ANÁLISIS DEL SECTOR

PROCESO DE MINIMA CUANTIA

OBJETO: CONTRATAR LA COMPRA DE INSUMOS DE PROTOTIPADO PARA EL TECNOPARQUE NODO TOLIMA - CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA - SENA REGIONAL TOLIMA, PARA LA VIGENCIA 2026.

En cumplimiento del Art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que establece el "*deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer 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, organizaciones, técnica y de Análisis de Riesgo. La Entidad debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso*", acorde con lo establecido en la "*Guía para la Elaboración del Estudio de Sector*" expedida por Colombia Compra Eficiente, el SENA efectúo análisis del sector teniendo en cuenta que 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 cumplimiento de lo anterior la entidad estatal debe revisar los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el Proceso de Contratación. Para el efecto, Colombia Compra Eficiente recomienda analizar, entre otros, los siguientes contextos, los cuales pueden tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del Proceso de Contratación.

1. **Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer**

Las instituciones de educación públicas, privadas y las empresas a nivel global con el fin de ser competitivos y brindar las mejores opciones en el mercado con respecto a los servicios que prestan, cuentan con material especializado que le permite sostener con la mayor calidad posible los servicios que ofrece, para asegurar un alto nivel de productividad.

Para garantizar el sistema de producción o servicio, se precisa mantener confiabilidad, disponibilidad y duración de los materiales que garantizan funcionamiento y exactitud de estos, asegurando lo que el cliente externo ha solicitado en las especificaciones de los productos.

Los laboratorios de Electrónica y Telecomunicaciones, Tecnologías Virtuales, y Biotecnología y Nanotecnología del Tecnoparque SENA Tolima respaldan el desarrollo de proyectos productivos basados en tecnología, al integrar aprendices y talentos desde su concepción. Para cumplir con este propósito, es fundamental disponer de materiales de laboratorio que amplíen la variedad de prototipos, ensayos y determinaciones disponibles.

Con el Sistema de Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación - SENNOVA, se fortalece el papel de la Red Tecnoparque como apoyo para la generación de nuevas tecnologías, productos y procesos que se dan al interior de los centros de formación. En el cual se destacan el fortalecimiento de líneas de Diseño de productos, Producción y transformación, Materiales y biotecnología, Tics e inteligencia artificial, Usuario comercialización y logística, SENA se transforma, Sociedad cultura y pedagogía, Economía popular y campesina.

El SENA, para el cumplimiento de su misión institucional y con el fin de garantizar el óptimo funcionamiento para los laboratorios de Electrónica y Telecomunicaciones, Tecnologías Virtuales, y Biotecnología y Nanotecnología considera de vital importancia contar con los materiales necesarios, para ello se requiere el suministro de los mismos, los cuales deben ser adquiridos debido a que estos son usados en cada uno de los periodos de investigación, motivo por el cual, para evitar que no haya carencia, es necesario realizar la contratación para la compra de los materiales de formación tenidos en cuenta por parte de los expertos y dinamizador del Nodo.

En consecuencia, se hace necesario adquirir materiales e insumos para los laboratorios mencionados anteriormente, en consonancia con las áreas de especialización y el desarrollo de proyectos en temáticas específicas. Esta inversión no solo fortalecerá los procesos de desarrollo tecnológico e innovación para la región, sino que también garantizará el adecuado funcionamiento y la excelencia en la ejecución de las actividades de investigación y desarrollo en cada una de las especialidades.

2. Clasificador de bienes y servicios (UNSPSC) para la presente contratación

Segmento	Familia	Clase	Descripción del Producto
11	10	15	Minerales
11	10	16	Minerales Metálicos
12	14	15	Metales térreos
12	14	19	No metales y gases elementales puros
12	16	45	Aditivos de alimentos y fármacos
12	16	47	Antisépticos industriales

12	18	16	Aceites
12	19	16	Solventes oxigenados
12	35	22	Productos Bioquímicos
12	35	23	Compuestos inorganicos
13	10	19	Plasticos termoformados
13	11	10	Resinas
15	12	15	Lubricantes y aceites
23	15	15	Maquinaria, equipo y suministros para la elaboración de caucho y plástico
23	18	18	Maquinaria industrial para elaboración de bebidas
23	26	15	Maquinaria de prototipado rápido
24	11	18	Tanques y cilindros y sus accesorios
24	11	26	Contenedores para líquidos
24	12	20	Botellas
26	12	16	Cables eléctricos y accesorios
30	16	19	Moldes
30	19	16	Escaleras y accesorios de andamiaje
31	16	26	Ganchos
31	24	16	Cristales Opticos
40	14	20	Mangueras
40	14	25	Interceptores y coladores
40	16	15	Filtro
41	10	32	Equipo de lavado de laboratorio
41	10	49	Equipo y suministros de filtrado para laboratorio
41	10	62	Medios, kits y equipo de propagación y transformación de microorganismos
41	11	16	Instrumentos de medición de longitud, grosor y distancia
41	11	17	Instrumentos y accesorios de visión y observación
41	11	30	Instrumentos de suministros evaluación química
41	11	33	Analizadores de líquidos, sólidos y elementos
41	11	56	Instrumentos y accesorios de medición electroquímica
41	11	60	Reactivos de analizadores clinicos y diagnosticos

41	12	18	Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio
41	12	24	Instrumentos de laboratorio
42	13	16	Vestuario para el personal sanitario y artículos relacionados
42	23	18	Formulas y productos para apoyo nutritivo
42	28	16	Soluciones de desinfectantes y esterilización en frío
43	20	14	Tarjetas de sistema
43	20	18	Dispositivos de almacenamiento de medios
43	21	17	Dispositivos de entrada de datos
43	22	17	Equipos y componentes de red fija
45	11	18	Equipos de presentación de video, audio y multimedia
46	18	15	Ropa de seguridad
46	18	20	Protección respiratoria
47	12	18	Equipo de limpieza
47	13	15	Trapos y paños de limpieza
47	13	18	Soluciones de limpieza y desinfección
48	10	15	Equipo para cocinar o calentar
48	10	16	Equipos para preparado de alimentos
48	10	18	Menaje y utensilios de cocina
48	10	19	Tazas para servicio de mesa
50	16	15	Chocolates, azúcares, edulcorantes productos
50	17	17	Vinagres y vinos de cocinar
50	22	13	Harina y productos de molinos
50	40	59	Vegetales marinos
51	17	15	Antiácidos y antiflatulentos
51	17	16	Laxantes
51	19	16	Electrolitos
51	19	19	Suplementos dietéticos y productos de terapia alimenticia
51	21	16	Antídotos y eméticos
51	24	12	Agentes dermatológicos
52	15	16	Utensilios de cocina domésticos

52	15	17	Cubertería y cuchillería de uso doméstico
52	16	15	Equipos de audio y video de consumo
53	12	17	Carteras
53	13	16	Baño y cuerpo
39	12	10	TRANSFORMADOR DE VOLTAJE CONSTANTE
39	12	11	PANELES
39	12	13	CAJAS DE TOMACORRIENTE
39	12	14	ENCHUFES ELECTRICOS
39	12	15	CODIFICADORES
39	12	16	BREAKERS DE CIRCUITO
39	12	21	CONECTOR DE BLOQUEO DE CABLE ELÉCTRICO
39	12	22	INTERRUPTOR
39	12	23	RELÉ ELECTROMAGNÉTICO
39	13	17	DISPOSITIVOS Y ACCESORIOS DE DUCTO DE CABLEADO
40	14	16	VÁLVULAS SOLENOIDES
41	10	35	ELIMINADORES DE ESTÁTICA
41	11	19	SENSORES
41	11	21	CELDAS DE CARGA
41	11	22	TERMOSTATOS
41	11	31	DETECTORES O ANALIZADORES DE DIÓXIDO DE SULFURO
41	11	36	MEDIDORES DE VOLTAJE O DE CORRIENTE
41	11	53	GENERADORES DE SEÑALES
43	20	15	MÓDULOS DE INTERCAMBIO DE COMUNICACIÓN DE DATOS
43	21	16	CABLE DE EXTENSIÓN DE BUS SERIAL UNIVERSAL USB
43	21	19	PANELES O MONITORES DE PANTALLA DE CRISTAL LÍQUIDO LCD
43	22	26	PROBADOR DE CABLE DE RED
43	22	31	ANTENAS LAN UMT GSM
46	18	21	HARDWARE DE CONEXIÓN A TIERRA

49	15	15	AMARRES
50	42	68	BROTE DE LÚPULO SECO
52	16	15	ALTOPARLANTES
60	10	13	TARJETAS DIDÁCTICAS ELECTRÓNICAS
60	10	49	ALAMBRES O CABLES ELÉCTRICOS
11	15	15	FIBRAS DE VIDRIO
27	11	32	KIT DE HERRAMIENTA PARA COMPUTADORES
32	13	10	SOPORTES O ZÓCALOS DE CIRCUITO INTEGRADO
11	10	17	ESTAÑO
23	21	11	SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE SEMICONDUCTORES
23	70	14	MÁQUINA DE SOLDADURA CON ESTAÑO
23	27	17	PUNTA PARA DESOLDAR
24	11	24	COFRES, CAJAS O ARMARIOS PARA HERRAMIENTAS
26	10	11	MOTOR AC DE PROPÓSITO GENERAL
26	10	12	MOTOR DC DE PASOS
26	10	17	REGULADORES
26	11	17	BATERÍAS
26	12	16	CABLE DE CALENTAMIENTO
27	11	17	JUEGO DE DESTORNILLADORES
27	11	21	PINZAS DE CORTE
27	11	28	JUEGO DE BROCAS
27	11	32	CONJUNTOS GENERALES DE HERRAMIENTAS
30	10	23	PERFILES DE ALUMINIO
31	16	15	TORNILLOS
31	16	17	TUERCAS SUJETADORAS
31	18	17	PRENSAESTOPAS
31	20	15	CINTA PARA EMPALMES DE CABLES
31	20	16	ADHESIVO DE SILICONA
32	10	15	TARJETAS DE CIRCUITO
32	10	16	CIRCUITOS INTEGRADOS

32	11	15	DIODOS
32	11	16	TRANSISTORES BIPOLARES DE RADIOFRECUENCIA (RF) O DARLINGTON
32	11	17	OSCILADORES A CRISTAL
32	12	15	CAPACITOR CERÁMICO FIJO
32	12	16	RESISTORES
32	13	10	SOPORTES O ZÓCALOS DE CIRCUITO INTEGRADO
32	15	19	CABLEADO DEL SISTEMA DE CONTROL
39	12	10	UNIDADES DE SUMINISTRO DE ENERGÍA

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR DE ACUERDO CON LA NECESIDAD

A continuación, se relacionan las especificaciones técnicas de los elementos a adquirir de acuerdo con la necesidad que requiere el centro, no obstante, debido a aspectos presupuestales, los ítems se priorizarán de acuerdo con el presupuesto disponible para cada lote. (Ver punto 3.1 especificaciones técnicas del objeto a contratar de acuerdo con la priorización de bienes)

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	43211719	Componente giratorio para escáner Creality Raptor	1	UN
2	43211728	Pintura reflectante para reparación de pantallas video beam	1	UN
3	12141505	Filamento PLA Negro	3	UN
4	12141505	Filametno PLA Blanco	3	UN
5	12141505	Filamento PETG Negro	3	UN
6	12141505	Filamento PETG Blanco	3	UN
7	12141505	Filametno ABS NEGRO	3	UN
8	45111802	Soporte para pantallas o monitores portátiles auxiliares	2	UN
9	43211719	Desecador de doble compartimiento para almacenamiento y deshumidificación de filamentos de impresión 3D	1	UN
10	45111802	Amplificador enrutador de señales de largo alcance	2	UN
11	12141505	Filamento PETG 2.85mm NEGRO	2	UN
12	43222643	Telon de proyección	2	UN
13	39121601	Protector electronico para neveras	4	UN
14	39121601	Protector electronico	4	UN
15	23151504	Kit Engranaje Refinadora Chocolate	1	UN
16	40161508	Kit respuesto para filtro de agua	3	UN

17	43211719	Fuente de alimentacion para escaner shinnig	2	UN
18	30102304	Kit de alclaje para Drywall de 80 piezas	1	UN
19	23151504	Soporte Piedras Refinador Cacao 10 L Premier	1	UN
20	23151504	Tambor para Refinador Cacao Premier 8 libras	0	UN
21	23151504	Repuesto Piedras Refinadora Premier 10 L	0	UN
22	52151616	Máquina Manual De Sellado De Latas PET	1	UN
23	24122002	Botellas De Bebidas Desechables, 330ml Latas	1	UN
24	43211719	FLASHFORGE GUIDER 3 / GUIDER 3 PLUS conjunto de boquillas de 0,4mm, Kit de extremo caliente, piezas de impresora 3D	2	UN
25	43211719	Diadema de repuesto para meta Quest 3	1	UN
26	43211719	Diadema de repuesto para meta quest 2	3	UN
27	43211719	Mascara de repuesto airs circulation coocling	2	UN
28	43211719	Funda de silicona para MEta quest 3 mandos	1	UN
29	45111823	Cable HDMI a HDMI 2 metros	0	UN
30	30102306	Pendon porta Roll Up de 200x100	1	UN
31	26121609	Bobina de cable UTP cat 6A x 300 metros	0	UN

32	45111823	Cable Dp a Dp 2 metros	2	UN
33	32121501	Kit de cables Jumper H-M x 100 unidades	0	UN
34	32121501	Kit de cables Jumper M-M x 100 unidades	0	UN
35	32121501	Kit de cables Jumper H-H x 100 unidades	0	UN
36	45111823	Cable Display port A HDMI	3	UN
37	50221302	Malta Cara Honey - Castle Malting x Kg	2	UN
38	50221302	Malta Trigo - Bestmalz x Kg	2	UN
39	50221302	Malta Melano - Bestmalz x Kg	2	UN
40	24122003	Botella de Cerveza Ambar 330 mL caja x 24	2	CX
41	12164504	Sulfato de Magnesio x Kg	1	UN
42	12164504	Carbonato de Calcio x Kg	1	UN
43	12164504	Sulfato de Calcio x Kg	1	UN
44	12164504	Sulfato de Zinc x Kg	1	UN
45	52151616	Molino tipo Corona	1	UN
46	41121801	Termómetro Flotante -20 a 110°C	1	UN
47	50221302	Jarabe de Alta Maltosa x Kg	0	UN
48	50221302	Levadura BE-256T x sobre 100 g	0	UN

49	50221302	Levadura US-05 x sobre 100 g	0	UN
50	50221302	Levadura T-58x sobre 100 g	0	UN
51	50221302	Lúpulo Simcoe x 500 g	0	UN
52	50221302	Lúpulo Cascade x 500 g	0	UN
53	32101617	TARJETA DE DESARROLLO ESP32-WROOM-32U MAS ANTENA WIFI	5	UN
54	23271400	Soldador Inversor Elite Mpflux 130 1kg - 130a 110v	1	UN
55	46181703	Careta Soldar Electrónica Elite	1	UN
56	46181703	Guante Soldador	1	UN
57	23271810	Escuadra Magnetica Juego De 2pcs Multiangulos	1	UN
58	23271813	Soldadura MIG Acero al Carbón Er70s-6 0.9 mm Rollo x 1 Kilo	1	UN
59	12141505	FIlamento petg 2.85mm 1kg blanco	2	UN
60	43211914	Pantalla OLED 1.5" 128x128 SH1107 I2C para Proyectos Electrónicos	1	UN
61	43223113	TRANSCEPTOR NRF24l01 CON ANTENA	1	UN
62	43211914	PANTALLA OLED 128X64 0,96 PULGADAS	1	UN
63	43211914	PANTALLA TFT LCD 1.3 DISPLAY	1	UN

64	43211914	LCD TFT TACTIL 2.8 PULGADAS 240X320 CONTROLADOR ST7789	1	UN
65	32101638	AMPLIFICADOR DE AUDIO TPA3110 XH-A232 30W 15W + 15W	1	UN
66	32101638	AMPLIFICADOR DE AUDIO TPA3118 60W	1	UN
67	39121008	CONVERSOR ANALOGO DIGITAL HX711	1	UN
68	26111704	CARGADOR BATERIA LIPO 3 CELDAS 10A	1	UN
69	26111704	CARGADOR BATERIA LIPO Y LITIO 4S 30A BMS	1	UN
70	32101625	MODULO L298N MINI CONTROLADOR MOTOR	1	UN
71	26111704	CARGADOR BATERIA 18650 LITIO TP4056 MICRO USB	1	UN
72	32101625	CONTROLADOR DE VELOCIDAD PWM 90W ZS-X4B	3	UN
73	26111704	MODULO INDICADOR DE CARGA LITIO	1	UN
74	32101617	TARJETA DE DESARROLLO ESP32-WROOM-32U WIFI BLUETOOTH	1	UN
75	43223113	2 Piezas 915MHz Antena LoRa Interior 5dBi Ganancia Omni SMA Macho con Cable IPEX-	1	UN
76	32101617	ESP32 NODEMCU ESP32-S WIFI BLUETOOTH MAS ANTENA WIFI	1	UN

77	43223113	Módulo Transceptor RF 2.4GHz E01C-ML01DP5 – Largo Alcance 100mW (Compatible NRF24L01)	1	UN
78	39121041	Modulo XL6009 Elevador de Voltaje DC Step Up 5V ~ 35V	1	UN
79	39122335	Modulo Relevo 1 Canal 3v	1	UN
80	43211914	Placa De Pantalla Táctil Resistiva Lcd Esp32 De 3.5 Pulgadas	1	UN
81	46182103	20 Conectores Usb Tipo C Hembra 2 Pines Reparación	1	UN
82	27112803	Punta en V para grabado en CNC 30°	2	UN
83	50161510	Mini Bomba De Vacio 12v 5l/min Succión	2	UN
84	26101205	AX-12A servomtor	1	UN
85	32121501	Cable 180mm servomotor	1	PAC
86	24111802	Compresor de Aire 2HP Capacidad de 25 Litros 115PSI	0	UN
87	39121462	Conectores RJ45 por 25 unidades	1	PAC
88	39121103	Panel Solar 340W 24V Monocristalino	0	UN
89	40142002	Manguera para Compresor de Caucho 10 m 1/4 Pulgada, presion 300 psi	1	UN
90	24111802	Pistola Metalica para Sopletear de 1/4 Npt Uso Profesional	1	UN
91	26111709	Pila Bateria Boton Lr44 / A76 Ag13 Sobre X 10	2	PAC
92	43201803	Case Para Hd Externo Transparente Usb 3.0 Sata 2.5 Notebook	1	UN

3.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR DE ACUERDO CON LA PRIORIZACIÓN DE BIENES

El proponente seleccionado debe garantizar la entrega de los elementos de conformidad con las siguientes especificaciones técnicas únicas requeridas:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR UNIDAD
1	Componente giratorio para escáner Creality Raptor	UN	1
2	Pintura reflectante para reparación de pantallas video beam	UN	1
3	Filamento PLA Negro	UN	3
4	Filamento PLA Blanco	UN	3
5	Filamento PETG Negro	UN	3
6	Filamento PETG Blanco	UN	3
7	Filametno ABS NEGRO	UN	3
8	Soporte para pantallas o monitores portátiles auxiliares	UN	2
9	Desecador de doble compartimiento para almacenamiento y deshumidificación de filamentos de impresión 3D	UN	1
10	Amplificador enrutador de señales de largo alcance	UN	2
11	Filamento PETG 2.85mm NEGRO	UN	2
12	Telón de proyección	UN	2
13	Protector electronico para neveras	UN	4

14	Protector electronico	UN	4
15	Kit Engranaje Refinadora Chocolate	UN	1
16	Kit respuesto para filtro de agua	UN	3
17	Fuente de alimentación para escaner shinnig	UN	2
18	Kit de anclaje para Drywall de 80 piezas	UN	1
19	Soporte Piedras Refinador Cacao 10 L Premier	UN	1
20	Tambor para Refinador Cacao Premier 8 libras	UN	0
21	Repuesto Piedras Refinadora Premier 10 L	UN	0
22	Máquina Manual De Sellado De Latas PET	UN	1
23	Botellas De Bebidas Desechables, 330ml Latas	UN	1
24	FLASHFORGE GUIDER 3 / GUIDER 3 PLUS conjunto de boquillas de 0,4mm, Kit de extremo caliente, piezas de impresora 3D	UN	2
25	Diadema de repuesto para meta Quest 3	UN	1
26	Diadema de repuesto para meta quest 2	UN	3
27	Mascara de repuesto airs circulation coocling	UN	2
28	Funda de silicona para MEta quest 3 mandos	UN	1
29	Cable HDMI a HDMI 2 metros	UN	0
30	Pendón porta Roll Up de 200x100	JG	1
31	Bobina de cable UTP cat 6A x 300 metros	UN	0
32	Cable Dp a Dp 2 metros	M	2
33	Kit de cables Jumper H-M x 100 unidades	M	0

34	Kit de cables Jumper M-M x 100 unidades	M	0
35	Kit de cables Jumper H-H x 100 unidades	M	0
36	Cable Display port A HDMI	M	3
37	Malta Cara Honey - Castle Malting x Kg	UN	2
38	Malta Trigo - Bestmalz x Kg	UN	2
39	Malta Melano - Bestmalz x Kg	UN	2
40	Botella de Cerveza Ambar 330 mL caja x 24	UN	2
41	Sulfato de Magnesio x Kg	UN	1
42	Carbonato de Calcio x Kg	UN	1
43	Sulfato de Calcio x Kg	EMB	1
44	Sulfato de Zinc x Kg	UN	1
45	Molino tipo Corona	UN	1
46	Termómetro Flotante -20 a 110°C	UN	1
47	Jarabe de Alta Maltosa x Kg	UN	0
48	Levadura BE-256T x sobre 100 g	UN	0
49	Levadura US-05 x sobre 100 g	UN	0
50	Levadura T-58x sobre 100 g	UN	0
51	Lúpulo Simcoe x 500 g	UN	0
52	Lúpulo Cascade x 500 g	UN	0
53	TARJETA DE DESARROLLO ESP32-WROOM-32U MAS ANTENA WIFI	JG	5
54	Soldador Inversor Elite Mpflux 130 1kg - 130a 110v	JG	1

55	Careta Soldar Electrónica Elite	JG	1
56	Guante Soldador	JG	1
57	Escuadra Magnetica Juego De 2pcs Multiangulos	UN	1
58	Soldadura MIG Acero al Carbón Er70s-6 0.9 mm Rollo x 1 Kilo	UN	1
59	FIlamento petg 2.85mm 1kg blanco	UN	2
60	Pantalla OLED 1.5" 128x128 SH1107 I2C para Proyectos Electrónicos	UN	1
61	TRANSCEPTOR NRF24l01 CON ANTENA	UN	1
62	PANTALLA OLED 128X64 0,96 PULGADAS	UN	1
63	PANTALLA TFT LCD 1.3 DISPLAY	UN	1
64	LCD TFT TACTIL 2.8 PULGADAS 240X320 CONTROLADOR ST7789	UN	1
65	AMPLIFICADOR DE AUDIO TPA3110 XH-A232 30W 15W + 15W	UN	1
66	AMPLIFICADOR DE AUDIO TPA3118 60W	UN	1
67	CONVERSOR ANALOGO DIGITAL HX711	UN	1
68	CARGADOR BATERIA LIPO 3 CELDAS 10A	UN	1
69	CARGADOR BATERIA LIPO Y LITIO 4S 30A BMS	UN	1
70	MODULO L298N MINI CONTROLADOR MOTOR	UN	1
71	CARGADOR BATERIA 18650 LITIO TP4056 MICRO USB	UN	1
72	CONTROLADOR DE VELOCIDAD PWM 90W ZS-X4B	UN	3
73	MODULO INDICADOR DE CARGA LITIO	UN	1
74	TARJETA DE DESARROLLO ESP32-WROOM-32U WIFI BLUETOOTH	UN	1

75	2 Piezas 915MHz Antena LoRa Interior 5dBi Ganancia Omni SMA Macho con Cable IPEX-	UN	1
76	ESP32 NODEMCU ESP32-S WIFI BLUETOOTH MAS ANTENA WIFI	UN	1
77	Módulo Transceptor RF 2.4GHz E01C-ML01DP5 – Largo Alcance 100mW (Compatible NRF24L01)	UN	1
78	Modulo XL6009 Elevador de Voltaje DC Step Up 5V ~ 35V	UN	1
79	Modulo Relevo 1 Canal 3v	UN	1
80	Placa De Pantalla Táctil Resistiva Lcd Esp32 De 3.5 Pulgadas	UN	1
81	20 Conectores Usb Tipo C Hembra 2 Pines Reparación	UN	1
82	Punta en V para grabado en CNC 30°	M	2
83	Mini Bomba De Vacío 12v 5l/min Succión	UN	2
84	AX-12A servomtor	UN	1
85	Cable 180mm servomotor	UN	1
86	Compresor de Aire 2HP Capacidad de 25 Litros 115PSI	UN	0
87	Conectores RJ45 por 25 unidades	UN	1
88	Panel Solar 340W 24V Monocristalino	M	0
89	Manguera para Compresor de Caucho 10 m 1/4 Pulgada, presion 300 psi	M	1
90	Pistola Metálica para Sopletear de 1/4 Npt Uso Profesional	M	1
91	Pila Bateria Boton Lr44 / A76 Ag13 Sobre X 10	M	2
92	Case Para Hd Externo Transparente Usb 3.0 Sata 2.5 Notebook	M	1
93	Pistola para Pintar de Baja 750 cc 36 PSI	UN	1

94	Pila Batería Cr2032 Original, 3v Cartón X5	UN	2
95	Regulador de Aire o Manómetro Cuerda 1/4 Bar y PSI	UN	0
96	Cables Tipo Caiman-caiman De 46cm Largo X 3.2cm	UN	1
97	Soldador De Punto 8000w	UN	1
98	Router Wi-Fi 6 Archer Ax23 Doble Banda Ax1800	UN	0
99	Disco Abrasivo Multicorte 4 1/2 X 1mm Pulgada	UN	5
100	Switch De Escritorio De 8 Puertos A 10/100Mbps	UN	1
101	Kit de enfriamiento de ambientes cerrados	UN	2
102	DISCO DE FIELTRO 4-1/2"	UN	2
103	Filtro para partículas 3M	UN	2
104	Punta en V para grabado en CNC 10°	UN	2
105	Panel Solar 550W 24V Monocristalino	UN	7
106	End Clamps	UN	30
107	Mid Clamps	UN	70
108	Perfil C 220 x 80 x 2.0mm x 6m	UN	18
109	Chazo metalico 5/8 * 6"	UN	27
110	Perfil C 305 x 80 x 3.0mm x 6m	UN	20
111	LAMINA H.R. 12.0m 1200X2400 A36-1011-18	UN	3
112	Esmalte 2 En 1 Negro X Galón	UN	3
113	Electrodo 7018 x 1/8 "	UN	15
114	Tubo rectangular de 3” x 1”½ x Calibre 18	UN	8

115	Par Cables Tipo Banana-caiman Rojo Negro de 1 metro largo Calibre 16	UN	1
116	Pasta Térmica Disipadora 4G Original Componentes De Pc Computación	UN	1
117	Conector magnético de 2 pines para vaso de agua inteligente -30~85°C 12V	UN	2
118	Probador de Resistencia de Baterías18650 4CH	UN	1
119	memoria de acceso aleatorio tipo RAM Ddr4 8Gb Formato torre	UN	4
120	Unidad de estado sólido con factor de forma M.2 500GB	UN	4
121	Inversor On-Grid 6000KW	UN	0
122	DPS Solar DC 2P 800VDC 20/40kA	UN	0
123	Dps Ac Tipo 1+2 De 2p 240vac	UN	0
124	Breaker AC PROJOY 2P 40A	UN	0
125	Breaker DC PROJOY 2P 500V 40A	UN	0
126	Bateria AAA Paquete x 12 Unidades Recargables	UN	1

Con base en la evaluación de necesidades y la disponibilidad presupuestal asignada, se prioriza la adquisición de 104 de los 126 ítems previamente cotizados

4. **Condiciones Mínimas Requeridas**

1. **Garantía:** El proponente debe garantizar que los elementos, cuentan con garantía de buen estado y debidamente selladas al momento de la entrega.

2. **Condiciones de Entrega**: El oferente deberá garantizar que, en caso de ser adjudicatario de la presente contratación, hará entrega DIRECTA (en las instalaciones del Tecnoparque Tolima en El Espinal; SENA Regional Tolima), dentro del plazo de Noventa (90) días calendario contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución.

3. **Fichas Técnicas:** Con el fin de establecer el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y cantidad de los productos y materiales a ofrecer por parte de los posibles oferentes, se deberá aportar junto con la propuesta fichas técnicas de los productos, los cuales deberán corresponder a marcas reconocidas en el mercado; la ficha técnica entregada **debe ser propia o del fabricante del elemento ofertado y en la cual se debe indicar marca (Tener en cuenta NO SE ACEPTAN fichas nuestras con el logo y firma del proveedor)**

5. Modalidad De Selección

La Entidad identificó que la necesidad puede ser satisfecha por persona natural o jurídica que cumpla con los requisitos exigidos en el Estudio Previo y que ofrezca el menor precio sin que este sea artificialmente bajo, para cumplimiento del objeto contractual y en este caso serían personas o empresas que comercialicen materiales de los laboratorios especializados.

La escogencia del contratista se efectuará a través de la Modalidad de Mínima Cuantía, de conformidad con la Ley 1150 de 2007, artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, por tratarse de un proceso cuyo presupuesto oficial no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad.

Conforme lo anterior, la Entidad Estatal aceptará la oferta del proponente que haya cumplido con los requisitos de la Invitación Pública y que haya ofrecido el menor valor de conformidad con lo establecido en el numeral 6 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del decreto 1082 de 2015.

6. Condiciones del Contrato

Plazo del contrato: El plazo de ejecución del contrato será de Noventa (90) días, sin exceder del 30 de diciembre de 2026 y/o hasta agotar el presupuesto disponible para la presente contratación, contados a partir de la firma de la respectiva acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución (Registro Presupuestal y Aprobación de la Garantía Única).

Lugar de Ejecución: El contrato que se suscriba será ejecutado en las instalaciones del Centro Agropecuario La Granja – El Espinal, ubicado en el Km. 5 vía El Espinal – Ibagué, vereda Dindalito.

7. Aspectos Generales del Mercado

Estudio del Sector

El SENA contratará el objeto en mención con personas naturales o jurídicas con experiencia en la materia y que estén catalogadas con el código de bienes y servicios establecido por el clasificador de Colombia compra eficiente, usando el sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) y demás códigos CIIU, establecidos por la normativa Nacional.

El sector tecnológico atraviesa un punto de inflexión a nivel global, y Colombia no es la excepción. Con el rápido avance de la inteligencia artificial, la ciberseguridad y la sostenibilidad, el país enfrenta una gran oportunidad para consolidarse como líder regional en innovación.

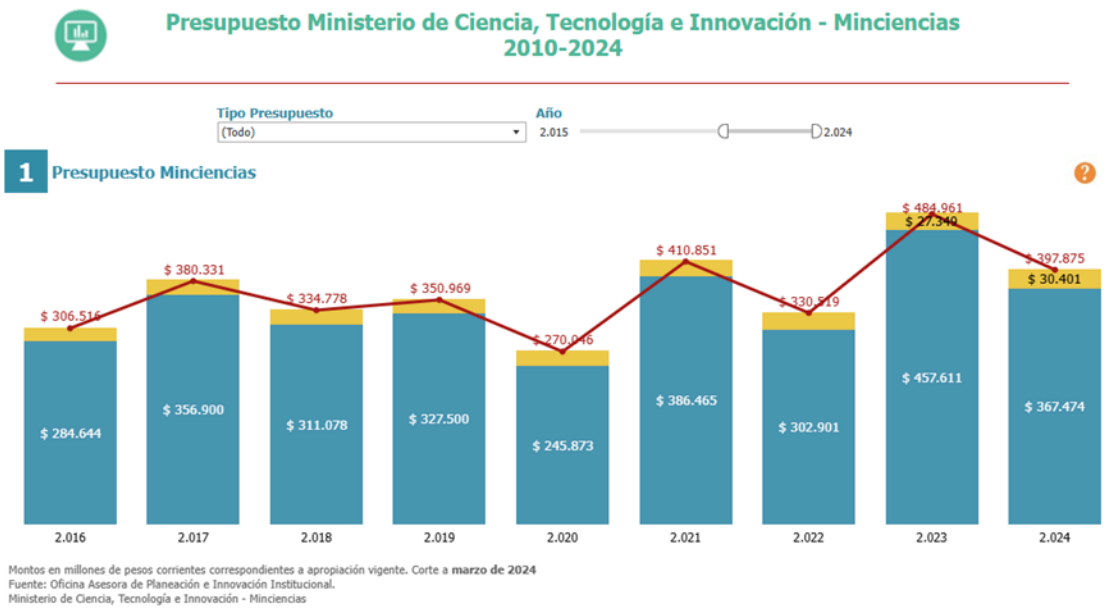
En este contexto, resulta fundamental analizar las tendencias que marcarán el desarrollo tecnológico en 2025 y su impacto en la competitividad empresarial y el crecimiento sostenible.

La innovación y la adaptabilidad se han convertido en pilares esenciales para el éxito empresarial. Las empresas tecnológicas tienen ante sí oportunidades significativas que, si se gestionan de manera estratégica, pueden transformar sus modelos de negocio y generar un impacto positivo en la sociedad.

Tendencias tecnológicas en 2025: el camino de Colombia hacia la innovación | EY - Colombia

Por otra parte, se destaca el presupuesto que ha tenido el ministerio de la Ciencia, Tecnología e Innovación a lo largo de los años.

Presupuesto por Programa Estratégico del Sistema Nacional de CTeI (2016–2024)



Fuente: [Presupuesto Colciencias | Minciencias]

Esta gráfica desglosa el presupuesto total anual en diferentes líneas estratégicas de inversión. Algunos puntos clave:

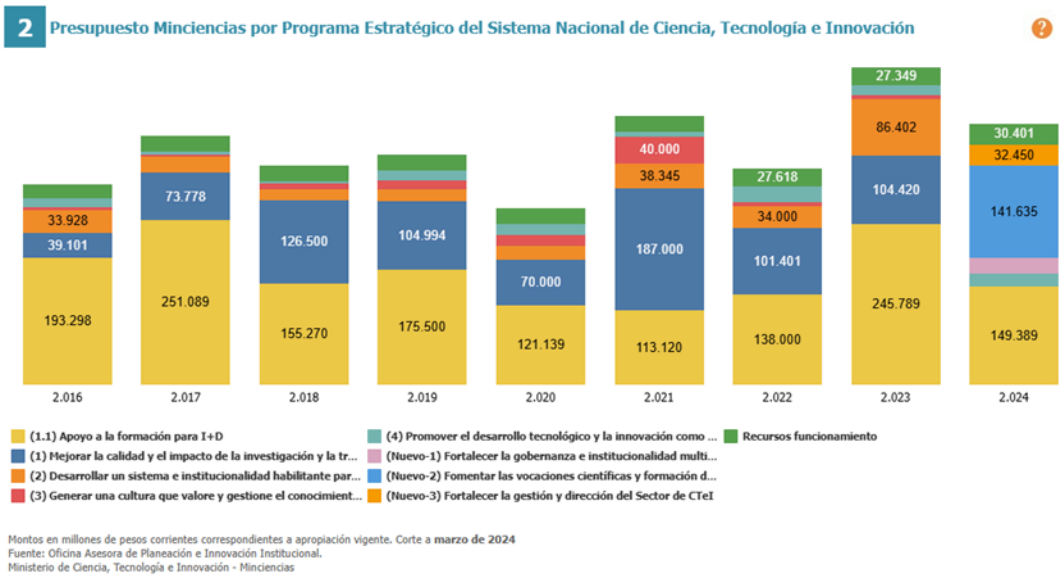
Tendencia general: Hay variaciones significativas entre los años, con picos en 2018, 2021 y especialmente 2023.

- Programas más relevantes en montos:
  - *Apoyo a la formación para I+D* (amarillo) se mantiene como uno de los rubros más grandes todos los años, alcanzando su punto más alto en 2023 con 245.789 millones.
  - *Mejorar la calidad y el impacto de la investigación* (azul oscuro) tiene incrementos marcados en 2018, 2021 y 2024, llegando a 141.635 millones en este último año.

- Años de mayor presupuesto total:
  - 2018 (debido a altos recursos para formación e investigación).
  - 2023 (pico histórico con montos elevados en varios programas, incluido un crecimiento notable en *Recursos de funcionamiento* y *Mejorar la calidad e impacto*).

- Nuevos programas: A partir de 2020 se ven líneas como “Fortalecer la gobernanza” o “Fomentar vocaciones científicas”, que amplían el espectro de inversión.

Presupuesto total de Minciencias (2010–2024)



Fuente: [Presupuesto Colciencias | Minciencias]

Esta gráfica muestra el presupuesto global anual (en millones de pesos corrientes):

- **Tendencia**:
  - Entre 2016 y 2017 hay un aumento (de $306.516 a $380.331 millones).
  - 2018 y 2019 mantienen valores relativamente estables (entre $334.778 y $350.969 millones)
  - 2020 presenta la mayor caída del periodo ($270.496 millones), posiblemente por priorización de recursos en la pandemia.
  - A partir de 2021 hay recuperación, con un salto fuerte en 2023 ($484.961 millones, el valor más alto).
  - En 2024 hay una caída a $397.875 millones, aunque sigue siendo más alto que el promedio histórico.

- **Composición**:

  - La franja amarilla corresponde a *Recursos de funcionamiento*, que en todos los años representan una pequeña porción del total (entre el 5% y el 10% aproximadamente).
  - La franja azul son los recursos de inversión, que concentran la mayor parte del presupuesto.

Producto Interno Bruto (PIB)

Este cuadro muestra la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) General en Colombia para el periodo julio 2024 – julio 2025, con tres indicadores clave: variación interanual, acumulada desde enero y mensual.

Durante el periodo julio 2024 a julio 2025, la inflación en Colombia muestra una desaceleración sostenida, con menor presión sobre los precios tanto en la variación interanual como en el acumulado anual, y una inflación mensual moderada con picos estacionales en febrero y abril.

IPC - IPC General 2025

	Interanual	Acum. desde Enero	Variación mensual
Julio 2025	4,9%	4,0%	0,3%
Junio 2025	4,8%	3,7%	0,1%
Mayo 2025	5,1%	3,6%	0,3%
Abril 2025	5,2%	3,3%	0,7%
Marzo 2025	5,1%	2,6%	0,5%
Febrero 2025	5,3%	2,1%	1,1%
Enero 2025	5,2%	0,9%	0,9%
Diciembre 2024	5,2%	5,2%	0,5%
Noviembre 2024	5,2%	4,7%	0,3%
Octubre 2024	5,4%	4,4%	-0,1%
Septiembre 2024	5,8%	4,6%	0,2%
Agosto 2024	6,1%	4,3%	0%
Julio 2024	6,9%	4,3%	0,2%

< IPC Colombia IPC General 2024

Fuente: https://datosmacro.expansion.com/ipc-paises/colombia?sc=IPC-IG

Variación Total IPC
Julio 2025

IPC	Julio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,20	**0,28**	4,32	**4,02**	6,86	**4,90**

La inflación anual en Colombia continuó en descenso al cerrar en julio de 2025 en 4,9%, es decir 1,96 puntos porcentuales frente al mismo lapso del año pasado cuando fue de 6,86%, reveló el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) del año corrido enero a julio fue de 4,02%, menor al 4,32% del mismo periodo de 2024. Mientras, la variación del séptimo mes del año fue de 0,28%, superior al 0,2% de julio del año pasado.

La entidad informó que la variación mensual en julio de 2025 se explica por el comportamiento de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas que subió 0,82%, seguido de Salud (0,39%) y Restaurantes y hoteles con 0,35%, principalmente.

La división de Alimentos y bebidas no alcohólicas las principales variaciones se registraron en tomate de árbol (19,51%), zanahoria (19,38%) y cebolla (10,50%). Mientras, las principales disminuciones las registraron papas (-6,82%), arracacha, ñame y otros tubérculos (-3,58%) y bananos (-2,78%).

La división de Salud presentó los mayores incrementos en productos farmacéuticos y dermatológicos (0,59%), exámenes de laboratorio (0,55%) e implementos médicos (0,48%). Las principales disminuciones fueron en servicios no hospitalarios (-0,69%) y servicios odontológicos (-0,15%).

Variación año corrido

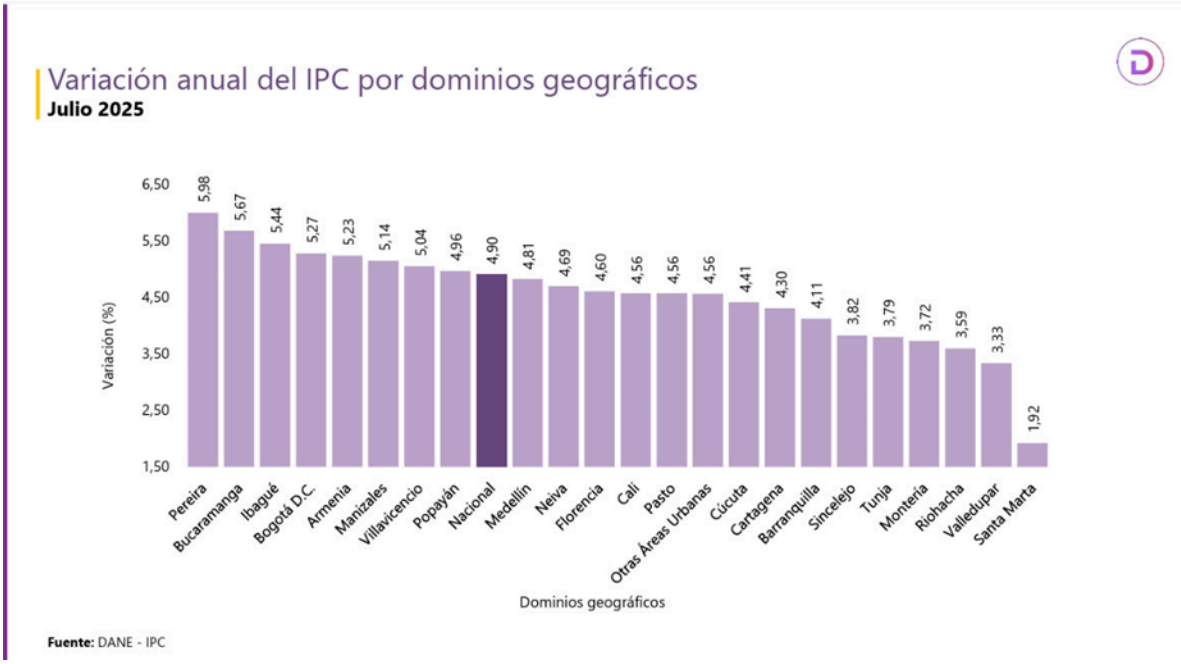
Para el periodo enero - julio de 2025, la variación del IPC fue 4,02%, es decir, 0,30 p.p. menos que la reportada en el mismo periodo del año anterior (4,32%), resultado que obedece al comportamiento de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles

(3,59%), y Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,65%). La mayor variación fue la división Educación con 5,69%.

Variación anual (julio de 2024 a julio de 2025)

Para este periodo la variación anual del IPC fue 4,9% debido, principalmente, a la variación anual de las divisiones Restaurantes y hoteles registró la variación anual más alta: 7,59%. Le siguen Educación (7,56%), Salud y Transporte (5,36% cada una); Bebidas alcohólicas y tabaco, y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,95% cada una), y Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,94%).

Variación IPC por ciudades



El informe del DANE señala que, en la variación anual, por encima del promedio nacional (4,9%) están Pereira (5,98%), Bucaramanga (5,67%), Ibagué (5,44%) y Bogotá (5,27%), y por debajo de esa línea están Riohacha (3,59%), Valledupar (3,33%) y Santa Marta (1,92%).

https://www.presidencia.gov.co/prensa/Paginas/Inflacion-anual-sigue-bajando-y-cerro-en-julio-de-2025-en-49-porciento-menor-al-68-del-ano-pasado-250808.aspx#:~:text=Bogot%C3%A1%2C%208%20de%20agosto%20de,Administrativo%20Nacional%20de%20Estad%C3%ADstica%20%E2%80%93%20Dane.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de julio de 2025, el IPC registró una variación de 0,28% en comparación con junio de 2025, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,28%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,82%), Salud (0,39%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,35%). Por debajo se ubicaron: Información y comunicación (0,22%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,19%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,15%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,14%), Recreación y cultura (0,05%), Bienes y servicios diversos (0,04%), Transporte (0,01%), Educación (0,00%) y por último, Prendas de vestir y calzado (-0,08%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Julio 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,21	0,04	0,82	0,15
Salud	1,71	0,24	0,00	0,39	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,22	0,02	0,35	0,04
TOTAL	100,00	0,20	0,20	0,28	0,28
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	0,22	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,45	0,14	0,19	0,06
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	-0,06	0,00	0,15	0,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,33	0,01	0,14	0,00
Recreación y cultura	3,79	0,02	0,00	0,05	0,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,10	0,01	0,04	0,00
Transporte	12,93	-0,08	-0,01	0,01	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,08	0,00	-0,08	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,28%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,25 puntos porcentuales a la variación total.

7.1. Material e insumo para laboratorio

Se le llama material e insumo a todo recurso que sea consumible o utilizable durante el proceso de prototipado y experimentación. Todo aquel material e insumo requerido en cualquiera de las fases de desarrollo de proyectos productivos, sea para beneficio del talento o de un tercero que se constituya como usuario o beneficiario del proyecto.

Siendo el objetivo principal de la compra de materiales, mantener el stock de elementos requeridos en el laboratorio para asegurar un alto nivel de productividad con el fin de garantizar una respuesta inmediata a las necesidades de los usuarios tanto internos del Centro Agropecuario La Granja, como externos al Tecnoparque.

7.2. Electrónica y Telecomunicaciones

El sector de telecomunicaciones en Colombia ha sido un componente esencial para el progreso económico del país. En años recientes, ha mostrado un notable crecimiento, impulsado por la digitalización y la incorporación de nuevas tecnologías. Los servicios de internet y telefonía móvil han ampliado su cobertura, alcanzando incluso áreas rurales gracias al despliegue de tecnología 4G.

Por otra parte, la consolidación de redes 5G en ciudades principales, permitirá contar con soluciones de vanguardia relacionadas con salud, educación y para industrias que requieran mayores velocidades de conexión.

La competencia entre los principales operadores ha llevado a mejoras en la calidad del servicio y a una reducción de costos para los consumidores. Además, el gobierno colombiano ha implementado políticas para fomentar la inversión en infraestructura tecnológica, lo cual ha sido crucial para el crecimiento sostenido del sector.

Diversos elementos están promoviendo el crecimiento del sector de telecomunicaciones en Colombia. Uno de los más destacados es la creciente demanda de servicios de internet de alta velocidad, impulsada por el incremento del teletrabajo y la educación en línea. Además, se presentan nuevas oportunidades para el mercado en general del sector de telecomunicaciones, con el objetivo del Gobierno Nacional de conectar al 85% de los hogares del país, al finalizar el actual mandato.

Otro factor importante es la inversión en infraestructura 5G, que promete revolucionar la conectividad y abrir nuevas oportunidades para la industria. Además, la adopción de tecnologías emergentes como el Internet de las Cosas y la inteligencia artificial están creando nuevas demandas y aplicaciones para los servicios de telecomunicaciones.

A pesar del crecimiento, el sector de telecomunicaciones en Colombia enfrenta varios desafíos. La brecha digital sigue siendo un problema significativo. Además, la ciberseguridad se ha convertido en una preocupación creciente a medida que más servicios se digitalizan.

Sin embargo, estos retos también se convierten en oportunidades. La ampliación de la cobertura de internet y la adopción de tecnologías de seguridad avanzadas pueden abrir nuevos mercados y fortalecer la confianza del consumidor en los servicios digitales. De igual manera, la creación de nuevas aplicaciones y servicios basados en tecnología 5G, puede originar nuevas fuentes de ingresos para las empresas del sector.

De cara al 2025, las perspectivas para el sector de telecomunicaciones en Colombia son muy prometedoras. Se espera que la implementación de la tecnología 5G impulse una nueva ola de innovación y desarrollo en diversas industrias.

Compañías de diversos sectores seguirán asignando una porción más significativa de su presupuesto a tecnologías esenciales para el desarrollo, destacándose la inteligencia artificial, los servicios en la nube, la ciberseguridad y la analítica de datos.

Además, la colaboración entre el sector público y privado será fundamental para cerrar la brecha digital y asegurar que todos los colombianos tengan acceso a servicios de telecomunicaciones de alta calidad.

El crecimiento del sector de telecomunicaciones tiene un impacto significativo en la industria y los operadores logísticos. La mejora en la conectividad permite una mejor gestión de la cadena de suministro, optimizando rutas y tiempos de entrega. Las tecnologías de rastreo en tiempo real y la automatización de procesos logísticos se han vuelto más accesibles y eficientes gracias a la infraestructura de telecomunicaciones.

Además, la digitalización del sector logístico está permitiendo una mejor integración de servicios y una mayor transparencia en las operaciones, lo que se traduce en una mayor satisfacción del cliente y una reducción de costos operativos.

https://blog.alpopular.com.co/operador-logistico/crecimiento-del-sector-de-telecomunicaciones-en-colombia

La electrónica y las telecomunicaciones son dos áreas de la tecnología que están relacionadas y que han tenido un impacto significativo en nuestra sociedad moderna. La electrónica es el estudio y diseño de circuitos y dispositivos que utilizan electrones para procesar información o controlar sistemas, mientras que las telecomunicaciones se refieren a la transmisión de información a través de medios electrónicos y ópticos.

La importancia de la electrónica y las telecomunicaciones es evidente en muchos aspectos de nuestra vida cotidiana; por ejemplo, la mayoría de los dispositivos electrónicos que usamos todos los días, como teléfonos móviles, computadoras y televisores, están basados en la electrónica y las

telecomunicaciones. Además, muchas industrias, desde la salud hasta la energía y la fabricación, dependen de la electrónica y las telecomunicaciones para operar y ser más eficientes.
En la actualidad, la electrónica y las telecomunicaciones están en constante evolución y mejora, lo que significa que los avances en estas áreas pueden tener un impacto significativo en la sociedad y la economía. Por ejemplo, los desarrollos en la tecnología de la comunicación han permitido una mayor conectividad y la creación de redes globales, lo que ha impulsado el comercio y la colaboración internacional.

Además, la electrónica y las telecomunicaciones también son esenciales para el avance en áreas como la inteligencia artificial, la robótica y la ciberseguridad. Estos campos dependen en gran medida de la electrónica y las telecomunicaciones para procesar grandes cantidades de datos y para conectar dispositivos y sistemas.

En resumen, la electrónica y las telecomunicaciones son campos muy importantes en nuestra sociedad moderna, ya que su importancia radica en la capacidad de permitir la transmisión de información y el control de sistemas, y en su capacidad para impulsar el avance en otras áreas de la tecnología.

Compañías de Electrónica-Telecomunicaciones en Colombia, Centros y Universidades

- Siemens-Colombia
- Instrumental Group
- Progresus SAS
- HAL Company
- BIOS
- CIDT
- CIDET
- Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia – CTA
- CINTEL
- Enel
- CELSIA COLOMBIA
- ATELEI
- IoT Tech
- MICRO electrónicos
- SINCRÓN diseño electrónico S.A.S
- DICOEL ELECTRONICS
- Guane Enterprises
- DeepSea Developments
- SENA
- Movistar
- Colciencias
- tecrea Tecnología creativa
- SOLUTEK

Principales grupos de investigación

En la investigación realizada, se han identificado hoy en día los principales centros de desarrollo Tecnológico y grupos de investigación que lideran el desarrollo de la electrónica en Colombia y que son referentes obligatorios, éstos se presentan a continuación (min ciencias, 2025):

- GIDATIC
- GIOPEN
- Instituto Tecnológico Metropolitano-Medellín

- Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales del Instituto Tecnológico
- Metropolitano,
- CreaTIC
- Centro de Desarrollo Tecnológico Octopus Force
- CIDEI

7.3. Tecnologías virtuales

De acuerdo con los resultados consolidados de la **Cuenta Satélite TIC (CSTIC)** y el **PIB nacional de 2025pr**, el valor agregado del sector TIC en Colombia ha mantenido una senda de consolidación estratégica. Al cierre de **2025pr**, la economía colombiana registró un crecimiento anual del **2,6%**, donde el sector de "Información y Comunicaciones" fue uno de los motores principales de la dinámica de servicios.

En el periodo más reciente (**2024pr - 2025**), el valor agregado del sector TIC se situó sobre los **53,6 billones de pesos**, manteniendo un crecimiento sostenido del **3,0%** (frente al 5,9% registrado en 2023p). El **excedente de explotación bruto** de la cuenta satélite TIC presentó una recuperación operativa del **0,9%** al inicio de este ciclo, revirtiendo la tendencia negativa de años anteriores.

En cuanto a su peso en la economía, el sector TIC registra una **participación del 3,5%** respecto al valor agregado nacional en 2026, consolidando un promedio histórico del **3,6%** durante el periodo 2022-2025. Los **Servicios TI** (consultoría, desarrollo de software y nube) lideran el ecosistema con el **40,1%** del aporte sectorial, superando a las telecomunicaciones tradicionales.

Definición y Alcance Tecnológico

Las tecnologías virtuales hoy se integran profundamente con la **Inteligencia Artificial (IA) Generativa** y el **análisis de Big Data**, permitiendo diseñar interfaces digitales interactivas y entornos de realidad extendida (XR). Se desarrollan aplicaciones multiplataforma mediante metodologías ágiles y modelos digitales de alta fidelidad para resolver necesidades complejas de transformación digital, ciberseguridad y optimización de procesos en las organizaciones.

Ecosistema Empresarial en Colombia (Ranking 2025-2026)

El mercado laboral se concentra en empresas que demandan servicios de desarrollo web, productos digitales avanzados y soluciones de **Realidad Virtual/Aumentada**. Las compañías líderes en el panorama actual incluyen:

- **Líderes en Desarrollo y Consultoría:** ToGrow, Ceiba Software, Personal Soft, MAS Global Consulting, Heinsohn, TEAM International.

- **Empresas de Producto y Servicios:** Digital Ware, SIESA, Digital Ware, Zeus Tecnología, Choucair Testing, SIIGO, Olimpia IT.
- **Servicios Tecnológicos y Media:** Carvajal Tecnología y Servicios, Intergrupo, Caracol S.A., Olimpia IT.
- **Startups y Unicornios de Base Tecnológica:** Rappi, Habi, Addi.

Investigación y Desarrollo (Minciencias 2026)

Tras la publicación de los resultados de la **Convocatoria 957 de 2025**, Colombia cuenta con **6.322 grupos de investigación reconocidos**, con un fuerte enfoque en la Política de Investigación e Innovación Orientada por Misiones (**ColombIA Inteligente 2026**). Los centros y grupos que lideran el desarrollo tecnológico en Tecnologías Virtuales, IA y Electrónica son:

- **GIOPEN** (Grupo de Investigación en Open Systems).
- **Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín (ITM)** (Grupos de Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales).
- **CreaTIC:** Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico.
- **Centro de Desarrollo Tecnológico Octopus Force.**
- **Estrategia ColombIA Inteligente 2026:** Foco prioritario en IA aplicada a la biodiversidad, transición energética y tecnologías cuánticas.

7.4. Biotecnología

La industria biotecnológica está abordando la necesidad de una innovación más rápida en la salud y la agricultura. El Informe de la Industria Biotecnológica 2025 explora las tendencias clave, los avances en ingeniería genética y bioinformática, y las novedades en financiación. También ofrece información sobre la evolución del sector.

El informe Perspectivas de la Industria Biotecnológica 2025 analiza el panorama actual del sector, abarcando patrones de crecimiento, tendencias de empleo, actividad de patentes, centros de innovación y movimientos de inversión. Se prevé que el mercado global de la biotecnología alcance los 5,85 billones de dólares estadounidenses para 2034, con una tasa de crecimiento anual compuesta (TCAC) del 13,6 % entre 2025 y 2034.

El informe Biotech Outlook identifica mercados clave, grandes inversores y startups emergentes que influyen en el futuro de la biotecnología. Explora los avances en el descubrimiento de fármacos impulsado por IA, la medicina personalizada, la bioimpresión 3D y más. Estos análisis proporcionan a los líderes de la industria y a los gestores de innovación datos relevantes para orientar la toma de decisiones y adaptarse al cambiante mercado de la biotecnología.

Resumen ejecutivo: Perspectivas de la industria biotecnológica para 2025

· Resumen del crecimiento de la industria: La industria biotecnológica creció un 2,50 % el año pasado. Incluye más de 107 000 empresas y más de 5800 startups centradas en la innovación y la comercialización.

· Crecimiento de la mano de obra y el empleo: El empleo global en el sector asciende a 13,2 millones. Las empresas crearon 740.000 nuevos empleos el año pasado, lo que incrementó la demanda de talento en puestos de I+D, producción y regulación.

· Patentes y subvenciones: El sector cuenta con más de 268 000 patentes y 42 000 subvenciones. Más de 74 000 solicitantes contribuyeron a la innovación, aunque el crecimiento anual de patentes disminuyó ligeramente un 0,33 %.

· Presencia global: Los principales centros de biotecnología incluyen EE. UU., India, Reino Unido, China y Alemania. Ecosistemas urbanos líderes como Londres, Nueva York, San Francisco, San Diego y Boston impulsan la producción científica y la actividad de startups.

· Panorama de inversión: El sector registra una sólida actividad inversora, con una ronda de financiación promedio de 47,7 millones de dólares. Los inversores participaron en 98 000 rondas para apoyar a más de 23 000 empresas.

https://www.startus-insights.com/innovators-guide/biotechnology-industry-outlook/

De otro lado, según afirmaciones recientes del colegio nacional de químicos farmacéuticos en Colombia:

El 2025 ya está en mitad del año, es decir, ya llevamos 180 días aproximadamente construyendo el futuro, aspecto que está demarcado, en palabras de RUBIÓ LABORATORIOS por la evolución y el progreso.

Lo anterior, claramente determinado por el contexto propio de cada economía, en que en la mayoría de los sistemas latinoamericanos está fuertemente impactada en los sectores industriales en general y en especial, en la industria farmacéutica y la sostenibilidad de los sistemas de salud.

En este sentido, Iñesta y Oteo (2011), identificaron que la incidencia de los cambios económicos y las finanzas del orden público en los países, genera una reducción o contención de los gastos en los servicios de salud, fuera de alejarse o ir en detrimento de la calidad, de la seguridad y de la eficacia de los medicamentos y productos sanitarios, aspecto que determina la necesidad de que los profesionales de las Ciencias Farmacéuticas tomen un sentido claro de reconocer la influencia de la industria sobre las áreas políticas y administrativas de los países latinoamericanos y en especial, de

Colombia, país que durante los últimos años ha adelantado pujas y discusiones políticas sobre la financiación y estabilidad del sistema de salud actual.

Por su parte y en complemento con lo anterior, Guimarães (2025), plantea el horizonte de la Big Pharma, en el que reconoce el complejo y arduo camino construido por las ciencias farmacéuticas en el contexto hospitalario o de la salud, en tanto, este sector ha permitido la transformación de la industria farmacéutica en el orden global, además de su impacto en la financiación de la economía global.
https://www.cnqfcolombia.org/innovaciones-farmaceuticas-2025-avances-que-marcaran-el-futuro/

La biotecnología es una disciplina multidisciplinar que aplica principios y procesos biológicos utilizando organismos vivos o partes de ellos para crear o modificar productos y procesos útiles para la humanidad (AseBio, 2025; FAO, 2025). Incluye una amplia gama de tecnologías aplicadas en los sectores de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, acuicultura y agroindustria. Sus aplicaciones van desde el mejoramiento genético de plantas y animales para aumentar su rendimiento o eficiencia, la conservación y caracterización de recursos genéticos, el diagnóstico y prevención de enfermedades, la producción de vacunas, hasta el desarrollo de alimentos funcionales o fermentados. En los últimos años, el uso de la edición genética (por ejemplo, CRISPR-Cas9) y tecnologías como la inteligencia artificial han revolucionado la biotecnología agrícola, haciendo posible prácticas más sostenibles y ahorrando recursos (FirstIgnite, 2025; FAO, 2025).

AseBio. (2025). ¿Qué es la biotecnología? https://www.asebio.com/conoce-el-sector/que-es-la-biotecnologia

FAO. (2025). Biotecnología. https://www.fao.org/biotechnology/es

FirstIgnite. (2025). Biotecnología en la agricultura: Innovaciones 2024. https://firstignite.com/es/exploring-the-latest-biotechnology-in-agriculture-advancements-in-2024/

Colombia continúa siendo reconocida como uno de los países más biodiversos del planeta, ocupando consistentemente el segundo lugar mundial después de Brasil. Datos recientes del Instituto Humboldt reportan que el país alberga más de 80,000 especies registradas, con al menos 3,625 endémicas, y cubre 53% de su territorio con bosques. Además, se cuentan 311 tipos de ecosistemas continentales y marinos, lo que confirma su estatus como mega diverso, ya que una de cada diez especies conocidas en el mundo reside en su territorio (Instituto Humboldt, 2025; SiB Colombia, 2025).

El sector biotecnológico en Colombia tiene aplicaciones en áreas como la agricultura, los alimentos y bebidas, biocombustibles, farmacia, medio ambiente, salud, energía y servicios tecnológicos. En particular, los segmentos de salud y agricultura muestran un crecimiento significativo, impulsados por innovaciones en mejoramiento genético, bioprocesos, uso de microorganismos y biología molecular. La biotecnología también facilita el desarrollo de productos de alta sofisticación, aprovechando la riqueza en recursos biológicos y la infraestructura de investigación nacional (AseBio, 2025; RedJOINN, 2024; Clúster de Biotecnología de Manizales, 2025).
Ejemplos destacados de la biotecnología en Colombia incluyen:

Producción de nuevos medicamentos, vacunas y terapias avanzadas, donde empresas y grupos de investigación han logrado patentar y sacar al mercado innovaciones en el ámbito farmacéutico y de salud humana.

Agroindustria avanzada: Empresas como Doña Panela han transformado el procesamiento y empaque de productos agropecuarios, aprovechando programas estatales de innovación.

Soluciones ambientales y energéticas: Desarrollo de biocombustibles y tecnologías para la mitigación ambiental, apoyados por alianzas entre empresas, el sector público y académico.

Ejemplo innovador en salud: La empresa Keraderm ha perfeccionado un injerto de piel derivado de células madre, utilizado para el tratamiento de quemaduras severas en más de 200 pacientes en Colombia.

La dinámica del sector, combinada con la infraestructura científica nacional —por ejemplo, 34 grupos de investigación en Bogotá y más de 5,400 patentes en la última década—, continúa impulsando la adopción de soluciones biotecnológicas para el desarrollo sostenible del país (Invest in Bogotá, 2025; Clúster de Biotecnología de Manizales, 2025).

Compañías Biotecnológicas en Colombia, Centros y Universidades

- Bavaria
- PDC Vinos y Licores
- Casa Grajales
- Bayer
- Manuelita
- Laverlam
- Incauca S.A.
- Ingenio Risaralda
- Humus de Lombriz San Rafael
- Lafrancol
- Grupo GPC
- Vecol
- Sucromiles
- Pfizer
- Fleischmann
- Roche
- Riopaila
- Merck
- Semillano
- Ingenio Providencia S.A.
- Tecnoquímicas
- Mayagüez Energía en Evolución
- Eco — humus del Caribe

•Fabrica de Licores de Antioquia
•Baxter
•Industria Licorera de Caldas
•Levapan
•Cenicaña
•BioExport Productos Biológicos para Exportación
•Cenipalma

• SENA
•CIAT(Centro Internacional de Agricultura Tropical)
•ASOBIOTEC (Asociación Colombiana de Biotecnología)
•BIO INTROPIC (Centro de Innovación en Biodiversidad y Biotecnología)

•CORPOICA (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria)
•Corporación BIOTEC
• AGRO-BIO
• Colciencias

7.5. Nanotecnología

Los inicios de la inclusión de la nanotecnología en la agenda del gobierno colombiano comenzaron en 2004, cuando Colciencias seleccionó el área de "Nanotecnología y Materiales Avanzados" como una de sus ocho áreas estratégicas para impulsar la productividad y competitividad del país. En 2005 se creó el Consejo Nacional de Nanociencia y Nanotecnología, impulsado por la Sección Colombia del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), y se estableció una red de investigación y desarrollo en nanotecnociencias en universidades como la Javeriana, San Buenaventura, del Bosque, Distrital y Santo Tomás.

El Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, elaborado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), contempló el desarrollo y la adopción de tecnologías convergentes, incluyendo la nanotecnología. Asimismo, el Plan Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación 2007-2019 de Colciencias destacó la nanotecnología como área de interés estratégico. En el ámbito educativo, la nanotecnología comenzó a implementarse en programas universitarios de pregrado y posgrado en áreas como ingeniería, física y química, aunque su incorporación en los niveles básicos y medios sigue siendo limitada.

Para 2006, Colciencias estimó que existían alrededor de 48 programas relacionados con nanotecnología, distribuidos entre pregrado (42%), especialización (10%), maestría (38%) y doctorado (10%). Sin embargo, esta cifra se basó en una búsqueda restringida a términos relacionados con física, por lo que no reflejaba completamente la transversalidad del campo. Para esa fecha se identificaron 20 grupos de investigación con un total de 3,551 productos científicos, y Colombia contaba con infraestructura tecnológica avanzada en algunos de estos centros.

Hoy en día, el Centro de Excelencia en Nuevos Materiales, con participación de múltiples universidades colombianas y entidades internacionales, es uno de los principales motores del desarrollo nanotecnológico en Colombia. Este centro, junto con el apoyo del sector privado, ha

permitido avances en investigación, capacitación y desarrollo de proyectos con impacto nacional e internacional.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2007). Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010: Estado Comunitario, desarrollo para todos. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Informe_%202006-2010.pdf

Nanotech Colombia. (2017). Historia y desarrollo de la nanotecnología en Colombia.

RedJOINN. (2024). Biotecnología. https://redjoinn.com/wp-content/uploads/2024/06/EXPO-INNTEC-Biotecnologia_OTRI-EO_v2.pdf

Principales grupos de investigación

Actualmente en Colombia, tres entidades principales lideran el desarrollo en nanotecnología y son referentes obligatorios:

- Centro de Excelencia en Nuevos Materiales (CENM): Es un esfuerzo nacional impulsado principalmente por Colciencias y conformado por 19 grupos de investigación multidisciplinaria de 10 universidades colombianas. El CENM se enfoca en cuatro áreas principales de investigación: materiales compuestos, nanomagnetismo, recubrimientos avanzados y dispositivos de estado sólido. Ha desarrollado colaboraciones con diversos sectores industriales y académicos a nivel nacional e internacional, impulsando avances en nanotecnología aplicada a materiales y dispositivos (Universidad del Valle, 2025; CENM, 2025).

- Centro de Ciencia y Tecnología Nanoescalar (NanoCiTec): Fundado en 2006, NanoCiTec agrupa profesionales de física, química, biología, medicina y diversas ingenierías. Sus proyectos incluyen síntesis y caracterización de nanopartículas, estudios de citotoxicidad in vitro y nanotubos de carbono, además de investigación en nanomedicina para enfermedades prevalentes en Colombia. Mantiene alianzas estratégicas con entidades nacionales y del extranjero, y ha colaborado con empresas como Bayer (Mundo Nano, 2025).

- Grupo de investigación en sistemas de monitoreo cardíaco vía satélite: Este grupo desarrolla tecnologías basadas en nanotecnología y robótica para la creación de

dispositivos médicos avanzados, incluyendo nanorobots programados para aplicaciones médicas específicas, como la detección y tratamiento de cáncer, simulando el comportamiento de partículas en el organismo. Esta línea de investigación está en colaboración con diversas universidades y se enfoca en innovaciones de alto impacto para la salud (RedJOINN, 2024).

- Estas entidades representan el núcleo de la nanotecnología en Colombia, articulando esfuerzos académicos, científicos y productivos para el desarrollo tecnológico y la innovación en el país.

Universidad del Valle. (2025). Centro de Excelencia en Nuevos Materiales (CENM). https://cenm.univalle.edu.co/

Mundo Nano. (2025). La divulgación en Colombia de la nanociencia y nanotecnología. https://www.mundonano.unam.mx/ojs/index.php/nano/article/view/44971/40529

RedJOINN. (2024). Biotecnología. https://redjoinn.com/wp-content/uploads/2024/06/EXPO-INNTEC-Biotecnologia_OTRI-EO_v2.pdf

7.6. Desde la Perspectiva Organizacional

El Centro Agropecuario la Granja, SENA Regional Tolima requiere contratar la compra de los materiales de los laboratorios, por parte de una persona natural o jurídica que dentro de su actividad económica y objeto social contemple el objeto que se pretende contratar, que cumpla con la experiencia exigida en el presente proceso de selección de mínima cuantía.

7.7. Análisis de Riesgos

En el estudio de la demanda realizado a los procesos de este mismo tipo realizados a las entidades estatales se pudo observar que todos fueron adjudicados, celebrados y liquidados de forma normal entre el contratista y el contratante. Teniendo en cuenta la naturaleza del proceso, los riesgos que se pueden presentar, se enuncian en la matriz de riesgos que se anexa al presente estudio del Sector.

7.8. Aspecto Legal

El objeto del presente proceso, conforme a lo establecido en el Código Civil Artículo 1850, es lícito, no contraviene normas de carácter público y privado, el mismo existe en el comercio nacional y se encuentra determinado en su género. El proceso de selección del contratista tiene como fundamento jurídico las normas aplicables establecidas en: Ley 80 de 1993.

De igual forma y atendiendo a la naturaleza del objeto a contratar, se estableció que en el sector tanto público como privado, el tipo de contratar a celebrar es una compraventa a la luz de lo señalado en el Artículo 905 el Código de Comercio

El contrato de compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a transmitir la propiedad de una cosa y la otra a pagarla en dinero. El dinero que el comprador da por la cosa vendida se llama precio.

- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1474 de 2011
- Decreto 410 de 1971
- Ley 84 de 1873
- Resolución 0374 de 2018 por la cual se adoptan los lineamientos generales para el Establecimiento de parques científicos, tecnológicos y de innovación- PCTI en Colombia"
- Decreto 1449 de 2022
- Las demás que apliquen a la naturaleza del objeto contractual del presente proceso.

7.9. ASPECTO INTERNACIONAL

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal incluida	Presupuesto del proceso de contratación superar al valor del acuerdo comercial	Excepción aplicable al proceso de contratación	Proceso de contratación cubierto por el acuerdo comercial
Alianza del pacifico	SI	NO	-	NO
Canadá	NO	-	-	NO
Chile	SI	NO	-	NO
Corea	NO	-	-	NO
Costa Rica	SI	NO	-	NO
Estados AELC	SI	NO	-	NO
Estados Unidos	NO	-	-	NO
México	NO	-	-	NO

Triángulo Norte	SI	SI	SI Mi pymes	NO
Unión Europea	SI	NO	-	NO
Comunidad Andina	SI	SI	NO	SI

8. ESTUDIO DEL MERCADO

8.1 Análisis de la demanda

En cumplimiento de lo establecido en el decreto 1082 de 2015 se realizó el análisis necesario para conocer el sector relativo en este caso se revisó condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, se copió información a través del SECOP de procesos anteriores similares al objeto a contratar adelantado por otras entidades estatales y por el SENA así:

Adquisiciones previas de la entidad: Para analizar el presente sector se tuvo en cuenta los procesos de contratación que el SENA ha realizado en vigencias anteriores:

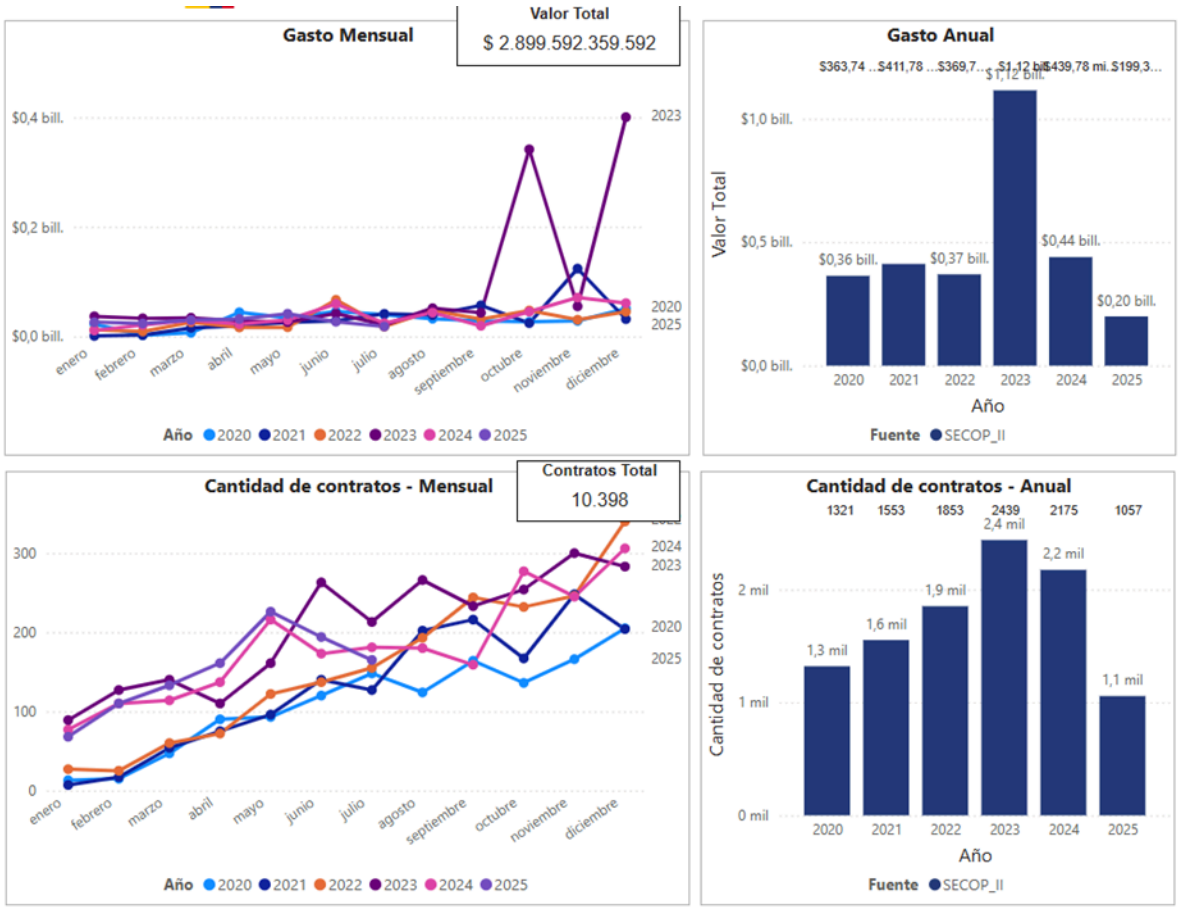
NÚMERO DE PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	LUGAR DE EJECUCIÓN	CUANTÍA
MC-TLM-CALG-029-2025	SENA REGIONAL TOLIMA 1	Contratar La Compra De Materiales De Formación Para El Desarrollo Del Proyecto Aprobado De La Línea 68 Servicios Tecnológicos, Del Centro Agropecuario La Granja SENA Regional Tolima, Para La Vigencia 2025.	Tolima: Espinal	$ 104.382.542
MC-TLM-CALG-035-2025	SENA REGIONAL TOLIMA 1	Contratar La Compra De Materiales De Formación Para Los Laboratorios De Electrónica Y Telecomunicaciones, Biotecnología Y Nanotecnología Y Tecnologías Virtuales Del Tecnoparque Nodo Tolima - SENA Regional Tolima, Para La Vigencia 2025.	Tolima: Espinal	$ 50.718.445
MC-CIC-9226-552-2024	SENA REGIONAL TOLIMA 1	Adquirir materiales de formación requeridos para el desarrollo del proyecto de Nanotecnología y Biotecnología I+D+i de acuerdo con el proyecto operativo SGPS-12091-2024.	Tolima: Espinal	$ 49.000.731

MC-TLM-CALG-024-2024	SENA REGIONAL TOLIMA 1	Contratar la compra de materiales de formación de las líneas de electrónica y telecomunicaciones, tecnologías virtuales y biotecnología y nanotecnología del Tecnoparque Nodo Tolima, SENA centro agropecuario la Granja para la vigencia 2024.	Tolima: Espinal	$ 46.150.586
MC-RT-9226-681-2023	SENA REGIONAL TOLIMA 1	Compra de materiales de formación requeridos para el desarrollo del proyecto SGPS-11262-2023 Fortalecimiento de la oferta de servicios tecnológicos del laboratorio de suelos y pavimentos SENA Regional Tolima cumpliendo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017, legales y reglamentarios, en la vigencia 2023	Tolima: Ibagué	$ 16.352.577
MC-RT-9226-536-2023_1	SENA REGIONAL TOLIMA 1	Contratar la adquisición de materiales de formación requeridos para las líneas de formación del proyecto de operación regular del Programa de Fortalecimiento en Ciencia Tecnología e Innovación Tecnoacademia Nodo Tolima SGPS 10328-2023 financiado por SENNOVA.	Tolima: Ibagué	$ 86.738.470
MC-TLM-CALG-028-2023	SENA REGIONAL TOLIMA 1	Contratar el suministro de materiales de formación de laboratorio para los programas titulada, y articulación con la media y servicios tecnológicos del Centro Agropecuario La Granja Sena - Espinal Regional Tolima para la vigencia 2023	Tolima: El Espinal	$ 36.046.465
MC-TLM-CALG-023-2023	SENA REGIONAL TOLIMA 1	Contratar la compra de materiales de formación para los laboratorios de tecnologías virtuales, y electrónica - telecomunicaciones del Tecnoparque Nodo La Granja Sena Regional Tolima para la vigencia 2023	Tolima: El Espinal	$ 44.645.994
MC-TLM-CAG-019-2022	SERVICIO NACIONAL DE	Contratar la compra de material de formación para el desarrollo del proyecto SENNOVA línea programática	**Tolima:** El Espinal	$ 63.662.739

	APRENDIZAJE (SENA)	68 denominada fortalecimiento de la oferta de servicios tecnológicos del laboratorio Servianalisis en análisis fisicoquímicos para los ensayos gravimétricos y volumétricos cumpliendo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017 proyecto SGPS-9162-2021 del Centro Agropecuario La Granja SENA Regional Tolima Vigencia 2022.		
MC-TLM-CAG-021-2022	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Contratar la compra de materiales de formación para los laboratorios de las líneas de biotecnología, tecnologías virtuales y electrónica del Tecnoparque Nodo La Granja SENA – Regional Tolima vigencia 2022.	**Tolima:** El Espinal	$ 54.997.107
MC-TLM-CAG-005- 2021 (Lote 1)	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Contratar La Compra De Materiales E Insumos Para Los Laboratorios De Biotecnología Y Nanotecnología, Tecnologías Virtuales Del Tecnoparque Nodo La Granja Del Centro Agropecuario Sena — El Espinal Vigencia 2021	**Tolima:** El Espinal	$ 12.257.500
SASI-TLM-CAG-0018-2020	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Contratar A Monto Agotable El Suministro De Elementos De La Estrategia SENNOVA De Los Proyectos De Investigación, Innovación Y Desarrollo Tecnológico Del Centro Agropecuario La Granja Sena Regional Tolima	**Tolima:** El Espinal	$ 158.889.878
MC-TLM-CAG 0031-2020	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Contratar El Suministro De Elementos De La Estrategia SENNOVA De La Línea Programática 69 Laboratorio Biotecnología Y Nanotecnología Tecnoparque Para El Proyecto SGPS 6186	**Tolima:** El Espinal	$ 29.284.582
RT-CA-027 DE 2019	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Contratar A Monto Agotable El Suministro De Materiales De Formación, Bienes Y Otros Insumos De Características Técnicas Uniformes, para el Área De Laboratorio De Los Diferentes Programas De (Titulada Y Complementaria, Sena Emprende Rural (Ser), Atención A Población En Situación	**Tolima:** El Espinal	$45.776.243

		De Desplazamiento, Y Articulación Con La Media Técnica), Del Centro Agropecuario La Granja Sena – El Espinal Para La Vigencia 2019		
RT-CA-028-2019	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Contratar La Compra De Maquinaria Y Equipo Para Los Laboratorios De La Línea De Biotecnología - Nanotecnología Y Tecnologías Virtuales Del Tecnoparque Nodo La Granja.	**Tolima**: El Espinal	$78.223.274
SI RT-CA-020-2018	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	"Contratar A Monto Agotable El Suministro De Materiales De Formación, Bienes Y Otros Insumos De Características Técnicas Uniformes, Para Los Diferentes Programas De (Titulada Y Complementaria, Sena Emprende Rural (Ser), Atención A Población En Situación De Desplazamiento, Articulación Con La Media Técnica), Para Las Líneas De Bio Y Nano Tecnología Y De Tecnologías Virtuales Del Tecnoparque Nodo Y Para El Programa De Investigación Aplicada, Innovación Y Desarrollo Tecnológico SENNOVA Del Centro Agropecuario La Granja Sena – El Espinal Para La Vigencia 2018"	**Tolima**: El Espinal	$1.201.934.770
SI RT-CA-037-2017	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	"Contratar El Suministro De Materiales De Formación Para Las Líneas De Bio Y Nano Tecnología Y De Tecnologías Virtuales Del Tecnoparque Nodo La Granja Del Centro Agropecuario La Granja Sena — El Espinal Vigencia 2017."	**Tolima**: El Espinal	$90.123.384
SI RT-CA-013-2017	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Contratar El Suministro De Materiales De Formación, Bienes Y Otros Insumos De Características Técnicas Uniformes, Para Los Diferentes Programas De (Titulada Y Complementaria, Sena Emprende Rural (Ser), Atención A Población En Situación De Desplazamiento Y Articulación Con La Media Técnica) Del Centro Agropecuario	**Tolima**: El Espinal	$1.234.876.420

A continuación, se presenta el análisis, elaborado a partir de la información del MAE (Modelo de Abastecimiento Estratégico) para lo cual se tomó el código UNSPSC 411062, el cual representa la media de todos los códigos establecidos para el proceso, en un rango de análisis del 2020 al 2025.



Gasto mensual: En la mayoría de los años (2020, 2021, 2022, 2024 y 2025), el gasto mensual se mantiene en niveles relativamente bajos y estables, sin grandes saltos entre un mes y otro.

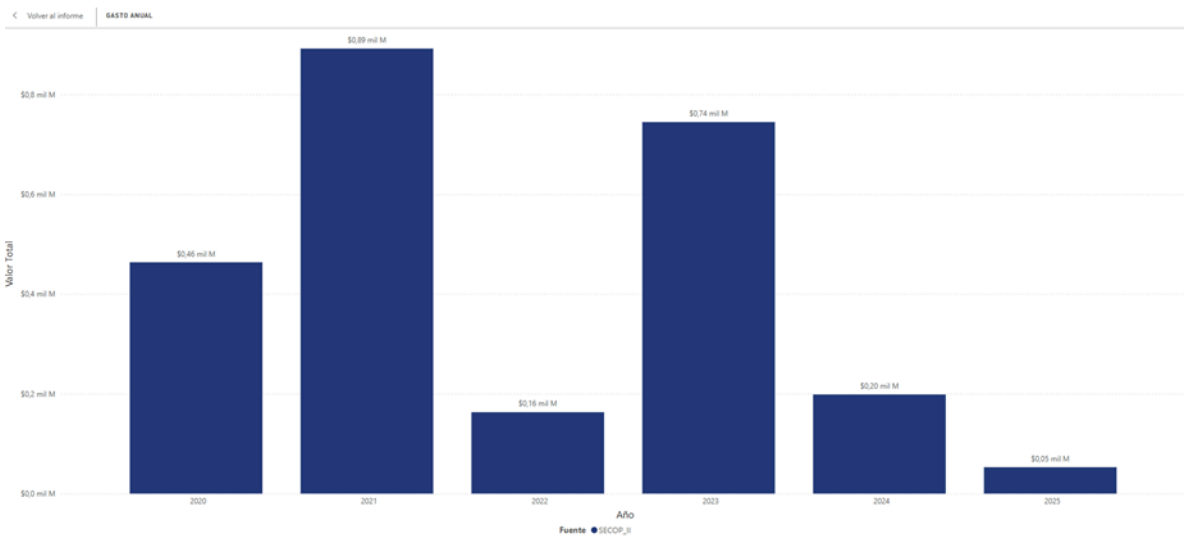
Sin embargo, 2023 rompe esa tendencia con incrementos muy significativos, especialmente en octubre, donde el gasto mensual alcanza un pico histórico superior a $0,4 billones, algo que no se observa en ningún otro año.

Estacionalidad: La mayoría de los años muestra un aumento en el último trimestre (octubre–diciembre), lo cual coincide con los periodos de cierre fiscal y ejecución presupuestal en entidades públicas, donde se busca agotar los recursos asignados antes del cierre contable del año.

Gasto anual: El gasto total anual oscila entre $0,36 y $0,44 billones en años regulares, pero en 2023 se dispara a $1,12 billones, más del triple del promedio histórico, en 2024 muestra un gasto relativamente alto comparado con años previos a 2023, aunque muy inferior al pico y en lo corrido de 2025 aún está en $0,20 billones, pero es importante aclarar que este dato es parcial y puede aumentar conforme avance el año.

Cantidad de contratos mensual: Desde 2020 hasta 2024, el número de contratos por mes tiende a crecer de manera más marcada en el segundo semestre; en 2023 y 2024 se alcanzan niveles altos desde mediados de año, con varios meses superando los 250 contratos mensuales mientras que en el 2025 inicia con niveles intermedios y muestra una línea ascendente hacia mitad de año, lo que podría anticipar un repunte en el último trimestre.

Gasto anual del Servicio de Aprendizaje SENA Regional Tolima en Compra de Materiales de laboratorio relacionados con las líneas de Tecnoparque.



De acuerdo con la Ilustración, El Servicio de Aprendizaje SENA Regional Tolima ha invertido en promedio $ 416,7 millones aproximadamente en la compra de materiales relacionados con las líneas de Tecnoparque entre los años 2020 a 2025

Adquisiciones previas de otras entidades estatales:

NÚMERO DE PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	LUGAR DE EJECUCIÓN	CUANTÍA
HDSJDD-RE-2957-2025	HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN JUAN DE DIOS DE PUERTO CARREÑO	Suministro De Insumos Materiales Y Reactivos Para El Laboratorio Clínico Del Hospital Departamental San Juan De Dios De Puerto Carreño Y Sus Sedes Anexas	**Vichada:** Puerto Carreño	$ 300.000.000
Proceso No 012-2025 Materiales pedagógicos	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL ALTO SARABANDO	Suministro de materiales pedagógicos, didácticos, artísticos, tecnológicos, equipos audiovisuales y elementos complementarios	**Caquetá:** Belén de los Andaquies	$ 24.288.623
662-2025	HOSPITAL EMIRO QUINTERO CAÑIZARES 12	SUMINISTRO DE MATERIALES, REACTIVOS E INSUMOS PARA EQUIPOS DE LABORATORIO RECIBIDOS EN COMODATO POR LA E.S.E. HOSPITAL EMIRO QUINTERO CAÑIZARES.	**Norte de Santander:** Ocaña	$ 1.698.912.686
227-2025	HOSPITAL MARIA INMACULADA DE RIOBLANCO TOLIMA	SUMINISTRO DE INSUMOS A MONTO AGOTABLE PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LABORATORIO Y ODONTOLOGÍA EN LA E.S.E HOSPITAL MARIA INMACULADA DE RIOBLANCO TOLIMA	**Tolima:** Rio Blanco	$ 60.000.000
100.23.21.20240011	LABORATORIO CLÍNICO EN LA RED DE SALUD DEL ORIENTE E.S.E.	SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LABORATORIO CLÍNICO EN LA RED DE SALUD DEL ORIENTE E.S.E.	**Valle del Cauca:** Cali	$ 511.503.713
CD-0170-2023	NUEVO HOSPITAL LA CANDELARIA DE PURIFICACIÓN TOLIMA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	SUMINISTRO DE MATERIAL PARA LABORATORIO ESPECIALIZADO	**Tolima:** Purificación	$ 250.000.000

COM-026-2023	HOSPITAL FEDERICO LLERAS ACOSTA DE IBAGUÉ TOLIMA - EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LABORATORIO EN VIRTUD DE COMODATO	**Tolima:** Ibagué	$ 2.400.000.000
MC-027-CENAC IBAGUÉ-2023	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE - CENAC – IBAGUÉ	ADQUISICION DE MATERIAL REACTIVOS DE LABORATORIO Y QUÍMICOS PTAR, PTAP Y DE PISCINAS, PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC DURANTE LA VIGENCIA 2023	**Tolima:** Ibagué	$ 61.319.551
DJUR 61 DE 2023	INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	Adquisición de Crisoles, requeridos para el correcto funcionamiento de los equipos SDT Q600 y TGA Discovery 550 del laboratorio de Ciencias Térmicas de Parque i	**Antioquia:** Medellín	$ 16.998.198
0090.0090.3_018.007-027-2023	UNIVERSIDAD DEL VALLE	Compra de elementos ópticos y opto mecánicos que se requieren para complementar los montajes experimentales que se están desarrollando en el laboratorio de óptica e información cuántica del CiBioFI, en	**Valle del Cauca:** Cali	$ 36.937.541
MIN-2022-0264	GOBIERNO DEPARTAMENTAL	Adquisición de materiales tecnológicos para la secretaría de educación y cultura del departamento del Tolima	Ibagué Tolima	$ 35.000.000
MIN-2022-243	GOBIERNO DEPARTAMENTAL	Adquisición de materiales tecnológicos para la secretaría de educación y cultura del departamento del Tolima	Ibagué Tolima	$ 35.000.000
STIC-IPMC-19-2021	GOBERNACIÓN DE RISARALDA	Compra de materiales tecnológicos para el fortalecimiento de la oferta turística de los productos de aventurismo, aventura , senderismo, ecoturismo y agroturismo para la implementación del proyecto denominado implementación de una	Pereira Risaralda	18.861.077

		ruta turística en el centro-occidente del departamento de Risaralda		

7.2. Análisis de la oferta

El sector de venta y suministro de elementos para Laboratorio cuenta con una amplia oferta de proveedores que proveen este tipo de elementos. Se indagó en el SECOP y en el Sistema de Información y Reporte Empresarial (SIREM) la información financiera y organizacional de participantes como oferentes y contratistas en Procesos de Contratación anteriores con otras Entidades Estatales, quienes pueden ser potenciales proveedores en el mercado nacional del bien a contratarse.

Para realizar el análisis de la oferta, la entidad tiene como referencia la siguiente información:

PROVEEDORES (Identificar posibles proveedores en el mercado nacional y/o local)		**P1**	**P2**	**P3**
Ubicación	Local			
	Nacional	X	X	X
Proceso de producción de bienes y servicios	Materia Prima/ transformación – producción /distribución	N/A	N/A	N/A
	Compra / bodegaje/distribución			
	Importación /Distribución	X	X	X
Forma de distribución y entrega de bienes o servicios	Directo: del productor al usuario	X	X	X
	Indirecto: del productor a distribuidores y de estos al usuario	X	X	X
Costos asociados	Se tiene como referencia los costos adicionales asociados para garantizar la efectiva entrega del bien/ servicio, (costos	No Identificados	No identificados	No identificados

	de manipulación, transporte, personal, elementos, equipos, etc.)			
Los proveedores se encuentran en las siguientes clasificaciones.	Materias primas			
	Fabricante	X	X	X
	Importador	X	X	X
	Ensamblador			
	Distribuidor mayorista	X	X	X
	Distribuidor minorista	X	X	X
	Intermediario			
	Transportador			
	Servicio especializado	X	X	X

Por su naturaleza económica enfocada casi de forma exclusiva al sector primario, Colombia, en general, no es un país productor de tecnología, incluyendo las tecnologías requeridas para el desarrollo, producción y comercialización de materiales, elementos e insumos empleados en laboratorios de ensayos, pruebas para mediciones y automatización, por esta razón, se carece de datos oficiales que describen el comportamiento comercial de este tipo de tecnologías desde y hacia el país.

No obstante, a nivel mundial las transacciones relacionadas con este tipo específico de equipamiento tecnológico de uso especializado, moviliza grandes sumas de dinero cada año. Aunque actualmente no es posible afirmar con claridad el monto exacto o aproximado de dinero en las transacciones anuales que se realizan en Colombia relacionadas con la compra o venta de este tipo de tecnología, si es posible inferir que, desde hace algunos años, la tendencia de compra ha venido creciendo de forma rápida y consistentemente, al analizar las políticas de comercio internacional en vigor que rigen los parámetros y criterios de compra de tecnología hacia el país.

El propósito de realizar el análisis de la oferta es definir las cantidades y condiciones en que se presenta al mercado el proceso objeto del actual estudio. La oferta y la demanda están definidas por variables como lo son el precio del producto o servicio en el mercado, la capacidad de los

oferentes para prestar el servicio, las herramientas propuestas por los oferentes, la expectativa de los contratantes del servicio, entre otros; con el fin de tener en cuenta los factores y el entorno económico en el que se desarrolle el objeto a contratar.

Actualmente en Colombia existen empresas o personas naturales que ofrecen dentro su el suministro de materiales e insumos relacionados con las líneas de electrónica y telecomunicaciones, tecnologías virtuales y biotecnología y nanotecnología, que, de acuerdo con consultas realizada en la plataforma de Secop II, cuentan con reconocida trayectoria en este tipo de actividades, y se ajustan a la necesidad que la Entidad pretende satisfacer. En Colombia, la mayoría de las empresas de este tipo se dedican a suministrar equipos y materiales a entidades públicas y privadas, dichas empresas se encuentran legalmente constituidas y registradas en cámara de comercio y tiene la capacidad de cumplir con las condiciones técnicas que se encuentran definidas en el presente documento.

La metodología de búsqueda consistió en las siguientes fuentes:

-Búsqueda inicial de procesos de demanda con objetos contractuales similares o relacionados, y posterior identificación de proveedores ganadores del contrato y participantes en los procesos de selección.
-Consulta por actividad económica en la plataforma Web RUES (Registro Único de Proponentes).

Posibles proveedores nacionales del sector de Tecnologías Virtuales y Electrónica y Telecomunicaciones.

Actualmente, en Colombia hay 31.070 empresas o personas naturales que ofrecen suministro de materiales e insumos relacionados con las áreas de ingeniería, investigación y tecnología, específicamente enfocadas a las tecnologías virtuales, Electrónica y telecomunicaciones, los cuales, de acuerdo con consultas realizada en la plataforma de Secop II, tienen reconocida trayectoria en este tipo de actividades, y se ajusta a la necesidad que la Entidad pretende satisfacer.

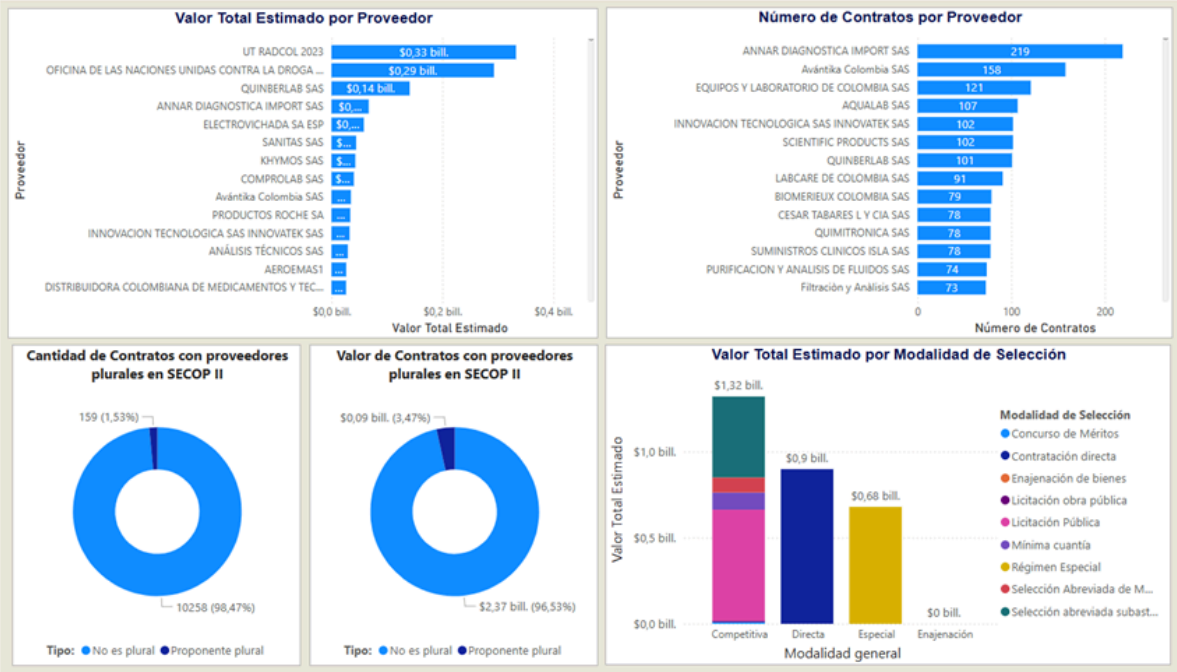
Para el presente estudio de oferta se tiene en cuenta el subsector específico de Ingeniería, Investigación y Tecnología, y en menor medida, electrónica de consumo, componentes eléctricos, audio, video, hardware y suministros de oficina, cuyo conjunto de actividades relaciona el tipo de elementos requeridos para la línea de Tecnologías Virtuales.

COMPUDEMANO S.A.S.	Una de las empresas de TI más reconocidas de la región y socio en Colombia de las marcas de tecnología más prestigiosas. Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados.
INGENIERIA DE IMPRESION 3D	Empresa dedicada a la venta y mantenimiento de sistemas equipos para impresión 3D, corte Laser y suministro de insumos tecnológicos en general.
Softline S.A. We do IT simple	Es una empresa líder en servicios de tecnología en Colombia, que ofrece soluciones de software y hardware, así como servicios de mantenimiento de equipos de cómputo y asesoría en TI.
CTL Company por el servicio	Empresa dedicada a la comercialización de productos con asistencia de instalación, capacitación, soporte de garantía y servicio técnico post-venta.
Data-LinkCorp®	Es una empresa dedicada a la venta y mantenimiento de equipos de cómputo, redes y sistemas en Colombia.
makeR	Empresa dedicada al desarrollo y mantenimiento de tecnologías de fabricación digital a medida para diversas industrias, con especial énfasis en impresoras 3D de gran formato y que permiten imprimir diversos materiales, desde termoplásticos, hasta cerámica, alimentos y recientemente concreto.
3D PRINT3D COLOMBIA	Empresa dedicada a la importación, comercialización y mantenimiento de tecnología 3D. Brindan acompañamiento a personas, empresas e instituciones innovadoras a materializar sus proyectos mediante tecnología especializada en prototipado 3D, con un servicio post-venta de alta calidad.

Por su naturaleza económica enfocada casi de forma exclusiva al sector primario, Colombia, en general, no es un país productor de tecnología, incluyendo las tecnologías requeridas para el desarrollo, producción y comercialización de materiales, elementos e insumos empleados en laboratorios de ensayos, pruebas para mediciones y automatización, por esta razón, se carece de datos oficiales que describen el comportamiento comercial de este tipo de tecnologías desde y hacia
el país.

No obstante, a nivel mundial las transacciones relacionadas con este tipo específico de equipamiento tecnológico de uso especializado, moviliza grandes sumas de dinero cada año. Aunque actualmente no es posible afirmar con claridad el monto exacto o aproximado de dinero en las transacciones anuales que se realizan en Colombia relacionadas con la compra o venta de este tipo de tecnología, si es posible inferir que, desde hace algunos años, la tendencia de compra ha venido creciendo de forma rápida y consistentemente, al analizar las políticas de comercio internacional en vigor que rigen los parámetros y criterios de compra de tecnología hacia el país. Del mismo modo, que se realizo el uso de la herramienta del MAE en el análisis de la demanda, se realizó bajo la misma metodología en la oferta, para lo cual se obtuvieron los siguientes datos.





De lo anterior, se puede concluir que:

- El valor total de la contratación asciende a $2,9 billones, distribuidos en 10.400 contratos adjudicados a 2.673 proveedores, lo que refleja un mercado amplio con una base significativa de participantes, favorable para fomentar la competencia y mejorar las condiciones de compra.

- La mayor parte del valor contratado se concentra en modalidades competitivas (aproximadamente $1,32 billones), seguidas de la contratación directa y modalidades especiales, destacando el uso frecuente de mecanismos que promueven transparencia y competencia.

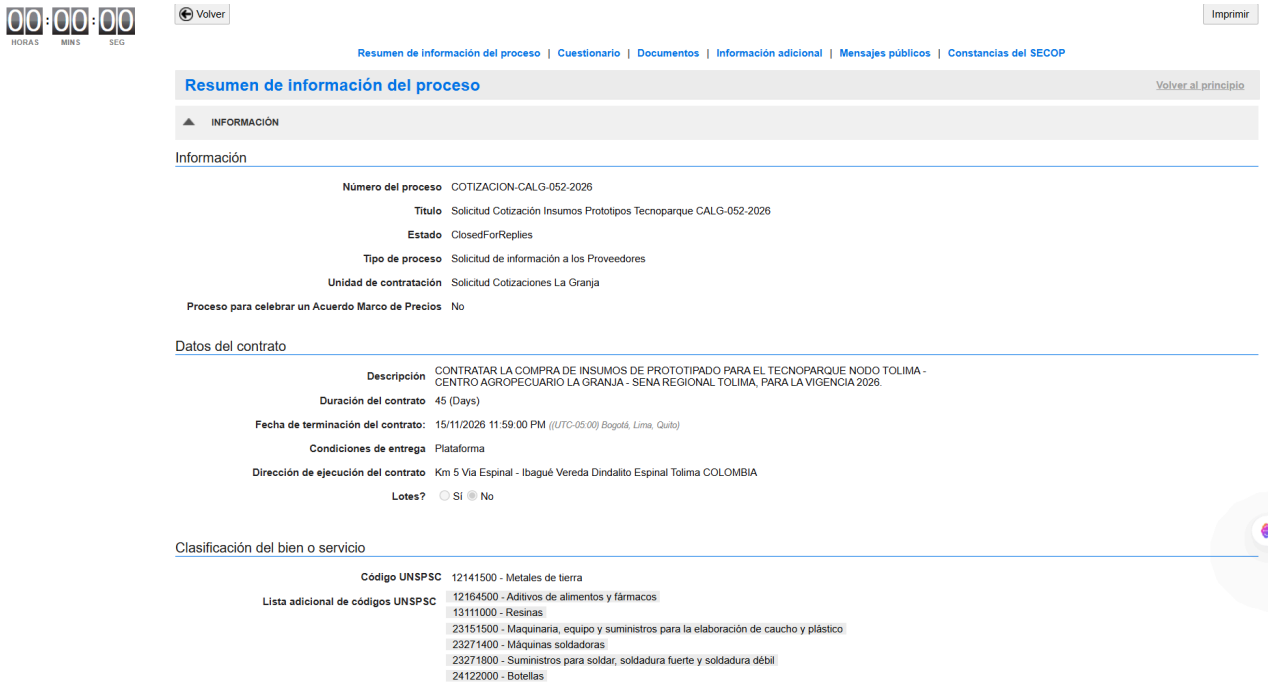
- Aunque algunos proveedores concentran montos significativos como UT RADCOL 2023 y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, el resto del mercado está compuesto por numerosos actores que gestionan valores menores, lo que sugiere un equilibrio entre concentración y diversidad.

- La baja participación de proveedores plurales indica una oportunidad para impulsar alianzas y asociaciones estratégicas, con el fin de ampliar la base de oferentes y diversificar las opciones de compra, reduciendo riesgos de dependencia en pocos proveedores clave.

7.3. Análisis del Mercado

Que el Centro Agropecuario La Granja SENA- Espinal, con el fin de realizar estudio del mercado y poder determinar el presupuesto oficial para adelantar el presente proceso de contratación, publicó el 10 de septiembre de 2026, en la plataforma Secop II de Colombia Compra Eficiente, Solicitud de Información a Proveedores (Pre-cotizaciones).

Teniendo en cuenta lo anterior, se recibió en el proceso de Secop II denominado: Solicitud Cotización Insumos Prototipos Tecnoparque CALG-052-2026, Dos (2) pre-cotizaciones para el proceso, a pesar de la amplia publicidad y al ser convocados 5858 proveedores, como se evidencia a continuación:



00:00:00
HORAS MINS SEG

Volver

Imprimir

Resumen de información del proceso | Cuestionario | Documentos | Información adicional | Mensajes públicos | Constancias del SECOP

Resumen de información del proceso

Volver al principio

INFORMACIÓN

Información

Número del proceso	COTIZACION-CALG-052-2026
Título	Solicitud Cotización Insumos Prototipos Tecnoparque CALG-052-2026
Estado	ClosedForReplies
Tipo de proceso	Solicitud de información a los Proveedores
Unidad de contratación	Solicitud Cotizaciones La Granja
Proceso para celebrar un Acuerdo Marco de Precios	No

Datos del contrato

Descripción	CONTRATAR LA COMPRA DE INSUMOS DE PROTOTIPADO PARA EL TECNOPARQUE NODO TOLIMA - CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA - SENA REGIONAL TOLIMA, PARA LA VIGENCIA 2026.
Duración del contrato	45 (Days)
Fecha de terminación del contrato:	15/11/2026 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Condiciones de entrega	Plataforma
Dirección de ejecución del contrato	Km 5 Via Espinal - Ibagué Vereda Dindalito Espinal Tolima COLOMBIA
Lotes?	Sí No

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC	12141500 - Metales de tierra
Lista adicional de códigos UNSPSC	12164500 - Aditivos de alimentos y fármacos 13111000 - Resinas 23151500 - Maquinaria, equipo y suministros para la elaboración de caucho y plástico 23271400 - Máquinas soldadoras 23271800 - Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil 24122000 - Botellas

Imprimir | Acceder a la oportunidad

INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

iformación

SENA TOLIMA 1

Número del proceso COTIZACION-CALG-052-2026

Título: Solicitud Cotización Insumos Prototipos Tecnoparque CALG-052-2026

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso en evaluación y observaciones

Descripción: CONTRATAR LA COMPRA DE INSUMOS DE PROTOTIPADO PARA EL TECNOPARQUE NODO TOLIMA - CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA - SENA REGIONAL TOLIMA, PARA LA VIGENCIA 2026.

Tipo de proceso Solicitud de información a los Proveedores

atos del contrato

Duración del contrato: 45 (Días)

Fecha de terminación del contrato: 15/11/2026 11:59:00 PM *(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Dirección de ejecución del contrato Km 5 Via Espinal - Ibagué Vereda Dindalito Espinal Tolima COLOMBIA

Código UNSPSC 12141500 - Metales de tierra

Lista adicional de códigos UNSPSC

12164500 - Aditivos de alimentos y fármacos
13111000 - Resinas
23151500 - Maquinaria, equipo y suministros para la elaboración de caucho y plástico
23271400 - Máquinas soldadoras
23271800 - Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil
24122000 - Botellas
26101200 - Motores eléctricos de corriente directa DC
26101700 - Accesorios y componentes de motor
26111700 - Baterías, pilas y accesorios
26121600 - Cables eléctricos y accesorios
27112800 - Conexiones de herramientas y accesorios
30102300 - Perfiles
31162100 - Anclas
31162900 - Mordazas
31191500 - Abrasivos y medios de abrasivo
31201600 - Otros adhesivos y selladores
32101600 - Circuitos integrados
32121500 - Capacitores
39121000 - Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
39121100 - Centros de control y distribución y accesorios
39121400 - Lengüetas de conexión, conectadores y terminales

Proveedores

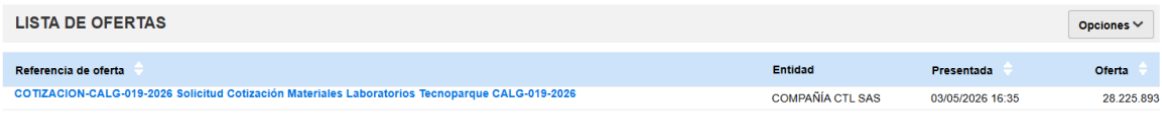
Volver al principio

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea buscar los Proveedores clasificados en los código UNSPSC del proceso? ◉ Sí ○ No

Sistema de clasificación UNSPSC:

11101522 - Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible > Minerales, minerales metálicos y metales > Minerales > **Carbón activado**
11101609 - Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible > Minerales, minerales metálicos y metales > Minerales metálicos > **Mineral de zinc**
11101716 - Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible > Minerales, minerales metálicos y metales > Metales de Base > **Estaño**
12141505 - Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas > Elementos y gases > Metales de tierra > **Bario ba**
12141901 - Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas > Elementos y gases > No-metales y gases elementales y puros > **Cloro cl**
12164504 - Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas > Aditivos > Aditivos de alimentos y fármacos > **Endulzantes**
12164701 - Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas > Aditivos > Antisépticos industriales > **Aditivo antiséptico**
12181602 - Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas > Ceras y aceites > Aceites > **Aceites naturales**
12191601 - Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas > Solventes > Solventes oxigenados > **Solventes de alcohol**
12352202 - Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas > Compuestos y mezclas > Productos bioquímicos > **Proteínas**
12352204 - Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas > Compuestos y mezclas > Productos bioquímicos > **Enzimas**
12352211 - Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas > Compuestos y mezclas > Productos bioquímicos > **Grasas o lípidos**
12352301 - Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas > Compuestos y mezclas > Compuestos inorgánicos > **Ácidos inorgánicos**
13101904 - Materiales de Resina, Colofonia, Caucho, Espuma, Película y Elastómericos > Caucho y elastómeros > Plásticos termoformados > **Urea uf**
13111042 - Materiales de Resina, Colofonia, Caucho, Espuma, Película y Elastómericos > Resinas y colofonias y otros materiales derivados de resina > Resinas > **Alcohol polivinilo**
15121520 - Materiales Combustibles, Aditivos para Combustibles, Lubricantes y Anticorrosivos > Lubricantes, aceites, grasas y anticorrosivos > Preparados lubricantes > **Lubricantes de propósito general**
23181801 - Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial > Equipo industrial para alimentos y bebidas > Maquinaria industrial para elaboración de bebidas > **Equipo y suministros para elaboración de café**
23261507 - Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial > Maquinaria y accesorios para hacer prototipos rápidos > Máquinas para prototipos rápidos > **Máquina impresora tridimensional**
24111816 - Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales > Recipientes y almacenamiento > Tanques y cilindros y sus accesorios > **Tanque o cilindro de gas licuado**
24112602 - Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales > Recipientes y almacenamiento > contenedores para líquidos > **Frascos**
24122002 - Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales > Materiales de empaque > Botellas > **Botellas de plástico**
25131700 - Vehículos Comerciales, Militares y Particulares, Accesorios y Componentes > Aeronaves > **Aeronave de ala fija militar**
26101112 - Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía > Fuentes de energía > Motores eléctricos de corriente alterna AC > **Motor ac de propósito general**
26101205 - Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía > Fuentes de energía > Motores eléctricos de corriente directa DC > **Servo motor dc**

Proveedor (3410)	Contactos	Primera/Última Vista	Invitación directa (0)	Interesados (1)	Respondidas (1)
CTL COMPANY S.A.S. COLOMBIA Número de documento 900026709	Telefono: 3214951789	Cesar Nicolas Tabares Londoño de 2 días de tiempo transcurrido *(3/03/2026 1:32:31 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Cesar Nicolas Tabares Londoño de 15 horas de tiempo transcurrido *(5/03/2026 4:35:58 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	-	Sí	CO1.RANL.8928331
ECG ELECTRONICS COMERCIALIZADORA S.A.S. COLOMBIA Número de documento 9000118561	Telefono: 2862711 Fax: 2862711 Correo electrónico: gerencia@ecgcol.com		-	-	-
SERSUGEN SAS COLOMBIA | Mosquera Número de documento 900201322	Telefono: 3228527317		-	-	-
FF SOLUCIONES S.A COLOMBIA | Bogotá Número de documento 860030360	Telefono: 3600400 Fax: 2014370 Correo electrónico: licitaciones@ffsoluciones.com		-	-	-
DYNAMO ELECTRONICS COLOMBIA | Bucaramanga Número de documento 900379993	Telefono: 6076410050		-	-	-



LISTA DE OFERTAS

Opciones

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
COTIZACION-CALG-019-2026 Solicitud Cotización Materiales Laboratorios Tecnoparque CALG-019-2026	COMPAÑÍA CTL SAS	03/05/2026 16:35	28.225.893

El comité estructurador procede a realizar la verificación de la empresa interesada en el citado proceso a través del Registro Único Empresarial - RUES con el fin de confirmar que las actividades desarrolladas presenten similitud con el actual objeto contractual y así mismo se encuentren vigentes comercialmente.

CTL COMPANY S.A.S
NIT 900026709 – 0



Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Sigla
CTL COMPANY S.A.S
Identificación
NIT 900026709 - 0
Categoria de la Matrícula
Sociedad ó persona juridica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara de Comercio
Medellin para antioquia
Número de Matrícula
34609212

Fecha de Matrícula
2005/06/03
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2025/03/31
Último año renovado
2025
Fecha de Actualización
2025/05/13
Emprendimiento Social
N
Extinción de Dominio
N

GAMELEC LTDA
NIT 830048869-1

GAMELEC LTDA

Volver a los resultados de búsqueda

La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo.

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Identificación
NIT 830048869 - 1
Categoria de la Matrícula
Sociedad ó persona juridica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedad limitada
Cámara de Comercio
Bogota
Número de Matrícula
890373

Fecha de Matrícula
1998/09/03
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2026/04/07
Último año renovado
2026
Fecha de Actualización
2026/04/07
Emprendimiento Social
N

En respuesta a esta solicitud se recibió una pre-cotización de la empresa CTL Company SAS y una pre-cotización de la empresa GAMELEC LTDA para el proceso contractual, generando la necesidad de conseguir cotizaciones con empresas del sector según la solicitud de insumos, lo que permitió determinar las variables consideradas para calcular el presupuesto del presente proceso, para lo cual se tendrá en cuenta el valor promedio unitario de las cotizaciones presentadas por las diferentes empresas.

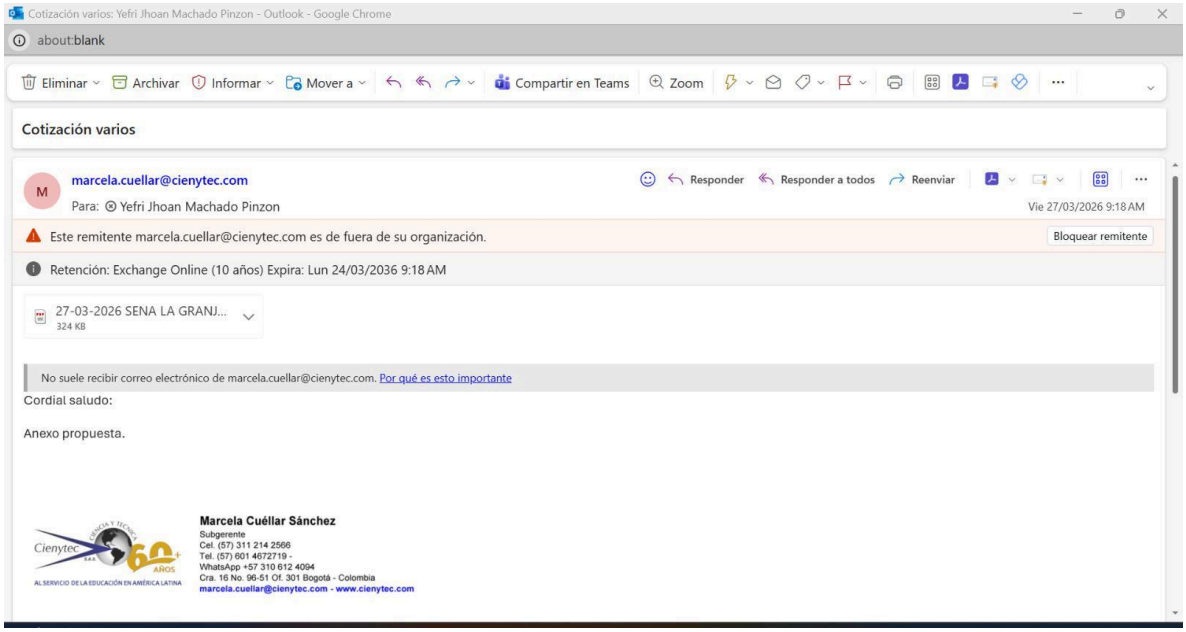
Teniendo en cuenta la baja participación por parte de los posibles proveedores, para el Proceso contractual, se procedió a requerir a posibles interesados en el proceso para que presentaran cotizaciones de los bienes a contratar, recibiendo a través de correo electrónico (1) cotización por parte del siguiente proveedor, conforme a la trazabilidad:

EMPRESA	NIT.	CORREO EMPRESA	FECHA DE LLEGADA DE COTIZACIÓN	MEDIO DE LLEGADA DE LA COTIZACIÓN
CESAR TABARES L & CIA S.A.S	900026709-0	gerencia@ctlcompany.com info@ctlcompany.com	11/09/2026	SECOP II
GAMELEC LTDA	830048869-1	servicioalcliente@gamelec.com	11/09/2026	SECOP II

GRUPO EMPRESARIAL DISA SAS	900666288 - 7	disaventas1@hotmail.com	04/09/2026	Correo electrónico

Trazabilidad de correos

En relación con lo anterior, la entidad procedió a requerir a posibles interesados en el proceso para que presentaran cotizaciones de los bienes a contratar.



Posteriormente, se procedió con la verificación de las empresas cotizantes a través del Registro Único Empresarial - RUES con el fin de confirmar que las actividades desarrolladas presenten similitud con el actual objeto contractual y así mismo se encuentre vigente comercialmente.

GRUPO EMPRESARIAL DISA SAS
NIT 900666288 - 7

GRUPO EMPRESARIAL DISA SAS

Volver a los resultados de búsqueda

La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo.

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Identificación
NIT 900666288 - 7
Categoria de la Matrícula
Sociedad ó persona juridica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara de Comercio
Bogota
Número de Matrícula
2378818

Fecha de Matrícula
2013/10/21
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2026/01/28
Último año renovado
2026
Fecha de Actualización
2026/01/28
Emprendimiento Social
N

El presente análisis de precios se soporta bajo un estudio de mercado, con el proceso anteriormente descrito, mediante la solicitud de cotizaciones en la plataforma SECOP II y correo electrónico a empresas reconocidas, con las cotizaciones recibidas se procedió a consolidar y analizar los valores propuestos, estableciendo con estas un precio de referencia y un presupuesto oficial del proceso contractual de **Sesenta y tres millones novecientos cuarenta y dos mil doscientos treinta y ocho pesos M/cte. ($ 63.942.238)**.

LOTE	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
Proceso Contractual	COMPRA DE INSUMOS DE PROTOTIPADO PARA EL TECNOPARQUE NODO TOLIMA - CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA - SENA REGIONAL TOLIMA, PARA LA VIGENCIA 2026.	**$ 63.942.238**

A continuación, se presentan las cotizaciones recibidas para su referencia:

ESTUDIO DE MERCADO

OBJETO: CONTRATAR LA COMPRA DE INSUMOS DE PROTOTIPADO PARA EL TECNOPARQUE NODO TOLIMA - CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA - SENA REGIONAL TOLIMA, PARA LA VIGENCIA 2026.

Proceso contractual. COMPRA DE INSUMOS TECNOPARQUE NODO TOLIMA PROYECTO VIGENCIA 2026

ESTUDIO DE MERCADO PARA LA COMPRA DE INSUMOS
TECNOPARQUE NODO TOLIMA PROYECTO VIGENCIA 2026

ANÁLISIS ESTUDIO DE MERCADO

	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (CTL)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 (GAMELEC)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.3 (GRUPO EMPRESARIAL DISA SAS)	VALOR PROMEDIO / MENOR / MAYOR UNITARIO	TOTAL	OBSERVACIONES
1	Componente giratorio para escáner Creality Raptor	UN	1	$ 126.650	$ 72.800	$ 63.283	$ 87.578	$ 87.578	
2	Pintura reflectante para reparación de pantallas video beam	UN	1	$ 1.762.857	$ 2.036.800	$ 1.770.543	$ 1.856.733	$ 1.856.733	

3	Filamento PLA Negro	UN	3	$ 173.400	$ 132.230	$ 114.944	$ 140.191	$ 420.574	
4	Filametno PLA Blanco	UN	3	$ 173.400	$ 132.232	$ 114.946	$ 140.193	$ 420.578	
5	Filamento PETG Negro	UN	3	$ 149.600	$ 172.800	$ 150.211	$ 157.537	$ 472.611	
6	Filamento PETG Blanco	UN	3	$ 149.600	$ 172.802	$ 150.213	$ 157.538	$ 472.615	
7	Filamento ABS NEGRO	UN	3	$ 149.600	$ 142.800	$ 124.133	$ 138.844	$ 416.533	
8	Soporte para pantallas o monitores portátiles auxiliares	UN	2	$ 905.714	$ 1.154.080	$ 1.003.215	$ 1.021.003	$ 2.042.006	
9	Desecador de doble compartimiento para almacenamiento y deshumidificación de filamentos de impresión 3D	UN	1	$ 416.500	$ 385.120	$ 334.776	$ 378.799	$ 378.799	
10	Amplificador enrutador de señales de largo alcance	UN	2	$ 128.914	$ 130.560	$ 113.493	$ 124.322	$ 248.645	
11	Filamento PETG 2.85mm NEGRO	UN	2	$ 128.571	$ 144.000	$ 125.176	$ 132.582	$ 265.165	

12	Telon de proyección	UN	2	$ 232.757	$ 260.640	$ 226.568	$ 239.988	$ 479.977	
13	Protector electronico para neveras	UN	4	$ 110.500	$ 108.320	$ 94.160	$ 104.327	$ 417.307	
14	Protector electronico	UN	4	$ 110.500	$ 117.600	$ 102.227	$ 110.109	$ 440.436	
15	Kit Engranaje Refinadora Chocolate	UN	1	$ 850.000	$ 800.000	$ 695.421	$ 781.807	$ 781.807	
16	Kit respuesto para filtro de agua	UN	3	$ 119.000	$ 134.162	$ 116.624	$ 123.262	$ 369.786	
17	Fuente de alimentacion para escaner shinnig	UN	2	$ 182.857	$ 480.000	$ 417.253	$ 360.037	$ 720.073	
18	Kit de alclaje para Drywall de 80 piezas	UN	1	$ 128.571	$ 147.200	$ 127.958	$ 134.576	$ 134.576	
19	Soporte Piedras Refinador Cacao 10 L Premier	UN	1	$ 564.286	$ 560.000	$ 486.795	$ 537.027	$ 537.027	
20	Tambor para Refinador Cacao Premier 8 libras	UN	0	$ 750.000	$ 840.000	$ 730.192	$ 773.397	$ -	
21	Repuesto Piedras Refinadora Premier 10 L	UN	0	$ 607.143	$ 792.000	$ 720.962	$ 706.702	$ -	
22	Máquina Manual De Sellado De Latas PET	UN	1	$ 2.419.953	$ 2.099.040	$ 1.910.769	$ 2.143.254	$ 2.143.254	

23	Botellas De Bebidas Desechables, 330ml Latas	UN	1	$ 51.000	$ 83.200	$ 75.737	$ 69.979	$ 69.979	
24	FLASHFORGE GUIDER 3 / GUIDER 3 PLUS conjunto de boquillas de 0,4mm, Kit de extremo caliente, piezas de impresora 3D	UN	2	$ 204.000	$ 200.000	$ 182.061	$ 195.354	$ 390.707	
25	Diadema de repuesto para meta Quest 3	UN	1	$ 257.143	$ 177.280	$ 161.379	$ 198.601	$ 198.601	
26	Diadema de repuesto para meta quest 2	UN	3	$ 257.143	$ 177.280	$ 161.379	$ 198.601	$ 595.802	
27	Mascara de repuesto airs circulation coocling	UN	2	$ 254.286	$ 280.640	$ 255.468	$ 263.465	$ 526.929	
28	Funda de silicona para MEta quest 3 mandos	UN	1	$ 70.000	$ 172.000	$ 156.573	$ 132.858	$ 132.858	
29	Cable DP a HDMI 2 metros	UN	0	$ 38.571	$ 29.104	$ 26.494	$ 31.390	$ -	
30	Pendon porta Roll Up de 200x100	UN	1	$ 200.000	$ 212.800	$ 193.713	$ 202.171	$ 202.171	

31	Bobina de cable UTP cat 6A x 300 metros	UN	0	$ 315.714	$ 2.000.000	$ 1.627.479	$ 1.314.398	$ -	
32	Cable Dp a Dp 2 metros	UN	2	$ 62.857	$ 84.640	$ 77.048	$ 74.848	$ 149.697	
33	Kit de cables Jumper H-M x 100 unidades	UN	0	$ 15.300	$ 63.840	$ 58.114	$ 45.751	$ -	
34	Kit de cables Jumper M-M x 100 unidades	UN	0	$ 15.300	$ 63.840	$ 58.114	$ 45.751	$ -	
35	Kit de cables Jumper H-H x 100 unidades	UN	0	$ 15.300	$ 63.840	$ 58.114	$ 45.751	$ -	
36	Cable Display port A HDMI	UN	3	$ 38.571	$ 31.840	$ 28.984	$ 33.132	$ 99.395	
37	Malta Cara Honey x Kg	UN	2	$ 14.450	$ 24.000	$ 21.847	$ 20.099	$ 40.198	
38	Malta Trigo x Kg	UN	2	$ 14.450	$ 20.000	$ 18.206	$ 17.552	$ 35.104	
39	Malta Melano x Kg	UN	2	$ 15.810	$ 20.000	$ 18.206	$ 18.005	$ 36.011	
40	Botella de Cerveza Ambar 330 mL caja x 24	CX	2	$ 56.712	$ 38.504	$ 35.050	$ 43.422	$ 86.844	
41	Sulfato de Magnesio x Kg	UN	1	$ 39.100	$ 17.600	$ 16.021	$ 24.240	$ 24.240	
42	Carbonato de Calcio x Kg	UN	1	$ 45.714	$ 5.600	$ 5.098	$ 18.804	$ 18.804	
43	Sulfato de Calcio x Kg	UN	1	$ 20.400	$ 19.200	$ 17.478	$ 19.026	$ 19.026	

44	Sulfato de Zinc x Kg	UN	1	$ 27.200	$ 33.600	$ 30.586	$ 30.462	$ 30.462	
45	Molino de manivela	UN	1	$ 234.286	$ 349.600	$ 318.243	$ 300.710	$ 300.710	
46	Termómetro Flotante -20 a 110°C	UN	1	$ 37.400	$ 56.000	$ 50.977	$ 48.126	$ 48.126	
47	Jarabe de Alta Maltosa x Kg	UN	0	$ 507.142	$ 24.000	$ 21.847	$ 184.330	$ -	
48	Levadura BE-256T x sobre 100 g	UN	0	$ 615.400	$ 221.600	$ 201.724	$ 346.241	$ -	
49	Levadura US-05 x sobre 100 g	UN	0	$ 555.900	$ 221.600	$ 201.724	$ 326.408	$ -	
50	Levadura T-58x sobre 100 g	UN	0	$ 542.300	$ 221.600	$ 201.724	$ 321.875	$ -	
51	Lúpulo Simcoe x 500 g	UN	0	$ 387.600	$ 221.600	$ 188.882	$ 266.027	$ -	
52	Lúpulo Cascade x 500 g	UN	0	$ 260.100	$ 264.000	$ 225.022	$ 249.707	$ -	
53	TARJETA DE DESARROLLO ESP32-WROOM-32U MAS ANTENA WIFI	UN	5	$ 51.429	$ 57.600	$ 49.096	$ 52.708	$ 263.542	
54	Soldador Inversor 130 1kg - 130a 110v	UN	1	$ 841.429	$ 1.120.000	$ 954.641	$ 972.023	$ 972.023	
55	Careta Soldar Electrónica	UN	1	$ 328.571	$ 480.000	$ 409.132	$ 405.901	$ 405.901	

56	Guante Soldador	UN	1	$ 57.143	$ 63.840	$ 54.415	$ 58.466	$ 58.466	
57	Escuadra Magnetica Juego De 2pcs Multiangulos	UN	1	$ 174.286	$ 195.200	$ 166.380	$ 178.622	$ 178.622	
58	Soldadura MIG Acero al Carbón Er70s-6 0.9 mm Rollo x 1 Kilo	UN	1	$ 62.857	$ 72.000	$ 61.370	$ 65.409	$ 65.409	
59	FIlamento petg 2.85mm 1kg blanco	UN	2	$ 122.400	$ 144.000	$ 122.739	$ 129.713	$ 259.426	
60	Pantalla OLED 1.5" 128x128 SH1107 I2C para Proyectos Electrónicos	UN	1	$ 57.143	$ 64.642	$ 55.098	$ 58.961	$ 58.961	
61	TRANSCEPTOR NRF24l01 CON ANTENA	UN	1	$ 21.429	$ 24.000	$ 20.457	$ 21.962	$ 21.962	
62	PANTALLA OLED 128X64 0,96 PULGADAS	UN	1	$ 24.286	$ 27.200	$ 23.184	$ 24.890	$ 24.890	
63	PANTALLA TFT LCD 1.3 DISPLAY	UN	1	$ 41.429	$ 46.400	$ 39.549	$ 42.459	$ 42.459	
64	LCD TFT TACTIL 2.8 PULGADAS 240X320 CONTROLADOR ST7789	UN	1	$ 95.714	$ 107.200	$ 91.373	$ 98.096	$ 98.096	

65	AMPLIFICADOR DE AUDIO TPA3110 XH-A232 30W 15W + 15W	UN	1	$ 25.714	$ 28.800	$ 24.548	$ 26.354	$ 26.354	
66	AMPLIFICADOR DE AUDIO TPA3118 60W	UN	1	$ 25.000	$ 28.000	$ 23.866	$ 25.622	$ 25.622	
67	CONVERSOR ANALOGO DIGITAL HX711	UN	1	$ 7.857	$ 8.800	$ 7.501	$ 8.053	$ 8.053	
68	CARGADOR BATERIA LIPO 3 CELDAS 10A	UN	1	$ 15.714	$ 17.600	$ 15.001	$ 16.105	$ 16.105	
69	CARGADOR BATERIA LIPO Y LITIO 4S 30A BMS	UN	1	$ 18.571	$ 20.800	$ 17.729	$ 19.033	$ 19.033	
70	MODULO L298N MINI CONTROLADOR MOTOR	UN	1	$ 8.571	$ 9.600	$ 8.183	$ 8.785	$ 8.785	
71	CARGADOR BATERIA 18650 LITIO TP4056 MICRO USB	UN	1	$ 4.286	$ 19.200	$ 16.365	$ 13.284	$ 13.284	
72	CONTROLADOR DE VELOCIDAD PWM 90W ZS-X4B	UN	3	$ 17.013	$ 19.200	$ 16.365	$ 17.526	$ 52.578	

73	MODULO INDICADOR DE CARGA LITIO	UN	1	$ 10.000	$ 11.200	$ 9.546	$ 10.249	$ 10.249	
74	TARJETA DE DESARROLLO ESP32-WROOM-32U WIFI BLUETOOTH	UN	1	$ 37.143	$ 41.600	$ 35.458	$ 38.067	$ 38.067	
75	2 Piezas 915MHz Antena LoRa Interior 5dBi Ganancia Omni SMA Macho con Cable IPEX-	UN	1	$ 161.500	$ 96.000	$ 81.826	$ 113.109	$ 113.109	
76	ESP32 NODEMCU ESP32-S WIFI BLUETOOTH MAS ANTENA WIFI	UN	1	$ 55.714	$ 62.400	$ 53.187	$ 57.100	$ 57.100	
77	Módulo Transceptor RF 2.4GHz E01C-ML01DP5 – Largo Alcance 100mW (Compatible NRF24L01)	UN	1	$ 38.286	$ 57.600	$ 49.096	$ 48.327	$ 48.327	
78	Modulo XL6009 Elevador de	UN	1	$ 12.143	$ 13.600	$ 11.592	$ 12.445	$ 12.445	

	Voltaje DC Step Up 5V ~ 35V								
79	Modulo Relevo 1 Canal 3v	UN	1	$ 16.429	$ 18.400	$ 15.683	$ 16.837	$ 16.837	
80	Placa De Pantalla Táctil Resistiva Lcd Esp32 De 3.5 Pulgadas	UN	1	$ 86.700	$ 128.000	$ 109.102	$ 107.934	$ 107.934	
81	20 Conectores Usb Tipo C Hembra 2 Pines Reparación	UN	1	$ 32.300	$ 118.400	$ 100.919	$ 83.873	$ 83.873	
82	Punta en V para grabado en CNC 30°	UN	2	$ 11.050	$ 30.240	$ 25.775	$ 22.355	$ 44.710	
83	Mini Bomba De Vacío 12v 5l/min Succión	UN	2	$ 20.400	$ 112.000	$ 95.464	$ 75.955	$ 151.909	
84	AX-12A servomtor	UN	1	$ 552.857	$ 619.200	$ 527.780	$ 566.612	$ 566.612	
85	cable 180mm servomotor	PAC	1	$ 124.286	$ 139.200	$ 118.648	$ 127.378	$ 127.378	
86	Compresor de Aire 2HP Capacidad de 25 Litros 115PSI	UN	0	$ 1.360.000	$ 1.523.040	$ 1.200.982	$ 1.361.341	$ -	
87	Conectores RJ45 por 25 unidades	PAC	1	$ 62.857	$ 70.240	$ 59.870	$ 64.322	$ 64.322	
88	Panel Solar 340W 24V Monocristalino	UN	0	$ 1.020.000	$ 1.142.400	$ 853.004	$ 1.005.135	$ -	

89	Manguera para Compresor de Caucho 10 m 1/4 Pulgada, presion 300 psi	UN	1	$ 127.857	$ 145.440	$ 123.967	$ 132.421	$ 132.421	
90	Pistola Metálica para Sopletear de 1/4 Npt Uso Profesional	UN	1	$ 44.143	$ 49.440	$ 42.141	$ 45.241	$ 45.241	
91	Pila Bateria Boton Lr44 / A76 Ag13 Sobre X 10	PAC	2	$ 14.143	$ 15.840	$ 13.501	$ 14.495	$ 28.989	
92	Case Para Hd Externo Transparente Usb 3.0 Sata 2.5 Notebook	UN	1	$ 31.429	$ 47.840	$ 40.777	$ 40.015	$ 40.015	
93	Pistola para Pintar de Baja 750 cc 36 PSI	UN	1	$ 92.857	$ 103.840	$ 88.509	$ 95.069	$ 95.069	
94	Pila Batería Cr2032, 3v Cartón X5	PAC	2	$ 18.286	$ 22.240	$ 18.956	$ 19.827	$ 39.655	
95	Regulador de Aire o Manómetro Cuerda 1/4 Bar y PSI	UN	0	$ 102.714	$ 143.840	$ 122.603	$ 123.052	$ -	
96	Cables Tipo Caiman-caiman De 46cm Largo X 3.2cm	PAC	1	$ 36.429	$ 25.600	$ 21.820	$ 27.950	$ 27.950	

97	Soldador De Punto 8000w	UN	1	$ 367.143	$ 640.000	$ 545.509	$ 517.551	$ 517.551	
98	Router Wi-Fi 6 Doble Banda Ax1800	UN	0	$ 464.286	$ 480.000	$ 409.132	$ 451.139	$ -	
99	Disco Abrasivo Multicorte 4 1/2 X 1mm Pulgada	UN	5	$ 13.000	$ 14.560	$ 12.410	$ 13.323	$ 66.617	
100	Switch De Escritorio De 8 Puertos A 10/100Mbps	UN	1	$ 71.429	$ 79.840	$ 68.052	$ 73.107	$ 73.107	
101	Kit de enfriamiento de ambientes cerrados	UN	2		$ 800.000	$ 681.886	$ 740.943	$ 1.481.886	
102	DISCO DE FIELTRO 4-1/2"	UN	2		$ 16.800	$ 14.320	$ 15.560	$ 31.120	
103	Filtro para partículas 3M	UN	2	$ 62.900	$ 56.000	$ 47.732	$ 55.544	$ 111.088	
104	Punta en V para grabado en CNC 10°	UN	2	$ 11.050	$ 20.800	$ 17.729	$ 16.526	$ 33.053	
105	Panel Solar 550W 24V Monocristalino	UN	7	$ 1.020.000	$ 1.142.400	$ 853.004	$ 1.005.135	$ 7.035.943	
106	End Clamps	UN	30	$ 6.800	$ 7.120	$ 6.069	$ 6.663	$ 199.890	
107	Mid Clamps	UN	70	$ 6.800	$ 7.120	$ 6.069	$ 6.663	$ 466.410	
108	Perfil C 220 x 80 x 2.0mm x 6m	UN	18	$ 304.286	$ 353.440	$ 301.257	$ 319.661	$ 5.753.898	

109	Chazo metalico 5/8 * 6"	UN	27	$ 6.429	$ 7.040	$ 6.001	$ 6.490	$ 175.230	
110	Perfil C 305 x 80 x 3.0mm x 6m	UN	20	$ 360.400	$ 880.000	$ 750.075	$ 663.492	$ 13.269.833	
111	LAMINA H.R. 12.0m 1200X2400 A36-1011-18	UN	3	$ 2.260.000	$ 2.720.000	$ 2.189.773	$ 2.389.924	$ 7.169.773	
112	Esmalte 2 En 1 Negro X Galón	GLL	3	$ 135.714	$ 137.600	$ 122.968	$ 132.094	$ 396.282	
113	Electrodo 7018 x 1/8 "	PAC	15	$ 114.286	$ 128.000	$ 114.389	$ 118.892	$ 1.783.375	
114	Tubo rectangular de 3" x 1"½ x Calibre 18	UN	8	$ 101.429	$ 113.600	$ 101.520	$ 105.516	$ 844.131	
115	Par Cables Tipo Banana-caiman Rojo Negro de 1 metro largo Calibre 16	UN	1	$ 29.000	$ 19.200	$ 17.158	$ 21.786	$ 21.786	
116	Pasta Térmica Disipadora 4G Original Componentes De Pc Computación	UN	1	$ 110.000	$ 123.200	$ 110.099	$ 114.433	$ 114.433	
117	Conector magnético de 2 pines para vaso de agua inteligente -30~85°C 12V	UN	2	$ 42.500	$ 48.000	$ 42.896	$ 44.465	$ 88.931	

118	Probador de Resistencia de Baterías18650 4CH	UN	1	$ 242.857	$ 272.000	$ 243.076	$ 252.644	$ 252.644	
119	Memoria de acceso aleatorio tipo RAM Ddr4 8Gb Formato torre	UN	4	$ 414.286	$ 464.000	$ 414.660	$ 430.982	$ 1.723.928	
120	Unidad de estado sólido con factor de forma M.2 500GB	UN	4	$ 344.286	$ 412.800	$ 368.904	$ 375.330	$ 1.501.320	
121	Inversor On-Grid 6000KW	UN	0	$ 3.885.429	$ 4.528.000	$ 4.046.506	$ 4.153.312	$ -	
122	DPS Solar DC 2P 800VDC 20/40kA	UN	0	$ 156.060	$ 174.400	$ 155.855	$ 162.105	$ -	
123	DPS Ac Tipo 1+2 De 2p 240vac	UN	0	$ 371.429	$ 416.000	$ 371.764	$ 386.398	$ -	
124	Breaker AC PROJOY 2P 40A	UN	0	$ 70.000	$ 81.600	$ 72.923	$ 74.841	$ -	
125	Breaker DC PROJOY 2P 500V 40A	UN	0	$ 92.857	$ 107.200	$ 95.801	$ 98.619	$ -	
126	Bateria AA Paquete x 12 Unidades Recargables	PAC	1	$ 218.124	$ 450.000		$ 334.062	$ 334.062	

NOTA: **En la plataforma SGPS deberá adjuntar mínimo 2 soportes de los valores relacionados, que podrán ser precotizaciones, precios de catálogos de canales comerciales oficiales de proveedores o de almacenes de grandes superficies, o valores de acuerdos marco de precios de Colombia Compra. Los valores del estudio deberán corresponder a proveedores ubicados en Colombia y tener una fecha no mayor a 4 meses**						
Total cotización individual	$ 32.736.017	$ 38.333.596	$ 32.508.606	$ 34.889.595	$ 63.942.238	
ÚLTIMO RENGLÓN						
VALOR TOTAL					**$ 63.942.238**	

Nota Proceso contractual

El anterior análisis de precios se soporta bajo un estudio de mercado, para lo cual se solicitaron cotizaciones para un total de 126 ítems, obteniendo como resultado la participación de DOS empresas en la plataforma SECOP II y una cotización recibida mediante correo electrónico. Se procedió a consolidar las cotizaciones obtenidas, las cuales fueron analizadas, estableciendo con estas un precio de referencia y un presupuesto promedio oficial para el Proceso contractual de **Sesenta y tres millones novecientos cuarenta y dos mil doscientos treinta y ocho pesos M/cte. ($ 63.942.238)**. Debido a la disponibilidad presupuestal y cantidad requeridas de algunos de los elementos, se priorizaron 104 ítems para cumplir con el presupuesto.

NOTA: OFERTA ECONÓMICA LISTA DE PRECIOS DE LA PLATAFORMA DEL SECOP II.

- Los valores ofertados los cuales deben incluir el IVA no deben superar el precio de REFERENCIA UNITARIO ESTABLECIDO ANTERIORMENTE INCLUIDOS TODOS LOS GASTOS E IMPUESTOS DE LEY QUE APLIQUE por ítem (SO PENA CAUSAL DE RECHAZO).
- La oferta deberá ser presentada según se estructure en la plataforma SECOP II (OFERTA ECONÓMICA).
- No se aceptan ofertas parciales, la adjudicación será total por el Lote.
- El oferente debe ofertar de acuerdo con su condición tributaria, teniendo en cuenta las normas tributarias vigentes.
- Solo se aceptan ofertas en pesos colombianos y se pagará el contrato resultante en pesos colombianos.
- Todos los gastos en los que se incurra para la entrega de los bienes deberán ser cubiertos por el contratista.
- Los precios de referencia incluyen los impuestos de ley, para las adquisiciones de los bienes y no podrán ser sobrepasados por los oferentes o será causal de rechazo.
- El comité económico evaluador tendrá en cuenta la guía PARA ESTABLECER PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS de Colombia Compra Eficiente.

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

LOTE	VALOR
PROCESO CONTRACTUAL	$ 63.942.238
TOTAL	**$ 63.942.238**

Por lo anterior el SENA ha determinado que el valor del contrato será por la suma **Sesenta y tres millones novecientos cuarenta y dos mil doscientos treinta y ocho pesos M/cte. ($ 63.942.238)** , tomando como valor del promedio de las pre-cotizaciones recibidas, este valor incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para el desarrollo y cumplimiento del contrato según las actividades establecidas, los cuales se afectarán del Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 8625 de fecha 07 de julio de 2025, expedido por la Coordinación Administrativa del Centro**.**

FECHA	CDP NUMERO	RUBRO	VALOR
2026-03-25	8026	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS	**$ 100.000.000,00**

NOTA: Del presente certificado de la disponibilidad presupuestal solo se afectará la suma correspondiente, conforme al análisis del mercado realizado y el presupuesto oficial establecido

3. Análisis de Acuerdo Marco de precios e instrumentos de agregación de demanda vigentes, para la Compraventa de Materiales de Laboratorio

De acuerdo con el Decreto No. 310 de 2021 por el *"Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. Y 2.2.1.2.1.2. 12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional como características especiales"*, se realizó la búsqueda en la plataforma de Colombia Compra Eficiente de Acuerdos Marco Vigentes y/o instrumento de agregación de demanda que contemplara actividades de similar naturaleza a la que se presente contratar a través de la presente contratación.

Así mismo, teniendo en cuenta que el artículo 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015, el cual obliga a la entidad a verificar del catálogo si existe un Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad identificada, se hace necesario efectuar la

búsqueda de los Acuerdos Marco de Precios, para lo cual se pudo constatar que en la página web de Colombia compra eficiente que no hay creados acuerdo marco de precios que guarden similitud con el proceso a contratar, motivo por el cual no hay lugar a la implementación de estos para satisfacer la necesidad del presente proceso de contratación.

Consecuentemente con lo anterior, en ausencia de un Acuerdo marco de precios que permita adquirir la compra requerido por el Centro en la vigencia 2023, resulta recomendable que se adelante el proceso de selección del Contratista a través de la modalidad contractual de mínima cuantía, regulada por el Articulo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 modificado con el artículo primero del Decreto 1860 de 2021.

4. LIMITACION A MIPYMES

En cumplimiento del decreto 1860 de 2021, el Centro Agropecuario la Granja- SENA REGIONAL TOLIMA, deberá limitar la presente convocatoria con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia y siempre que se cumplan los siguientes Requisitos:

- Que el valor del proceso de contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (CERTIFICACIÓN UMBRAL MIPYMES 2025.

UMBRAL DE MIPYMES 2025	
US$	125.000
COL$	**533.287.768**

· Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos 2 MiPymes colombianas, o territoriales departamentales.

· Las solicitudes deben recibirse por lo menos un (1) día hábil antes del cierre.

· Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar MiPymes, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

· Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de MiPymes, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

· Limitaciones territoriales: El Centro Agropecuario la Granja- SENA REGIONAL TOLIMA puede realizar convocatorias limitadas a MiPymes colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada MiPymes deberá acreditar su domicilio según artículo 2.2.1.2.4.2.4, para lo cual se tiene que el domicilio contractual de la ejecución del proceso es el municipio del Espinal, Departamento del Tolima. Sin embargo, para el presente caso, el proceso podrá ser limitado únicamente a MiPymes Nacionales, atendiendo lo indicado por la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente en Conceptos C − 366 de 2023, C-017 de 2024 y C-251 de 2024, en el numeral 4.2.1. de la GUÍA PARA PROMOVER LA PARTICIPACIÓN DE LAS MIPYMES EN LOS PROCESOS DE COMPRA Y CONTRATACIÓN PÚBLICA de fecha 17 de septiembre de 2024, el resultado del presente análisis del sector y atendiendo que la limitación de MiPymes, preferiblemente del nivel nacional, asegura una mayor competitividad y diversidad de ofertas, permitiendo al SENA acceder a una gama más amplia de oferentes, que posean cadenas logísticas y de transporte más robustas y con la probabilidad de contar con mayor stock disponible de los elementos requeridos por la entidad.

· Las MiPymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera: -Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil. -Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. -Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. - Las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

· Para efectos de la limitación a MiPymes, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de GOR-F-012 V03 máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

· En las convocatorias limitadas solo deberán aceptar las ofertas de MiPymes o de proponentes plurales integrados únicamente por MiPymes.

· Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del decreto 1860 de 2021, no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

Se expide en Espinal en el mes de septiembre de 2026.

Cordialmente,



JUAN MANUEL SÁNCHEZ SOTO
Dinamizador Tecnoparque Nodo Tolima
Centro Agropecuario La Granja
SENA – Espinal

Proyectó y Revisó: Expertos Tecnoparque