumenta la probabilidad de que el contratista incumpla sus obligaciones, por lo que corresponde fijar un valor máximo para éste.

La siguiente tabla muestra la interpretación de cada uno de los indicadores de capacidad financiera que debe contener el RUP y su relación con la probabilidad de Riesgo

Indicador	Si el indicador es mayor, la probabilidad de riesgo es	Límite
Índice de Liquidez	Menor	Mínimo
Índice de endeudamiento	Mayor	Máximo
Razón de Cobertura de Intereses	Menor	Mínimo

De acuerdo con lo anterior La Entidad Estatal exige como requisito que el índice del proponente sea menor o igual que el límite máximo, o mayor o igual que el mínimo establecido para cada indicador.

6.2 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL



La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medirla, teniendo en cuenta que un oferente está bien organizado cuando es rentable.

Indicadores de capacidad organizacional

Los indicadores de capacidad organizacional contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 son:

INDICADOR	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN
Rentabilidad sobre el patrimonio	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Patrimonio}}$	Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.
Rentabilidad sobre los activos	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Activo Total}}$	Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

La determinación de cada requisito habilitante debe estar enmarcada en el análisis y el concepto de lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de Riesgo a medida que su valor aumenta, la Entidad Estatal debe fijar un valor máximo para el requisito habilitante. Si el indicador refleja una menor probabilidad de Riesgo a medida que su valor es mayor, la Entidad Estatal debe establecer un mínimo. La siguiente tabla muestra la interpretación de cada uno de los indicadores de capacidad organizacional que debe contener el RUP y su relación con la probabilidad del Riesgo:

Indicador	Si el indicador es mayor, la probabilidad de riesgo es	Límite	
Rentabilidad sobre el patrimonio	Menor	Mínimo	MAYOR A CERO



Rentabilidad sobre los activos	Menor	Mínimo	MAYOR A CERO
--------------------------------	-------	--------	--------------

6.3 Metodologías para el cálculo de indicadores de proponentes plurales

Para el Proceso de Contratación si se presentan oferentes plurales por medio de uniones temporales y consorcios. El Centro Agroindustrial del Meta determinara y justificar en los Documentos del Proceso la metodología para calcular los indicadores de los proponentes plurales a partir de la información de cada uno de sus integrantes. *Las opciones que incluyen la ponderación según la participación de cada miembro de la estructura plural permiten una evaluación más precisa del nivel de solvencia financiera del proponente plural en su conjunto, puesto que cada miembro es evaluado en función de su participación, lo que significa que su contribución financiera es valorada proporcionalmente a su involucramiento en el objeto contractual.*

Los indicadores de los proponentes plurales a partir de la información de cada uno de sus integrantes *Las opciones que incluyen la ponderación según la participación de cada miembro de la estructura plural permiten una evaluación más precisa del nivel de solvencia financiera del proponente plural en su conjunto, puesto que cada miembro es evaluado en función de su participación, lo que significa que su contribución financiera es valorada proporcionalmente a su involucramiento en el objeto contractual.*

Las Entidades Estatales interesadas en calcular indicadores expresados en valores monetarios *Información financiera expresada en valores numéricos absolutos que representan dinero.* Como el capital de trabajo, lo podrán hacer aplicando las siguientes alternativas:

a. Sumatoria Ponderada

*Indicador en valor monetario = Indicador1 * Participación1 + ... + Indicadori * Participacióni + ... + Indicadorn * Participación*

$$\text{Indicador en valor monetario} = \sum_{i=1}^n \text{Indicador } 1 * \text{participacion} + \text{indicador} * \text{participacion} \dots$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).



b. Sumatoria Simple

$$\begin{aligned} \text{Indicador en valor monetario} &= \text{Indicador}_1 + \dots + \text{Indicador}_i + \dots + \text{Indicador}_n \\ &= \sum_{i=1}^n \text{Indicador}_i \end{aligned}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).

Para los indicadores que provienen de la división de cuentas de los estados financieros, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente sugiere las siguientes opciones:

c. Suma de los componentes de los indicadores

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador en la misma proporción. En los indicadores que se calculan por medio de una división, los componentes son el numerador y el denominador de la operación, como se muestra en la siguiente expresión:

$$\text{Indicador} = \frac{\text{Numerador}_1 + \dots + \text{Numerador}_n}{\text{Denominador}_1 + \dots + \text{Denominador}_n} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Numerador}_i}{\sum_{i=1}^n \text{Denominador}_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio). En esta opción, el indicador es el mismo independientemente de la participación de los integrantes del oferente plural.

d. Ponderación de los componentes de los indicadores

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total del componente del indicador proporcionalmente con su participación en la figura, esto es, unión temporal o consorcio. La siguiente es la fórmula aplicable:



$$\text{Indicador} = \frac{\text{Numerador}_1 * \text{Participación}_1 + \dots + \text{Numerador}_n * \text{Participación}_n}{\text{Denominador}_1 * \text{Participación}_1 + \dots + \text{Denominador}_n * \text{Participación}_n}$$
$$= \frac{\sum_{i=1}^n \text{Numerador}_i * \text{Participación}_i}{\sum_{i=1}^n \text{Denominador}_i * \text{Participación}_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio). Esta opción incentiva a que el integrante del proponente plural con los mejores indicadores tenga una mayor participación en dicho proponente plural.

6.4 INDICADORES FINANCIEROS FIJADOS PARA EL PROCESO

6.4.1 SELECCIÓN DE EMPRESAS REFERENTES PARA EL PROCESO

Para la determinación de los indicadores financieros Dentro del presente proceso la muestra se tomó sobre la información que nos genera la superintendencia de sociedades con corte al 2024, se tomaron los códigos ciu correspondiente a las empresas del sector económico objeto del contrato, se descartaron datos con índices de variación superiores al 30%, en cada uno de los indicadores financieros, con lo cual nos quedaron 196 empresa. Con ello se procedió a calcular la muestra, aplicando la siguiente formula

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

POBLACION	N	111
CONFIANZA	Z	1,96
margen de error	e	7%
probabilidad de ocurrencia	P	50%
probabilidad de no concurrencia	Q	50%

Lo cual nos arroja una muestra de 71, la cual fue seleccionada usando el parámetro de aleatoriedad establecido por formula en la hoja de cálculo Excel



A continuación, se relacionan las empresas seleccionadas con sus indicadores financieros

	NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU)	Ciudad de la dirección del domicilio	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	INTERES COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	800.154.698	QAP INGENIERIA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,88	0,52	0,11	0,08	0,04
2	800.173.111	ASESORIAS INDUSTRIALES SANTAFE SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	2,02	0,37	0,21	0,05	0,03
3	900.361.480	SCHALLER DESIGN GROUP SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,19	0,69	0,64	0,15	0,05
4	900.064.857	INGENICO COLOMBIA LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	2,47	0,37	0,11	0,05	0,03
5	800.137.486	GRUPO MANSION SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,26	0,68	2,70	0,37	0,12
6	800.188.299	LINALCA INFORMATICA SAS - BIC	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	COTA-CUNDINA MARCA	1,78	0,51	1,10	0,25	0,12
7	900.079.604	LIND HOGAR SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	BARRANQUILLA- ATLANTICO	0,67	0,61	0,26	0,09	0,03
8	830.037.278	NUEVA ERA SOLUCIONES SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	COTA-CUNDINA MARCA	2,95	0,48	10,79	0,68	0,35
9	900.117.327	CLICK OFFICE SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BARRANQUILLA- ATLANTICO	4,87	0,30	0,53	0,25	0,17
10	811.004.721	INGENIERIA ASISTIDA POR COMPUTADOR SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	MEDELLIN - ANTIOQUIA	4,07	0,24	3,09	0,16	0,12



1 1	811.031.31 3	CASA MAGNA S.A.S	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	ITAGUI-ANTIOQUIA	1,77	0,69	0,72	0,13	0,04
1 2	900.104.32 7	TERASYS S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,99	0,40	1,19	0,44	0,26
1 3	900.234.28 6	MCAFFEE COLOMBIA LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,41	0,72	2,49	0,07	0,02
1 4	830.088.65 4	SDWF-SMART DIGITAL WORKFORCE	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,81	0,55	8,16	1,43	0,64
1 5	900.784.57 3	COOL AIR MULTIAIRES SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	MEDELLIN - ANTIOQUIA	3,59	0,49	1,96	0,35	0,18
1 6	830.047.14 6	TSP TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	3,28	0,25	0,73	0,12	0,09
1 7	830.028.69 5	ITALDEC SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,38	0,72	0,47	0,08	0,02
1 8	805.005.84 8	INGECOM SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	CALI-VALLE	3,94	0,29	0,38	0,04	0,03
1 9	900.096.18 4	CCD COMPAÑIA DE CIBERSEGURIDAD Y DEFENSA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	2,51	0,39	0,68	0,36	0,22
2 0	900.733.55 0	AXIS IT SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	MEDELLIN - ANTIOQUIA	3,00	0,36	2,77	0,38	0,24
2 1	806.015.64 7	COMPULAGO SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	CARTAGE NA-BOLIVAR	1,81	0,48	0,34	0,25	0,13
2 2	805.009.23 2	PROMO S.A.S	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	YUMBO-VALLE	4,94	0,65	0,79	0,05	0,02
2 3	890.112.94 5	ELECTRODOMESTICOS DE LA COSTA SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3,02	0,60	0,03	0,01	0,01



2 4	830.044.97 7	XSYSTEM LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,54	0,60	0,16	0,03	0,01
2 5	860.534.74 0	INVERSIONES AUDIOCOLOR SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,95	0,58	0,45	0,07	0,03
2 6	830.036.99 2	I2 SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMATICA LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,92	0,51	1,14	0,36	0,17
2 7	901.131.48 9	NEGOCIOS E INVERSIONES SINGS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	VALLEDUPAR-CESAR	2,45	0,36	2,66	0,22	0,14
2 8	900.250.21 1	LEFCOM SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	YOPAL-CASANARE	2,90	0,65	0,14	0,41	0,14
2 9	811.046.49 3	BIG DEMIN SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	MEDELLIN - ANTIOQUIA	2,56	0,38	1,79	0,40	0,25
3 0	900.931.38 9	ACRE COLOMBIA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	2,06	0,46	1,97	0,39	0,21
3 1	830.011.46 9	PANAMERICAN INSTRUMENTS LTDA	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	4,57	0,30	1,70	0,48	0,34
3 2	844.004.13 2	KIMOSAVI INTERNACIONAL SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	TAURAMENA-CASANARE	4,83	0,24	0,93	0,07	0,05
3 3	890.330.60 5	DIVIMUEBLES OTERO SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	CALI-VALLE	2,04	0,39	0,42	0,19	0,11
3 4	830.058.07 2	SISTEMAS Y ACCESORIOS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,33	0,74	0,08	0,10	0,03
3 5	838.000.15 4	CREDITOS PARRA Y CIA SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	LETICIA-AMAZONAS	1,85	0,46	0,73	0,10	0,06
3 6	900.390.73 0	COL HOGAR 1 SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	2,05	0,57	0,26	0,12	0,05



37	800.120.677	AINECOL SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	2,72	0,32	1,07	0,34	0,23
38	811.022.490	E-GLOBAL S.A	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	MEDELLIN - ANTIOQUIA	2,05	0,45	0,74	0,42	0,23
39	900.333.755	ARPESOD ASOCIADOS SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	PASTO-NARINO	1,14	0,74	0,26	0,21	0,06
40	800.186.618	COMERCIAL ELECTROMUEBLES Y CIA LTDA	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	ARAUCA-ARAUCA	1,27	0,51	0,41	0,29	0,14
41	900.574.332	Materiales para la Construcción y Ferretería S.A.S.	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	PURIFICACION-TOLIMA	1,23	0,65	1,72	0,33	0,12
42	860.353.110	MAICROTEL SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,84	0,48	0,18	0,17	0,09
43	900.462.508	COMERCIALIZADORA CBB SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	ARAUCA-ARAUCA	1,73	0,52	0,69	0,05	0,03
44	901.016.547	CONFORTFRESH S.A.S.	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	GALAPA-ATLANTICO	1,16	0,79	1,52	0,55	0,11
45	802.021.201	COMUNICACIONES MOVILES CONMOVIL S.A.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BARRANQUILLA-ATLANTICO	1,42	0,69	2,71	0,39	0,12
46	900.255.181	HOGAR Y MODA SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	MEDELLIN - ANTIOQUIA	2,06	0,47	0,35	0,06	0,03
47	900.332.818	NBR CREDITOS BOTERO SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	ROLDANILLO-VALLE	2,60	0,45	1,11	0,38	0,21
48	900.136.031	PROYECTOS TECNOLOGICOS INTEGRALES LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	2,19	0,54	3,05	0,19	0,09
49	900.378.652	JAL TECH SOLUCIONES SAS JAL TECH SOLUCIONES SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	ITAGUI-ANTIOQUIA	8,19	0,51	0,67	0,27	0,13
50	900.491.816	GRUPO LUTEC SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,65	0,58	1,90	0,62	0,26



5 1	800.251.67 4	IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA CHENG SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	SAN-ANDRES- SAN ANDRES Y PROVIDEN CIA	1,84	0,34	0,02	0,01	0,01
5 2	900.799.13 8	SMS ELECTRONIC SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	CARTAGE NA- BOLIVAR	1,86	0,62	0,20	0,26	0,10
5 3	830.128.51 6	DISERTRAN S.A.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,77	0,19	0,06	0,01	0,01
5 4	811.043.21 4	INVERSIONES JALBOR S.A.S	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	MEDELLIN - ANTIOQUI A	4,04	0,41	0,19	0,05	0,03
5 5	890.318.27 5	ASC SISTEMAS & CIA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	CALI- VALLE	2,85	0,32	0,42	0,12	0,08
5 6	800.079.93 9	SUCOMPUTO SAS SUCOMPUTO INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,62	0,50	1,16	0,40	0,20
5 7	900.546.37 0	RB DECO S.A.S.	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	8,29	0,48	0,18	0,26	0,13
5 8	900.356.19 9	ALMACEN FULLMUEBLES SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	ITAGUI- ANTIOQUI A	2,10	0,38	0,14	0,03	0,02
5 9	900.594.17 2	INVERSIONES CAMACHO GUERRERO SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	CALI- VALLE	1,41	0,54	0,54	0,27	0,12
6 0	830.040.09 8	SOFTWARE Y CALIDAD HUMANA SOFT TEAM SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,40	0,46	0,48	0,29	0,16
6 1	830.132.61 4	CEL UNION SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	7,93	0,05	0,09	0,01	0,01
6 2	805.013.09 4	MASERVINOX SAS MANTENIMIENTO SERVICIOS INOXIDABLES	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	PEREIRA- RISARALD A	2,01	0,50	0,89	0,26	0,13
6 3	900.304.85 6	IINTELLIGENCE IT SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	CALI- VALLE	1,57	0,78	1,15	0,57	0,13



64	901.056.810	GMJ HOGAR SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	MEDELLIN - ANTIOQUIA	1,78	0,53	0,39	0,15	0,07
65	900.355.403	AIRES MODERNOS SAS	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	CALI-VALLE	3,02	0,75	0,12	0,05	0,01
66	800.027.927	LINEADATASCAN SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,96	0,51	0,13	0,21	0,10
67	830.066.747	Mac Tools SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	1,70	0,56	0,28	0,12	0,05
68	800.253.616	COMPUTADORES DE LA COSTA S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	SINCELEJO -SUCRE	1,73	0,24	1,52	0,10	0,07
69	900.490.892	DEXTERA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	BOGOTA D.C.	4,73	0,67	2,08	0,51	0,17
70	811.023.841	DISTECSA S.A.S.	G4754 - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos, muebles y equipos de iluminación en establecimientos especializados	ITAGUI-ANTIOQUIA	1,79	0,58	0,55	0,14	0,06
71	805.008.189	MEGACAD INGENIERIA Y SISTEMAS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	CALI-VALLE	1,58	0,43	1,16	0,44	0,25

Con los datos relacionados en la tabla anterior se calculan los indicadores financieros requerido para el proceso

DESCRIPCIÓN	Índice de Liquidez	Nivel de Endeudamiento	Razón de Cobertura de Interés	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
PROMEDIO	2,51	0,50	1,14	0,24	0,12
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,54	0,16	1,67	0,22	0,11
COEFICIENTE DE VARIACION	0,62	0,31	1,46	0,90	0,90
MEDIANA	1,96	0,50	0,67	0,21	0,10
LIMITE INFERIOR	0,96	0,34	-0,53	0,02	0,01
LIMITE SUPERIOR	4,05	0,65	2,80	0,46	0,22
TAMAÑO MUESTRA	71				



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

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

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

Acreditación de la capacidad financiera y organizacional

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

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

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

Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

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



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

El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

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

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

Teniendo en cuenta todo lo anterior y según el objeto del proceso y los lineamientos de este, se puede evidenciar en la composición sectorial a nivel nacional, que es un mercado ampliamente reconocido y la muestra analizada permite que exista pluralidad de oferentes, bajo las actividades señaladas en la Resolución 000114 de 2020 DIAN.

Los indicadores financieros para el presente proceso se establecieron con base en la información obtenida de acuerdo con las actividades registradas en el SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN SOCIETARIA (SIIS) de la Superintendencia de Sociedades reportada con corte a 31 de diciembre de 2024 de acuerdo con las normas internacionales NIIF. Con las cuales se analizaron los indicadores financieros a establecer para el presente proceso. Con el fin de fijar el límite apropiado de los indicadores teniendo



en cuenta el tamaño de la muestra que cumplen con la actividad económica, quedando como muestra un total de 38 Pymes.

Así las cosas y con el fin de fijar el límite apropiado de los indicadores, teniendo en cuenta el tamaño de la muestra que cumplen con la actividad económica y la relación con la probabilidad de riesgo y el límite sugerido para cada indicador, se descartan los valores atípicos es decir a extremos (menor y mayor) y de esta manera poder obtener una tendencia central de la muestra.

El análisis estadístico del sector permite fijar un límite mínimo y/o máximo para los indicadores de capacidad financiera al determinar una desviación estándar a los indicadores de índice de liquidez, razón de endeudamiento, razón de cobertura de intereses, rentabilidad sobre el activo y rentabilidad sobre el patrimonio.

Lo anterior, con el fin de flexibilizar los indicadores, pero sin poner en riesgo financiero el proceso y así aumentar la pluralidad de oferentes interesados en el presente proceso.

Teniendo en cuenta lo anterior los indicadores a solicitar son los siguientes:

6.4.1.1 Índice de Liquidez

Refleja la capacidad que tiene el proponente de convertir sus activos en dinero para atender sus obligaciones de corto plazo.

Liquidez =	Activo Corriente
	Pasivo Corriente

El nivel de liquidez debe ser Igual o mayor a 2,51 Si el proponente no supera el nivel de liquidez mínimo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será no habilitada.

6.4.1.2 Índice de endeudamiento

Refleja el grado de participación de los pasivos totales en los activos totales del proponente.

Endeudamiento =	Pasivo Total
	Activo Total

El nivel de endeudamiento debe ser Igual o menor al 0,50. Si el proponente sobrepasa el nivel de endeudamiento máximo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será no habilitada. Razón Cobertura de Intereses



Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

6.4.1.3 razón de Cobertura de Intereses

	Utilidad Operacional
Cobertura de Intereses =	Gastos de Intereses

El indicador debe ser positivo, es decir igual o superior a 1,44 Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será no habilitada.

6.4.2. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

6.4.2.1 Rentabilidad sobre Patrimonio

Determina la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente, de acuerdo con la siguiente fórmula:

Rentabilidad de patrimonio=	Utilidad Operacional
	Patrimonio

El indicador debe ser positivo es decir igual o es superior a 0,24. Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será no habilitada.

6.4.2.2 Rentabilidad sobre el Activo

Determina la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

	Utilidad Operacional
Rentabilidad sobre activos =	



Activo Total

El indicador debe ser positivo, es decir igual o superior a 0,12 Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será no habilitada

6.5 Consolidado de indicadores requeridos para el proceso

Indicadores financieros Propuesto	Requerimiento como requisito habilitante en Capacidad financiera para el presente proceso	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Activo Corriente/Pasivo Corriente	Mayor o igual a 2,51
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total/Activo Total	Menor o igual a 0,50
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉSES	Utilidad Operacional/Gastos de intereses	Mayor o igual 1,44
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad Operacional/Patrimonio	Mayor o igual a 0,24
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Utilidad Operacional/Activo Total	Mayor o igual a 0,12

7. ANÁLISIS DE LA OFERTA

En economía se define la oferta como aquella cantidad de bienes y servicios que los ofertantes están dispuestos a poner a la venta en el mercado a unos precios concretos. Más concretamente, la oferta es la cantidad de bienes y servicios que diversas organizaciones, instituciones, personas o empresas están dispuestas a poner a la venta, es decir, en el mercado, en un lugar determinado a un precio dado, bien por el interés del oferente o por la determinación pura de la economía. Los precios no tienen por qué ser iguales para cada tipo de productos e incluso en un mismo producto, dos oferentes diferentes pueden decidir poner un precio diferente.

Los servicios demandados en el presente proceso de contratación son muy comunes con una gran oferta en el mercado.

IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES EN EL MERCADO NACIONAL DEL BIEN O SERVICIO QUE HAN PARTICIPADO DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN CON EL ESTADO

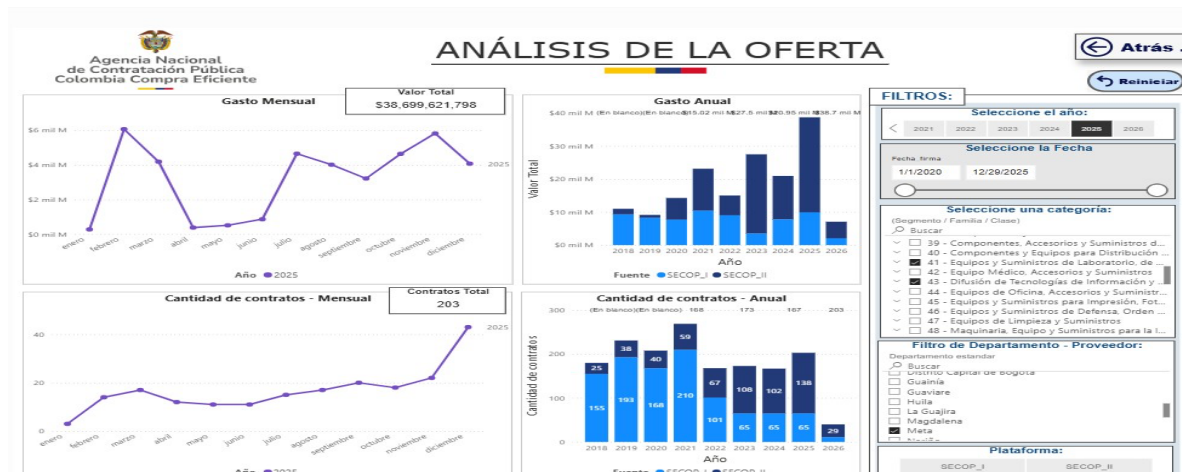


El Centro de Agroindustrial del Meta, realizó el correspondiente análisis en Colombia compra a nivel departamental, tomando Los grupos y categorías que se relaciona a continuación.

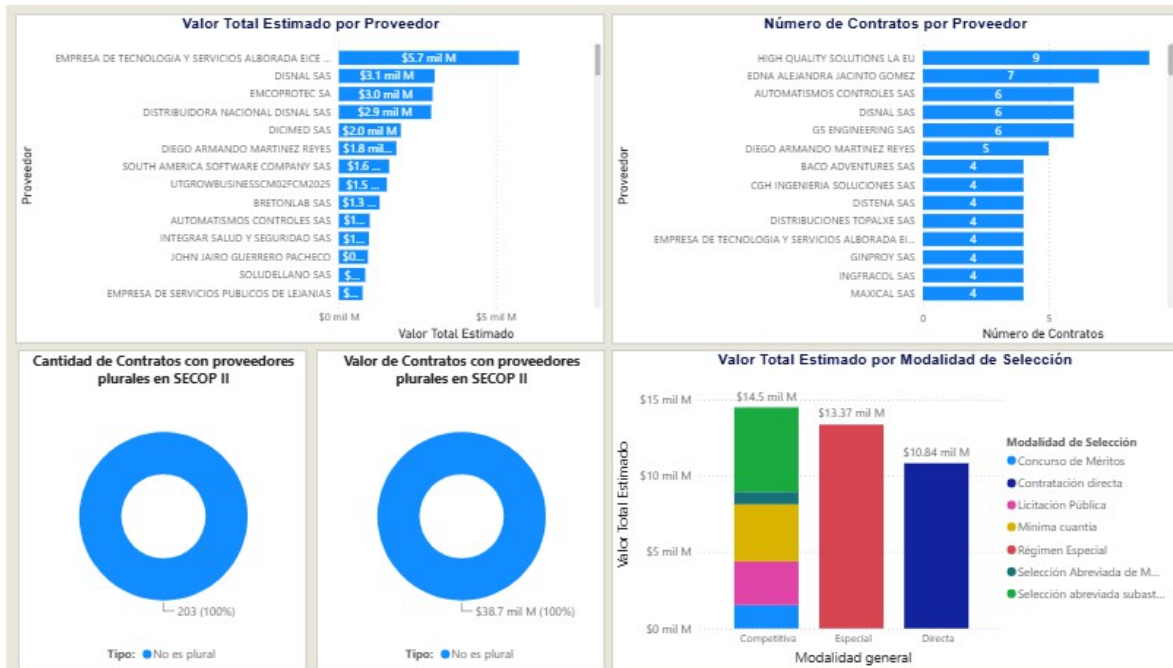
UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	(F) servicios	43210000	EQUIPO INFORMATICO Y ACCESORIOS
2	(F) servicios	41103000	EQUIPO ENFRIAMIENTO LABORATORIO
2	(F) servicios	70141500	PRODUCTOS DE CULTIVOS

Consultando la información publicada en la página de Colombia compra eficiente, Para los códigos 41,43 y 70. En el departamento del Meta, para la vigencia 2025 y los transcurrido del 2026, se han gestionado contratos por parte de las entidades públicas, por valor de 38,7 mil millones de pesos, correspondientes a 203 contratos y 105 proveedores

Valor Contratación \$38.7 mil M	Número de Proveedores 105	Número de Contratos 203
--	--	--



El valor estimado por contrato se destaca la empresa de tecnología y servicios la alborada, seguida por Disnal. La empresa Soludellano SAS, suscribió contratos por mínima y menor cuantía.



En cuanto a número de contratos suscritos en el Meta en el año 2025 se destaca HI QUALITY SOLUTION, con 9 contratos, seguido por Edna Alejandra Gómez con 7 contratos. Por selección abreviada, subasta inversa se celebraron contratos por valor de 5537 millones. Y por menor cuantía 818 millones. Y por 3746 millones por mínima cuantía.

La entidad publica de mayor relevancia en la celebración de contratos con objeto similar, corresponde a la alcaldía de Villavicencio.

En cuanto a la participación por categorías, sobresale la compra de softwares con un 24% y la compra de accesorios y equipos tecnológicos por un 21%

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC							
Año		2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia		Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
▣	4110 - Equipo de laboratorio y científico	21	\$7,317,776,322	18.91%	21	\$7,317,776,322	18.91%
▣	4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	25	\$5,296,295,729	13.69%	25	\$5,296,295,729	13.69%
▣	4112 - Suministros y accesorios de laboratorio	13	\$5,793,877,623	14.97%	13	\$5,793,877,623	14.97%
▣	4319 - Dispositivos de comunicaciones y accesorios	7	\$461,922,440	1.19%	7	\$461,922,440	1.19%
▣	4320 - Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	9	\$439,759,646	1.14%	9	\$439,759,646	1.14%
▣	4321 - Equipo informático y accesorios	79	\$8,319,289,460	21.50%	79	\$8,319,289,460	21.50%
▣	4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	13	\$1,145,168,765	2.96%	13	\$1,145,168,765	2.96%
▣	4323 - Software	35	\$9,366,418,112	24.20%	35	\$9,366,418,112	24.20%
▣	7010 - Pesquerías y acuicultura	1	\$559,113,701	1.44%	1	\$559,113,701	1.44%
Total		203	\$38,699,621,798	100.00%	203	\$38,699,621,798	100.00%

La empresas localizadas en el departamento del Meta, y que pueden ofertar los bienes y servicios que se requieren el presente proceso



Empresa	Dirección
ATLAN TICS TECNOLOGIA S.A.S	Carrera 41 A # 50-31, Villavicencio
TIC SOLUCIONES Y RECURSOS S.A.S	Calle 29 C Sur # 45-58 Piso 2, Villavicencio
TECNOLOGIA INFORMATICA ORIENTAL LTDA	Calle 36 # 33 A-95, Villavicencio
B&B TECNOLOGIA S.A.S	Conj. Bosques de Vizcaya, Villavicencio
IMPORTACIONES DE TECNOLOGIA Y SUMINISTROS	Carrera 54 # 7-90 Torre 2 Ofic. 305, Villavicencio
KTRONIX Villavicencio	Calle 7 # 45-185 C.C. Viva Local 117A
PANAMERICANA Villavicencio	Calle 7 # 45-185 C.C. Viva Local 154
COMPUFY	Calle 4 # 19-37 Barrio Hacaritama, Villavicencio
INGENTIC S.A.S	Calle 23 # 23-25, Villavicencio
ELECTROCENTRO	Calle 37 # 29-11 Centro, Villavicencio
HOGARES ELECTRODOMÉSTICOS	Calle 37 # 29-43, Villavicencio
DISTRIDOMÉSTICOS DEL LLANO LTDA	Carrera 20 # 25 D-68 Dos Mil Alto, Villavicencio

8. ANALISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda es un proceso que evalúa cuánto desean los consumidores un producto o servicio en diferentes puntos de precio y en distintos momentos. No solo considera la cantidad de bienes que se venden, sino también cómo factores, como el ingreso, los gustos y las preferencias afectan esas decisiones de compra.

El analizar este indicador permite a las empresas a pronosticar la demanda futura con mayor precisión, lo que es crucial para la planificación a corto y largo plazo. La demanda permite Un análisis exhaustivo debe examinar la elasticidad de la demanda, la influencia de la competencia y cómo las campañas de marketing y las promociones podrían aumentar el interés en un producto o servicio.

a conocer a la opinion publica los servcios con necesidad a contratar, con el fin que la persona natural o juridica que cumpla con las condiciones y requisitos puedan particiar y lograr contratar con la entidad.



ANÁLISIS HISTÓRICO DE LAS CONDICIONES QUE EN EL PASADO HA ESTABLECIDO LA ENTIDAD PARA CONTRATOS CON OBJETOS SIMILARES

Teniendo en cuenta las condiciones en las cuales se ha adquirido en el pasado el objeto del presente proceso de contratación, el servicio nacional de aprendizaje SENA, realizó el correspondiente análisis, así:

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad revisó el comportamiento de procesos contractuales similares desarrollados en vigencias anteriores por el SENA en diferentes Regionales, teniendo en cuenta que la adquisición de este servicio con objeto : **“Compra de equipos, suministros y servicios técnicos para funcionamiento de la Tecnoacademia**

Correspondiente a este proceso contractual en atención a la naturaleza y misión especial que desarrolla el SENA como entidad de Formación Integral y en especial este centro de formación y consultado en el SECOP II

Se evidencia que en la vigencia 2025 el Sena regional Meta , adquirió bienes de las categorías que se relacionan a continuación.

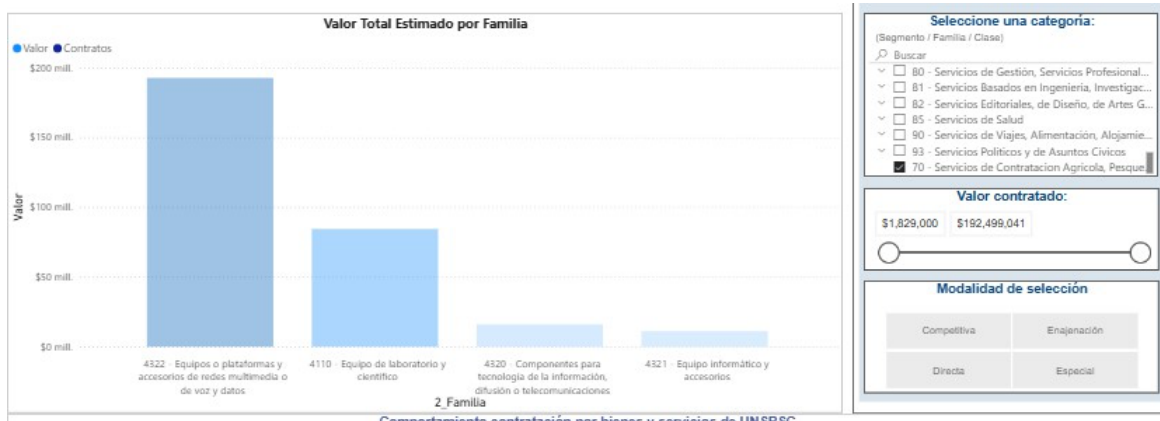
UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	(F) servicios	43210000	EQUIPO INFORMATICO Y ACCESORIOS
2	(F) servicios	41103000	EQUIPO ENFRIAMIENTO LABORATORIO
2	(F) servicios	70141500	PRODUCTOS DE CULTIVOS

En el 2023 se gestionaron 8 contratos por valor de 420 millones, en el 2024 se gestionaron 7 contratos por valor de 370 millones y en el 2025 6 contrato por 360 millones.

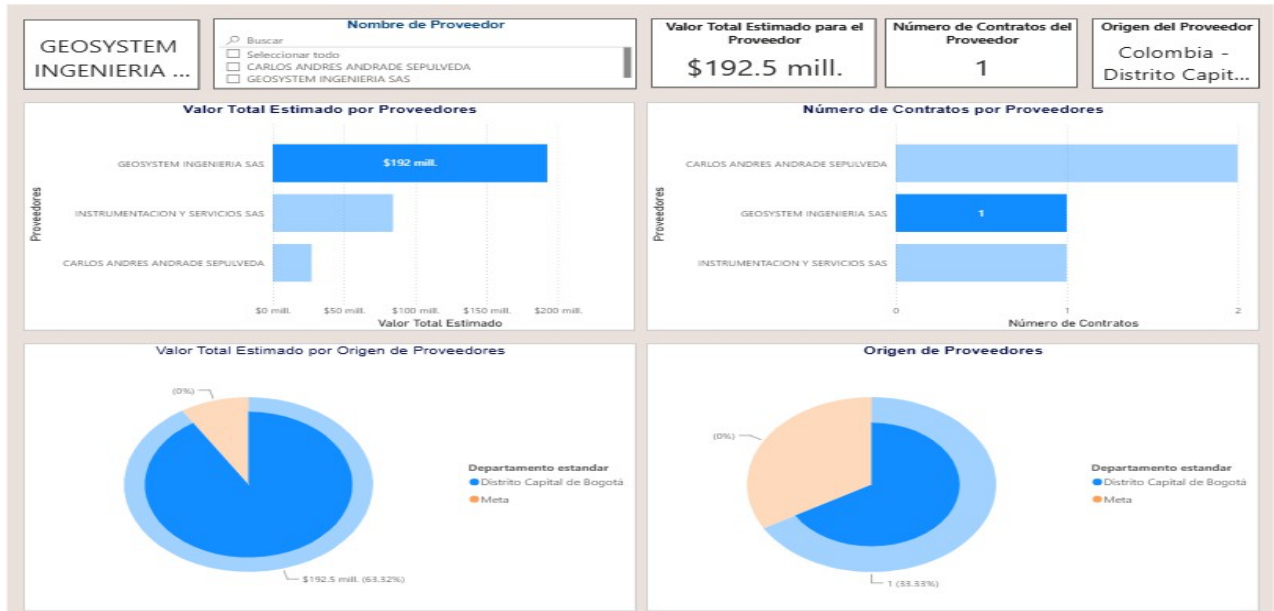
ANÁLISIS DE LA DEMANDA



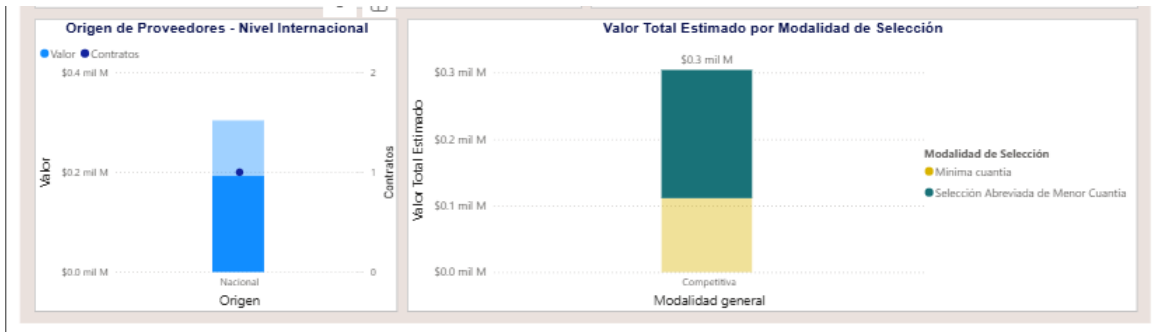
Los productos adquiridos corresponden a equipos, plataformas y accesorios de redes multimedia, voz y datos, y equipos para laboratorio y científicos.



Los proveedores con los cuales se contrató son: Geosystem, instrumentación y servicios, y Carlos Andrés Andrade.



Las dos modalidades de contratación usadas, son por selección abreviada, menor cuantía y mínima cuantía.



Revisado en el Secop ii , a nivel nacional el SENA ha celebrado los siguientes contratos, con similar objeto

Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fecha de publicación	Cuantía
SENA REGIONAL CASANARE Grupo Administrativo Mixto	MC-CSN-CAFE-042-2026	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS SEGÚN PROYECTO PA_TECNOACADEMIA_2025_307_37 PARA LA TECNOACADEMIA ITINERANTE PARA EL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y	23/04/2026 6:37 PM (UTC -5 horas)	29.960.204 COP



		FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE		
SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-VLL-ASTIN-012-2026	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Y/O CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LAS LÍNEAS TECNOLÓGICAS DE LA TECNOACADEMIA, PARA LA VIGENCIA 2026	10/04/2026 3:39 PM (UTC -5 horas)	30.000.000 COP
Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-BYC-CIMM-003-2026	MATERIALES DE FORMACION PARA EL AULA DE CONFIABILIDAD Y TECNOACADEMIA	26/03/2026 2:24 PM (UTC -5 horas)	153.298.875 COP
SENA REGIONAL CASANARE Grupo Administrativo Mixto	MC-CSN-CAFEC-026-2026	PROYECTO TECNOACADEMIA	19/03/2026 5:37 PM (UTC -5 horas)	159.997.700 COP
SENA REGIONAL CASANARE Grupo Administrativo Mixto	MC-CSN-CAFEC-011-2026	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PA_TECNOACADEMIA_2025_307_37, DESTINADOS AL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	9/03/2026 3:22 PM (UTC -5 horas)	8.404.500 COP
SENA REGIONAL GUAJIRA Grupo Mixto de Apoyo Administrativo	MC-GJR-CIEA-0005-2026	ADQUIRIR A TÍTULO DE COMPRAVENTA MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL PROYECTO DE DESARROLLO TECNOACADEMIA ITINERANTE DEL PROGRAMA SENNOVA DEL CIEA	5/03/2026 11:42 AM (UTC -5 horas)	159.890.403 COP
SENA REGIONAL SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-STD-CIDM-001-2026	TRASLADO TECNOACADEMIA GIRON - FLORIDABLANCA	9/02/2026 1:14 PM (UTC -5 horas)	84.707.501 COP
SENA REGIONAL SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	PSP-STD-CIDM-0073-2026	Prestar servicios profesionales en la tecnoacademia para apoyar el diseño, implementación y ejecución de estrategias para la identificación de talentos y el fortalecimiento de capacidades en competit	29/01/2026 6:16 PM (UTC -5 horas)	66.093.567 COP
SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	PSP-NDS-CEDRUM-039-2026	ORIENTADOR VOCACIONAL - TECNOACADEMIA	29/01/2026 10:56 AM (UTC -5 horas)	66.699.996 COP
SENA REGIONAL BOLIVAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	PSP_BLV_CCS_0195_2026	Prestar servicios profesionales en la tecnoacademia para apoyar el diseño, implementación y ejecución de estrategias para la identificación de talentos y el fortalecimiento de capacidades en competiti	29/01/2026 12:39 AM (UTC -5 horas)	66.201.775 COP
SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto//	MC-RSR-CCS-233-2025	Materiales de Fomtación tecnoacademia	1/12/2025 5:13 PM (UTC -5 horas)	40.338.868 COP



Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SAMC-BYC-CIMM-003-2025 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	MOBILIARIO TECNOACADEMIA (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	26/11/2025 4:31 PM (UTC -5 horas)	479.958.888 COP
SENA REGIONAL ARAUCA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-ARC-CGDAA-032-2025	TECNOACADEMIA	20/11/2025 7:38 PM (UTC -5 horas)	125.428.997 COP
Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SASI-BYC-CIMM-006-2025 (Presentación de oferta)	COMPRA EQUIPOS TECNOACADEMIA (Presentación de oferta)	12/11/2025 4:31 PM (UTC -5 horas)	373.007.719 COP
Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SASI-BYC-CIMM-005-2025 (Presentación de oferta)	MATERIALES DE FORMACION TECNOACADEMIA (Presentación de oferta)	4/11/2025 6:08 PM (UTC -5 horas)	360.106.663 COP
SENA REGIONAL QUINDIO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-QDO-CA-0182-2025	Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de los laboratorios de Tecnoacademia, y Tecnoparque del Centro Agroindustrial del SENA Regional Quindío	30/10/2025 10:45 AM (UTC -5 horas)	54.979.833 COP
Sena Regional cesar Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	INVITACIÓN PÚBLICA MC-CSR-CIGEC-022-2025	Compra de materiales de formación para la línea Biotecnología y nanotecnología para Tecnoparque Nodo Valledupar y la Tecnoacademia Codazzi	29/10/2025 11:20 AM (UTC -5 horas)	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL CESAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	INVITACIÓN PÚBLICA MC-CSR-CIGEC-021-2025	Compra materiales de Diseño de Productos, Diseño y Transformación y Tics e IA Tecnoacademia	22/10/2025 8:56 AM (UTC -5 horas)	76.009.313 COP
Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SASI-RB-DR-0004-2025 (Presentación de oferta)	CONTRATAR A TRAVÉS DE LA MODALIDAD SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA LA ADQUISICIÓN A TÍTULO DE COMPRAVENTA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL FUNCIONAMIENTO DE TECNOACADEMIA Y TECNOPARQUE DEL S	20/10/2025 5:32 PM (UTC -5 horas)	798.895.104 COP
SENA REGIONAL CASANARE Grupo Administrativo Mixto	MC-CSN-CAFEC-104-2025	MATERIALES DE FORMACIÓN TECNOACADEMIA	6/10/2025 11:43 AM (UTC -5 horas)	103.351.434,55 COP
SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto//	MC-RSR-CCS-173-2025	Materiales Formación Tecnoacademia	6/10/2025 10:55 AM (UTC -5 horas)	94.463.648 COP



9. MARCO NORMATIVO

El procedimiento de selección del contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en la invitación pública. Cabe recordar que la invitación pública es parte esencial del contrato, es fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contienen la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes durante el proceso de selección y el oferente favorecido durante el mismo lapso y más allá durante la vigencia del contrato.

Por tratarse de la adquisición de bienes cuyo presupuesto oficial no supera el 10% de la menor cuantía, debe tramitarse por proceso de mínima cuantía.

Debe además dentro de los aspectos legales, tenerse en cuenta la convención colectiva 2003 – 2004 y la interpretación de los artículos 79 y 101 de la misma.

Así las cosas, se debe dar estricto cumplimiento a la normatividad vigente en Colombia para las compras estatales como es la Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, así como las directrices indicadas por el Ministerio de Defensa Nacional.

Normatividad aplicable (mínimas, adicional a las que resulten por la naturaleza del proceso o las que modifiquen, adicionen las que se señalan a continuación)

- a) Constitución Política de Colombia
- b) Código Civil
- c) Código de Comercio
- d) Estatuto Tributario
- e) Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”
- f) Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”
- g) Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional" – Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
- h) Ley 1882 de 2018 “Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones”
- i) Ley 816 de 2003 “Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública y decreto 680 de 2021
- j) Ley 2069 de 2020 “Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones”
- k) Ley 2160 de 2021 “Por medio de la cual se modifica la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007”



- l) Ley 2195 del 18 de enero del 2022 “Por medio de la cual se dictan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones”
- m) Decreto 111 de 1996” Por la cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el estatuto orgánico del presupuesto”
- n) Ley 527 de 1999 “Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y el uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones”.
- o) Ley 590 de 2000. “Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas”
- p) Ley 1437 del 2011 – Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
- q) Ley 1474 de 2011 “Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”
- r) Decreto 4170 de 2011 “Por el cual se crea la Agencia de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente – se determina sus objetivos y estructuración”.
- s) Decreto Ley 019 de 2012 “Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública”
- t) Decreto 1450 de 2012 “Por el cual se reglamenta el Decreto 019 de 2012”
- u) Ley 1712 de 2014 “Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones”.
- v) Guía para la elaboración de Estudios del Sector (G-EES-02) Colombia Compra Eficiente
- w) Guía de garantías en Procesos de Contratación (G-GPC-01) Colombia Compra Eficiente
- x) Guía para la participación de proveedores extranjeros en procesos de contratación - Colombia Compra Eficiente
- y) Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de contratación - Colombia Compra Eficiente.
- z) Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas V.14.080 - Colombia Compra Eficiente.

Se expide a los 15 días del mes de JUNIO de 2026
Proyectado por: Diomira Hernández Alvarado Profesional grado 06


Firmado digitalmente por
Diomira Hernandez Alvarado
Fecha: 2026.06.16
10:59:24 -05'00'



[Handwritten signature]