ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

ANEXO 1

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, en el que se establece el deber de las entidades estatales de analizar el sector relativo del objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, y en atención a la guía emitida para la elaboración de estudios del sector (G-EES-02) por parte de Colombia Compra Eficiente, el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá presenta a continuación el estudio económico del sector para un proceso de selección de mínima cuantía.

1. OBJETO:

"Contratar la adquisición de materiales de formación para el desarrollo de los proyectos de desarrollo tecnológico SGPS-12038-2024 "Fortalecimiento de la oferta de servicios tecnológicos del centro industrial de mantenimiento y manufactura para el sector productivo por medio del aula de confiabilidad operacional en la vigencia 2024. Proyectos de investigación aplicada SGPS-12237-2024 "Propuesta de un sistema de visión automatizada para optimizar procesos de selección de papa criolla en la agroindustria de Boyacá" y SGPS-12297-2024 "Detección de enfermedades en cultivos de tomate chontó a través de análisis computacional de sus hojas a partir de visión artificial" en el marco de la política SENNOVA en el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá".

A. ANÁLISIS DEL MERCADO

En atención a lo establecido en el acuerdo No 008 de 1997, Por medio del cual se adopta el Estatuto de la Formación Profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje, en concordancia con la Constitución Política de Colombia de 1991, en su Artículo 54, ordena "Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran", e igualmente, "El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar..", se convierte la formación profesional en un derecho fundamental y en un servicio público de los colombianos, y se entiende ésta como "un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permiten a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida"; y siendo el Aprendizaje teórico-práctico una de las características de ésta, la formación profesional es de carácter teórico-práctico, se deriva y a su vez se dirige al trabajo productivo. Sus procesos sintetizan la teoría y la práctica, tanto en el aula como en las situaciones reales de trabajo; conducen a la manipulación racional de herramientas, máquinas, equipos y de objetos tecnológicos a partir de una comprensión de las tecnologías incorporadas en ellos, de manera que el saber científico, tecnológico, técnico y socio-cultural, constituye la base para el dominio operacional y procedimental de una ocupación determinada, de igual forma dentro de los derechos que se han establecido para los aprendices SENA en su reglamento, se estipula: "recibir formación profesional integral acorde con el programa a desarrollar y al crecimiento y desarrollo armónico de sus dimensiones humanas; disponer en el Centro de formación de los recursos físicos didácticos, técnicos, tecnológicos y bibliográficos requeridos para su proceso de formación", y en concordancia con el desarrollo del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SENNOVA), particularmente orientado con las línea programáticas de servicios tecnológicos para la óptima prestación de servicios del Aula de Confiabilidad Operacional se requiere la compra de material de formación necesario en el desarrollo del proyecto SGPS-12038-2024 ante la prestación de servicios tecnológicos relacionados a mantenimiento basado en condición y escaneo 3D. Además, se requiere la compra de

material de formación para respaldar el avance de proyectos de la línea de investigación específica para los proyectos SGPS-12237-2024 “Propuesta de un sistema de visión automatizada para optimizar procesos de selección de papa criolla en la agroindustria de Boyacá” y SGPS-12297-2024 “Detección de enfermedades en cultivos de tomate chontó a través de análisis computacional de sus hojas a partir de visión artificial”.

De este modo, las líneas programáticas de Investigación y Desarrollo Tecnológico buscan alinearse y seguir orientaciones del decreto 1075 de 2015, para ello ha dispuesto de los recursos necesarios para la implementación de ambientes para la investigación tales como, laboratorios, salas de trabajo, y ambientes denominados SENNOVA, donde aprendices, instructores y empresarios pueden desarrollar sus procesos de investigación. La línea programática del SENA para impulsar, facilitar y propiciar la innovación, la creatividad y el desarrollo tecnológico en los diferentes sectores productivos del país, es a través del desarrollo de proyectos de investigación y la oferta de servicios tecnológicos para empresa, que tiene como propósito principal contribuir en la prestación de servicios orientados a los sectores productivos, educativos y a la comunidad en general, para satisfacer una demanda real, dirigida a suministrar información, asistencia y consultoría técnica y tecnológica sobre la fabricación, consultoría, operación y mantenimiento de nuevas tecnologías, así como prestar servicios de diseño.

Durante los últimos cuatro años, el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura se ha dedicado a contribuir en ciencia, tecnología e innovación con el objetivo de abordar y solucionar las necesidades de aprendices, instructores, el sector académico y el sector productivo de la región. Esto se ha logrado mediante la prestación de servicios técnicos especializados del Aula de Confiabilidad Operacional que ha contribuido significativamente a abordar desafíos relacionados con la articulación, formación, impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la productividad y competitividad a nivel regional y nacional.

Mediante la formulación y ejecución del proyecto de desarrollo tecnológico:

SGPS-12038-2024, se busca fortalecer la oferta de servicios tecnológicos del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura para el sector productivo a través del Aula de Confiabilidad Operacional. Este proyecto se centra en ofrecer servicios especializados en confiabilidad operacional de máquinas y equipos del sector industrial y de servicios de la región. Asegurando altos estándares de calidad y abordando problemáticas del sector productivo a nivel regional. El propósito para la vigencia 2024 es dar continuidad a la prestación de servicios y ampliar la oferta de servicios tecnológicos, incluyendo mantenimiento basado en condición y escaneo 3D. Estos servicios estarán dirigidos al sector productivo, emprendedores, instructores y aprendices, garantizando la calidad de los servicios mediante el sostenimiento del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2018, el cual se encuentra en un estado de avance del 94% en su implementación. Esto genera valor tanto para los clientes internos, al contribuir en la complementación de las competencias técnicas relacionadas al mantenimiento, como para los clientes externos, al impulsar la productividad y la competitividad del sector productivo regional. Además, este proyecto se articula con otros proyectos de investigación e innovación del centro de formación y de otros centros, como el laboratorio

de mantenimiento predictivo del Meta e instituciones de educación superior. Sin embargo, para garantizar la continuidad de la prestación de servicios, es crucial contar con los recursos necesarios y se ha identificado la necesidad de adquirir material de formación indispensable para el óptimo funcionamiento y la prestación de servicios del Aula de Confiabilidad Operacional.

Así mismo, el fomento de habilidades investigativas se promueve a través de proyectos, los cuales involucran la observación detallada del entorno de estudio, la identificación de problemáticas, el pensamiento crítico para formular hipótesis, la creatividad en la resolución de problemas, la aplicación de metodologías y la presentación de resultados. Además, el Ecosistema SENNOVA debe proveer los recursos físicos, didácticos, técnicos, tecnológicos y bibliográficos necesarios para estos proyectos. En este contexto, se requiere el desarrollo de los siguientes proyectos:

Proyecto SGPS-12237-2024 "Propuesta de un sistema de visión automatizada para optimizar procesos de selección de papa criolla en la agroindustria de Boyacá". Teniendo en cuenta que, a pesar de los avances tecnológicos en el sector agroindustrial colombiano, aun en Boyacá hay una notable ausencia de tecnologías, lo que limita la capacidad productiva y la competitividad regional. La carencia de sistemas automatizados en la agroindustria y economía local refuerza la brecha con otras regiones más avanzadas en Colombia. Además, la automatización se ha considerado como un elemento clave para aumentar la eficiencia y competitividad. En el caso específico del proceso de selección de papa criolla, se enfrentan desafíos significativos debido a la selección manual, lo que demanda tiempo y esfuerzos. Para abordar esta problemática, se propone la implementación de un sistema de visión automatizado que promete revolucionar el proceso. Esta tecnología reducirá costos de mano de obra y minimizará pérdidas al garantizar una selección más rápida y precisa. Por tanto, es necesario el desarrollo de investigación aplicada y para este desarrollo el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura, cuenta con elementos y materiales electrónicos adquiridos por SENNOVA en vigencias anterior como el proyecto ejecutado en el año "2022. Sin embargo, no son suficiente y por tanto se requiere la compra de otros materiales de formación, con el fin de buscar mejorar la productividad y eficiencia de los procesos agroindustriales en Boyacá, sino también apoyar la economía popular de la región.

Proyecto SGPS-12297-2024 "Detección de enfermedades en cultivos de tomate chontó a través de análisis computacional de sus hojas a partir de visión artificial" En Boyacá, los cultivos de tomate bajo invernadero han impulsado una economía floreciente al aprovechar el aislamiento climático para garantizar una producción constante durante todo el año. Sin embargo, para mantener la salud de estos cultivos y evitar daños por plagas o enfermedades, es crucial implementar un mantenimiento adecuado. La falta de control en el cultivo del tomate puede llevar a una proliferación de daños, lo que conlleva al uso excesivo de plaguicidas, lo cual puede afectar negativamente los ecosistemas circundantes y los recursos hídricos. Para abordar esta problemática, se llevará a cabo el proyecto de investigación aplicada SGPS-12297-2024 que requiere la adquisición de material de formación. Para la implementación de soluciones tecnológicas, como la detección de enfermedades mediante visión artificial, se muestra como un aspecto crucial.

Estas soluciones no solo pueden mejorar la productividad y la sostenibilidad de los cultivos de tomate, sino que también reducen la dependencia de pesticidas y minimizan las pérdidas de cosechas. Puesto que la detección temprana y precisa de enfermedades en los cultivos de tomate permite una respuesta más efectiva para su control, beneficiando tanto a los agricultores como a los consumidores al garantizar un suministro constante de productos de calidad. Además, la adopción de tecnologías avanzadas promueve la innovación en la agricultura y contribuye al desarrollo sostenible del sector.

Por lo anterior, con el fin de dar cumplimiento a los objetivos del sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA de fortalecer los estándares de calidad y pertinencia, en las áreas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, de la formación profesional impartida en la entidad, se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita la adquisición de material de formación, como estrategia para promover la investigación e innovación en las empresas y Centros de formación SENA.

Técnico:

Especiaciones de calidad y tiempos de entrega:

Dentro de las necesidades que se plantean para el desarrollo del proyecto de desarrollo tecnológico **SGPS-12038-2024** y proyectos de investigación aplicada **SGPS-12237-2024** y **SGPS-12297-2024**, con asignación de recursos SENNOVA para la vigencia 2024, se relacionan los ítems requeridos en sus unidades de medida, especificaciones, cantidades, así:

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN Y CALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DE LOS ELEMENTOS A ADQUIRIR	UNIDAD	CANTIDAD
1	**Disco duro externo** KingstonTransfiere datos a través de una interfaz USB 3.2 Gen 1 para una mayor velocidad. Su construcción durable y aspecto atractivo protege el contenido. Capacidad de 4TB.	Unidad	1
2	**Careta arco eléctrico 12 calorías** Pantalla facial protectora de arco eléctrico altamente transparente, con protector de mentón transparente de perfil pequeño y soporte de de caucho. Probado a un ATPV de 12 cal / cm según ASTM F2178 (Prueba de arco abierto). Cumple con NFPA 70E (HRC 2). Con revestimiento estándar.	Unidad	1
3	**Tapete dieléctrico clase 0** Tapete dieléctrico clase 0, de 1 X 1.2 mts, tensión de trabajo 1kV, tensión de prueba 5kV, certificado IEC 61111, color gris.	Unidad	1
4	**Revelador spotcheck SKD - S2** revelador no clorados solvente que cumple con los requisitos principales para la aleación especial y aplicaciones nucleares. Spotcheck ® es un producto listo para usar suspensión de partículas blancas en desarrollo en un disolvente de secado rápido. Produce una capa de pintura blanca opaca, lo que proporciona un excelente contraste de fondo para las indicaciones penetrantes. SKD-S2 está especialmente formulado para ser bajos en azufre y halógenos y no contiene hidrocarburos clorados. Clasificación: Forma D - Tipo 1 No Acuoso (base solvente). Forma E - Tipo 2 No Acuoso (base solvente). Presentación: Aerosol Peso Neto: 330 g / 11.6 oz	Unidad	1
5	**Targets de posicion**	Unidad	1

	Caja de 1000 targets (Adhesivos) de 6 mm para escaner 3D		
6	**Amarres Plásticos** Abrazaderas 50 Cm 50lb Largo: 50 centímetros Ancho: 4.5mm Piezas x bolsa: 25 Tensión: 50lb	Unidad	2
7	**Caja en metal para Jetson Nano con camara** Holder,Reset and boton de inicio, Support Single or Binocular Camera,Cooling Fan,Wireless-AC8265 Dimensiones del producto: 1,57 x 1,97 x 2,76 pulgadas; 12,8 onzas Contenido del paquete 1.Caja del cuerpo (superior e inferior) 2.Soporte inferior para cámara 3.Soporte superior para cámara 4. Placa adaptadora Jetson Nano 5. Placa adaptadora de tarjeta Micro SD 6. Cable plano de cinta 2*20PIN 7.llave inglesa 8.Destornillador 9. Botón con cables de 2PIN 10.Botón con cables de 4PIN 11.Paquete de tornillos 12.Puente	Unidad	1
8	**Sensor capacitivo:** Voltaje de Operación: 6-36VDC Corriente de Salida Máxima: 300mA Tipo de Salida NPN DC NO(normalmente Abierto) Numero de Cables: 3 Longitud del cable: 1.80m Diámetro externo: F18 Dimensiones: 70 x 30mm Longitud total: 127 cm Método de detección: Capacitiva rango: 1 - 10mm Detección de objetos: metálicos y no metálicos como platico, papel, madera etc CONEXIÓNES Cafe (BN): Alimentación (+) Negro (BK): Salida Normalmente abierto (NO) NPN Azul (BU): Alimentación (-)	Unidad	3
9	**Perfil de Aluminio en L** Angulo 6m x 2 x 1/8 pulg	Unidad	2
10	**Lamina De Mdf Bambu** 1.22x2.44 2mm	Unidad	5
11	**Kit Tornillo M3** - 340 Piezas con Arandelas	Unidad	3
12	**Kit Arduino Uno R3** Placa Original 220 Pcs + Kit 37 Sensores	Unidad	1
13	**Sensor Optico** Sensing method Retro-reflective Sensing distance 4000 mm Sensing distance (min.) 100 mm Setting method Manual adjustment Connection method Cable Cable length 2 m Output type PNP Operation mode Dark-ON, Light-ON Response time 0.5 ms Material housing ABS Thread size M18 Product Depth (unpacked) 41 mm Product Length (unpacked) 41 mm Type of light Polarized red light	Unidad	1

	Power supply voltage 10-30 V Features M.S.R. Degree of protection (IP) IP67/IP69K		
14	**Gabinete para unidad de procesamiento a prueba de agua** (478x344x218mm) Gabinetes plásticos IP68 Certificado RETIE, Incluye bandeja metálica, Tornillo en acero inoxidable,- Bisagras reforzadas para una mayor resistencia al impacto, Cierre de seguridad 1/4 de giro, Llave extraíble.	Unidad	2
15	**Cable duplex** 2x14 centelsa	Unidad	75
16	**Cable UTP cat 5e**	Unidad	80
17	**Memoria MicroSD 128GB**	Unidad	4
18	**Accesorios electricos** Incluye: 20 conectores RJ45, 50 Terminales de ojo, 50 terminales de pala, 200 tornillos de avance rapido, 100 remaches	Unidad	1

El plazo de ejecución del contrato será de Treinta (30) días calendario, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato (Registro presupuestal y aprobación de la garantía única), en Sogamoso, en las instalaciones del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá.

1. **Valor y forma de pago:** Para determinar el valor del presupuesto oficial destinado al proceso de selección objeto del presente estudio, se creó evento de solicitud de información a proveedores en plataforma secop II, sin embargo, no se presentaron precotizaciones:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.32071739&isFromPublicArea=True&isModal=False



ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

Por ello se acude a las cotizaciones aportadas por empresas existentes en el mercado y que están en la posibilidad de ser proveedores de este tipo de bienes a la entidad, el resultado de este estudio es el siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN Y CALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DE LOS ELEMENTOS A ADQUIRIR	UNIDAD	CANTIDAD	REFERENTE 1 INLCUYE IVA	REFERENTE 2 INCLUYE IVA	VR UNIT. PROMEDIO INCLUYE IVA	VR TOTAL INCLUYE IVA
1	**Disco duro externo** KingstonTransfiere datos a través de una interfaz USB 3.2 Gen 1 para una mayor velocidad. Su construcción durable y aspecto atractivo protege el contenido. Capacidad de 4TB.	Unidad	1	$ 600.000	$ 550.000	$ 575.000	$ 575.000
2	**Careta arco electrico 12 calorias** Pantalla facial protectora de arco eléctrico altamente transparente, con protector de mentón transparente de perfil pequeño y soporte de de caucho. Probado a un ATPV de 12 cal / cm según ASTM F2178 (Prueba de arco abierto). Cumple con NFPA 70E (HRC 2). Con revestimiento estándar.	Unidad	1	$ 1.200.000	$ 1.150.000	$ 1.175.000	$ 1.175.000
3	**Tapete dielectrico clase 0** Tapete dieléctrico clase 0, de 1 X 1.2 mts, tensión de trabajo 1kV, tensión de prueba 5kV, certificado IEC 61111, color gris.	Unidad	1	$ 350.000	$ 400.000	$ 375.000	$ 375.000
4	**Revelador spotcheck SKD - S2** revelador no clorados solvente que cumple con los requisitos principales para la aleación especial y aplicaciones nucleares. Spotcheck ® es un producto listo para usar suspensión de partículas blancas en desarrollo en un disolvente de secado rápido. Produce una capa de pintura blanca opaca, lo que proporciona un excelente contraste de fondo para las indicaciones penetrantes. SKD-S2 está especialmente formulado para ser bajos en azufre y halógenos y no contiene hidrocarburos clorados. Clasificación: Forma D - Tipo 1 No Acuoso (base solvente). Forma E - Tipo 2 No Acuoso (base solvente). Presentación: Aerosol Peso Neto: 330 g / 11.6 oz	Unidad	1	$ 150.000	$ 145.000	$ 147.500	$ 147.500
5	**Targets de posicion** Caja de 1000 targets (Adhesivos) de 6 mm para escaner 3D	Unidad	1	$ 400.000	$ 750.000	$ 575.000	$ 575.000
6	**Amarres Plásticos** Abrazaderas 50 Cm 50lb Largo: 50 centímetros Ancho: 4.5mm Piezas x bolsa: 25 Tensión: 50lb	Unidad	2	$ 18.000	$ 18.000	$ 18.000	$ 36.000

7	**Caja en metal para Jetson Nano con camara** Holder,Reset and boton de inicio, Support Single or Binocular Camera,Cooling Fan,Wireless-AC8265 Dimensiones del producto: 1,57 x 1,97 x 2,76 pulgadas; 12,8 onzas Contenido del paquete 1.Caja del cuerpo (superior e inferior) 2.Soporte inferior para cámara 3.Soporte superior para cámara 4. Placa adaptadora Jetson Nano 5. Placa adaptadora de tarjeta Micro SD 6. Cable plano de cinta 2*20PIN 7.llave inglesa 8.Destornillador 9.Botón con cables de 2PIN 10.Botón con cables de 4PIN 11.Paquete de tornillos 12.Puente	Unidad	1	$ 300.000	$ 300.000	$ 300.000	$ 300.000
8	**Sensor capacitivo:** Voltaje de Operación: 6-36VDC Corriente de Salida Máxima: 300mA Tipo de Salida NPN DC NO(normalmente Abierto) Numero de Cables: 3 Longitud del cable: 1.80m Diámetro externo: F18 Dimensiones: 70 x 30mm Longitud total: 127 cm Método de detección: Capacitiva rango: 1 - 10mm Detección de objetos: metálicos y no metálicos como platico, papel, madera etc CONEXIÓNES Cafe (BN): Alimentación (+) Negro (BK): Salida Normalmente abierto (NO) NPN Azul (BU): Alimentación (-)	Unidad	3	$ 62.000	$ 54.000	$ 58.000	$ 174.000
9	**Perfil de Aluminio en L** Angulo 6m x 2 x 1/8 pulg	Unidad	2	$ 120.000	$ 125.000	$ 122.500	$ 245.000
10	**Lamina De Mdf Bambu** 1.22x2.44 2mm	Unidad	5	$ 60.000	$ 75.000	$ 67.500	$ 337.500
11	**Kit Tornillo M3** - 340 Piezas con Arandelas	Unidad	3	$ 88.000	$ 80.000	$ 84.000	$ 252.000
12	**Kit Arduino Uno R3** Placa Original 220 Pcs + Kit 37 Sensores	Unidad	1	$ 350.000	$ 450.000	$ 400.000	$ 400.000

13	**Sensor Optico** Sensing method Retro-reflective Sensing distance 4000 mm Sensing distance (min.) 100 mm Setting method Manual adjustment Connection method Cable Cable length 2 m Output type PNP Operation mode Dark-ON, Light-ON Response time 0.5 ms Material housing ABS Thread size M18 Product Depth (unpacked) 41 mm Product Length (unpacked) 41 mm Type of light Polarized red light Power supply voltage 10-30 V Features M.S.R. Degree of protection (IP) IP67/IP69K	Unidad	1	$ 450.000	$ 420.000	$ 435.000	$ 435.000
14	**Gabinete para unidad de procesamiento a prueba de agua** (478x344x218mm) Gabinetes plásticos IP68 Certificado RETIE, Incluye bandeja metálica, Tornillo en acero inoxidable,-Bisagras reforzadas para una mayor resistencia al impacto, Cierre de seguridad 1/4 de giro, Llave extraíble	Unidad	2	$ 690.000	$ 720.000	$ 705.000	$ 1.410.000
15	**Cable duplex** 2x14 centelsa	Unidad	75	$ 5.500	$ 2.500	$ 4.000	$ 300.000
16	**Cable UTP cat 5e**	Unidad	80	$ 1.200	$ 1.300	$ 1.250	$ 100.000
17	**Memoria MicroSD 128GB**	Unidad	4	$ 60.000	$ 75.000	$ 67.500	$ 270.000
18	**Accesorios electricos** Incluye: 20 conectores RJ45, 50 Terminales de ojo, 50 terminales de pala, 200 tornillos de avance rapido, 100 remaches	Unidad	1	$ 8.000	$ 120.000	$ 64.000	$ 64.000
VALOR TOTAL ESTUDIO INCLUYE IVA							**$ 7.171.000**

La anterior información fue suministrada por las siguientes fuentes:

DATOS DEL REFERENTE 1.	
Nombre empresa:	HYRENTEL
Persona de contacto:	Jairo Rene Soraca Camacho
Email:	comercial@hyrentel.com.co
Teléfono:	3124238349
Celular:	3183228907
Dirección:	Calle 5 # 23 -56 Sogamoso
Ciudad:	Sogamoso - Boyaca
NIT.:	1,057,575,421 - 3

DATOS DEL REFERENTE 2.	
Nombre impresa:	COMPUMIX
Persona de Contacto:	Nair Zambrano Molano
Email:	compumix2030@gmail.com
Teléfono:	3138536873
Celular:	3138536873
Dirección:	Carrera 11 No. 15 42 local 104 pasaje 6 de septiembre
Ciudad:	Sogamoso - Boyaca
NIT.:	46,363,668

En consecuencia, el presupuesto oficial destinado para atender el proceso de selección será de **SIETE MILLONES CIENTO SETENTA Y UN SIETE MILLONES CIENTO SETENTA Y UN MIL PESOS COP ($7.171.000)**

B. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

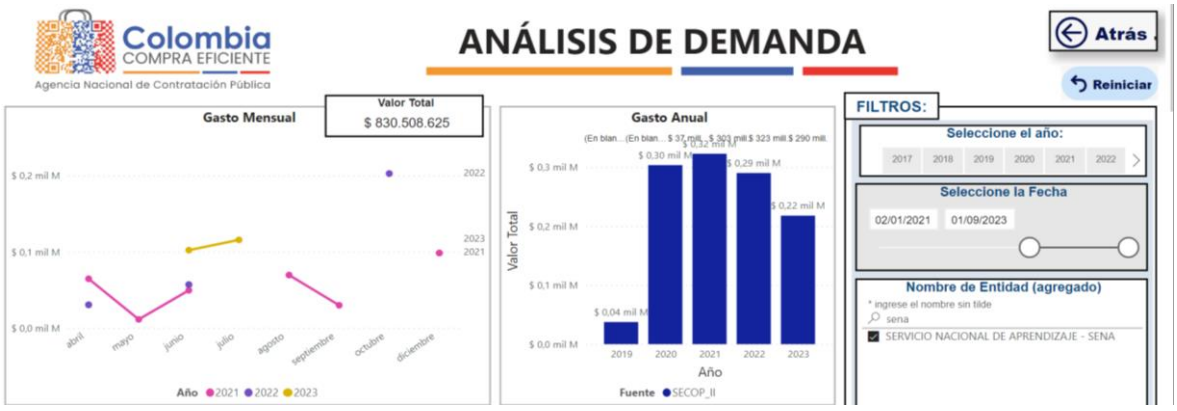
1) ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL:

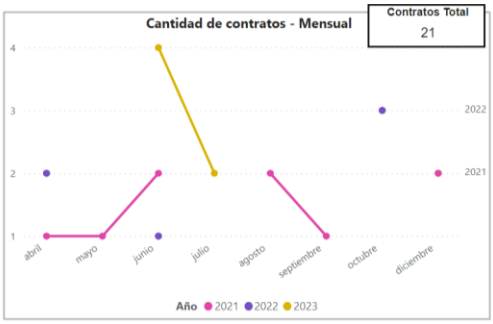
Para satisfacer la necesidad la entidad ha llevado a cabo procesos de selección de compraventa de mínima cuantía y/o de suministro. En los años anteriores y en el presente ha desarrollado procesos de selección por la modalidad de mínima cuantía a los cuales se han presentado ofertas formales por personas jurídicas y/o naturales:

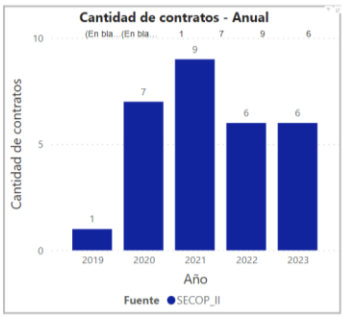
No. PROCESO Y VIGENCIA	OBJETO	VALOR
MC-BYC-CIMM-0016-2023 (mínima Cuantía)	Contratar la adquisición de materiales y compra de equipos para el desarrollo de los proyectos SGPS-10420-2023 "Sistema de audio paramétrico direccional basado en tecnología de ultrasonido orientado a la privacidad de información de personas invidente, SGPS-10334-2023 "Fortalecimiento de la oferta de servicios tecnológicos del centro industrial de mantenimiento y manufactura para el sector productivo por medio del aula de confiabilidad operacional en la vigencia 2023" y SGPS-10879-2023.	$ 22.587.244
MC-BYC-CIMM-0004-2022 (mínima cuantía)	Contratar a través de la modalidad de cantidad mínima, la adquisición de materiales y equipos para el desarrollo de los proyectos SGPS-9778-2022, SGPS-9433-2022 y SGPS-9165-2022 en el marco de la política Sennova en el Centro Industrial. de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá",	$30.344.969

De otra parte, no se han conocido sanciones de ningún tipo durante la ejecución de los contratos resultantes de dichos procesos de selección, se han solicitado garantías relacionadas con el cumplimiento del contrato con el fin de mitigar un eventual riesgo por incumplimiento o calidad.

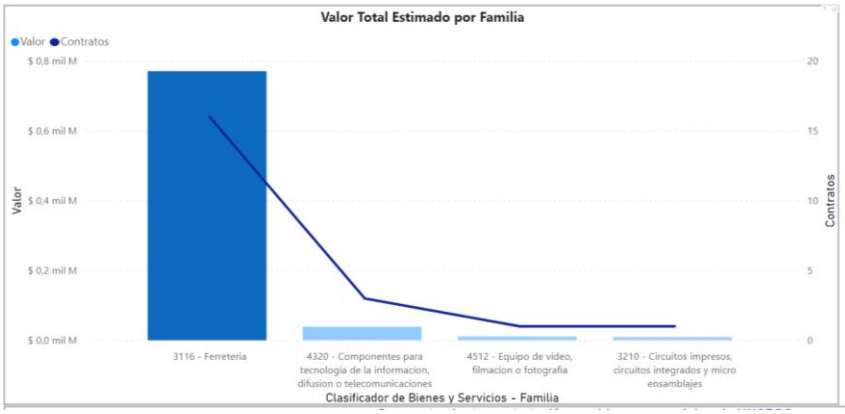
Al igual se realizó el análisis en plataforma Secop ii, el cual arrojo de la siguiente manera:





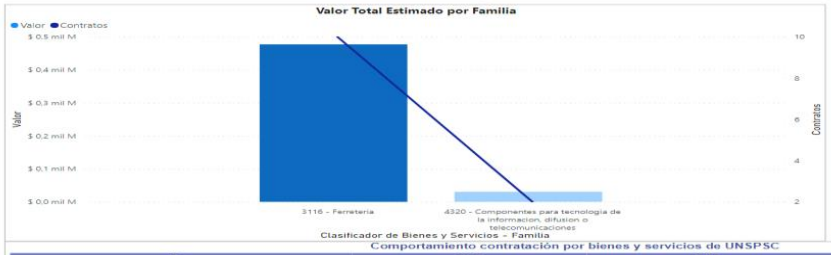






Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

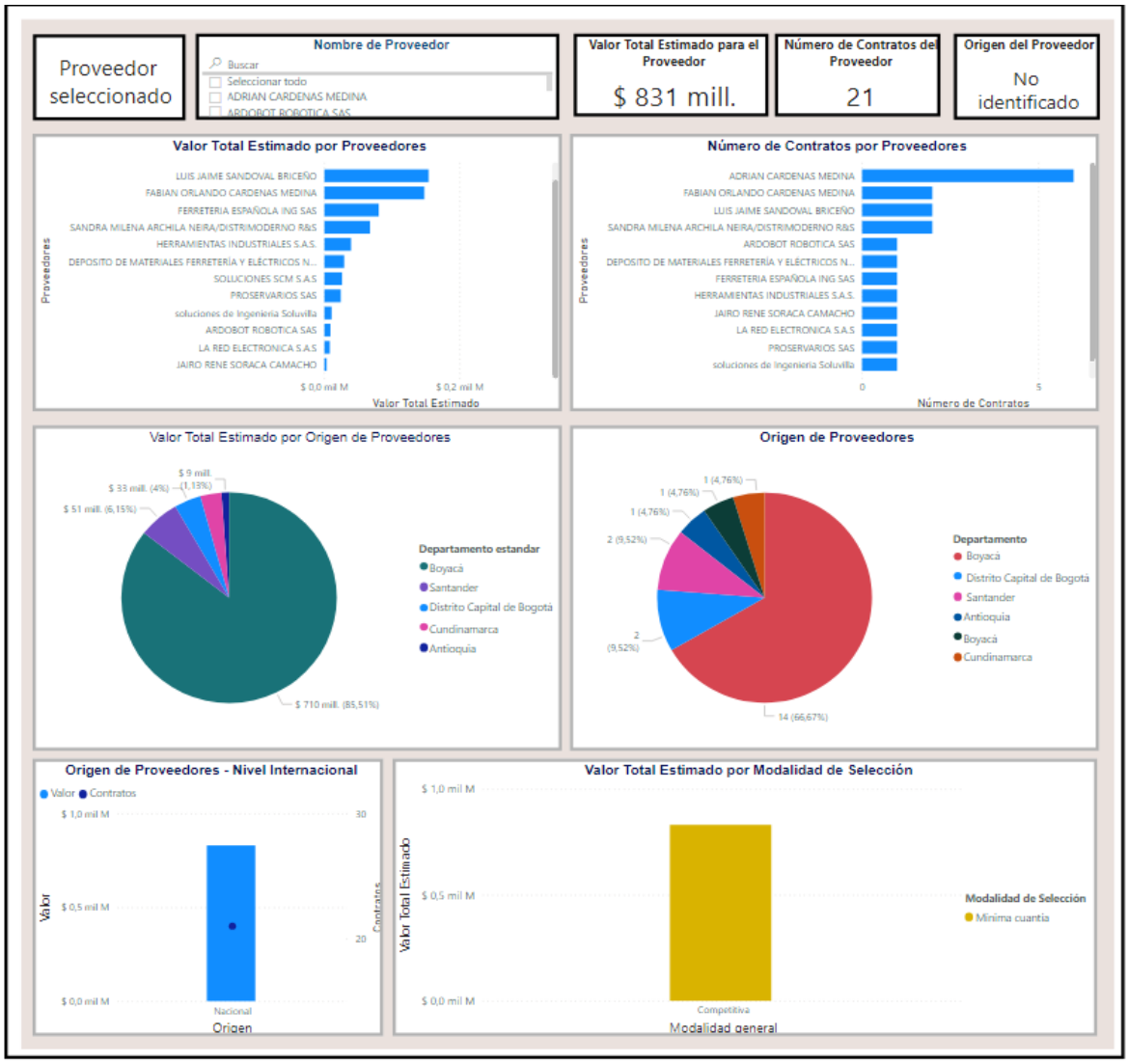
Año	2021			2022			202	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
3116 - Ferreteria	6	$ 293.580.569	35,35%	4	$ 259.713.432	31,27%	6	$ 217.773
4320 - Componentes para tecnologia de la informacion, difusion o telecomunicaciones	1	$ 8.469.777	1,02%	2	$ 30.344.969	3,65%		
4512 - Equipo de video, filmacion o fotografia	1	$ 11.200.000	1,35%					
3210 - Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	1	$ 9.426.050	1,13%					
Total	**9**	**$ 322.676.396**	**38,85%**	**6**	**$ 290.058.401**	**34,93%**	**6**	**$ 217.773**





Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2023			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
3116 - Ferreteria	4	$ 259.713.432	51,14%	6	$ 217.773.828	42,88%	10	$ 477.487.260	94,02%
4320 - Componentes para tecnologia de la informacion, difusion o telecomunicaciones	2	$ 30.344.969	5,98%				2	$ 30.344.969	5,98%
Total	**6**	**$ 290.058.401**	**57,12%**	**6**	**$ 217.773.828**	**42,88%**	**12**	**$ 507.832.229**	**100,00%**



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

C. ANÁLISIS DE LA OFERTA

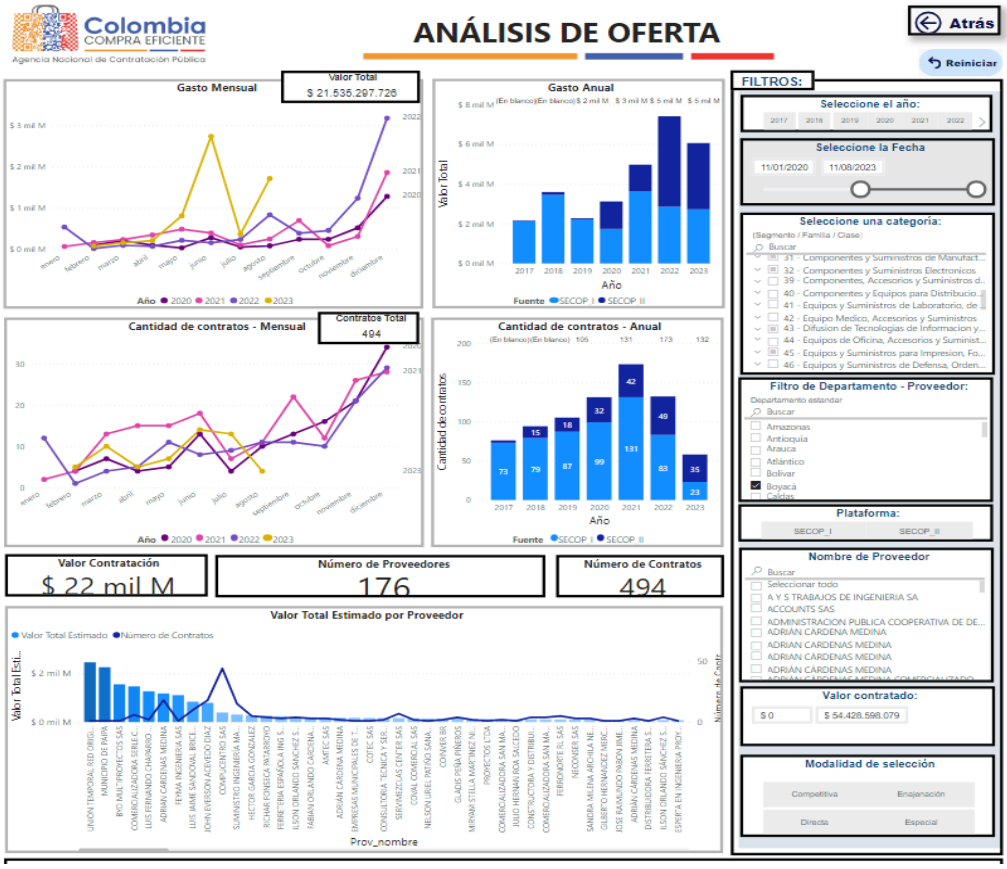
¿Quién vende?

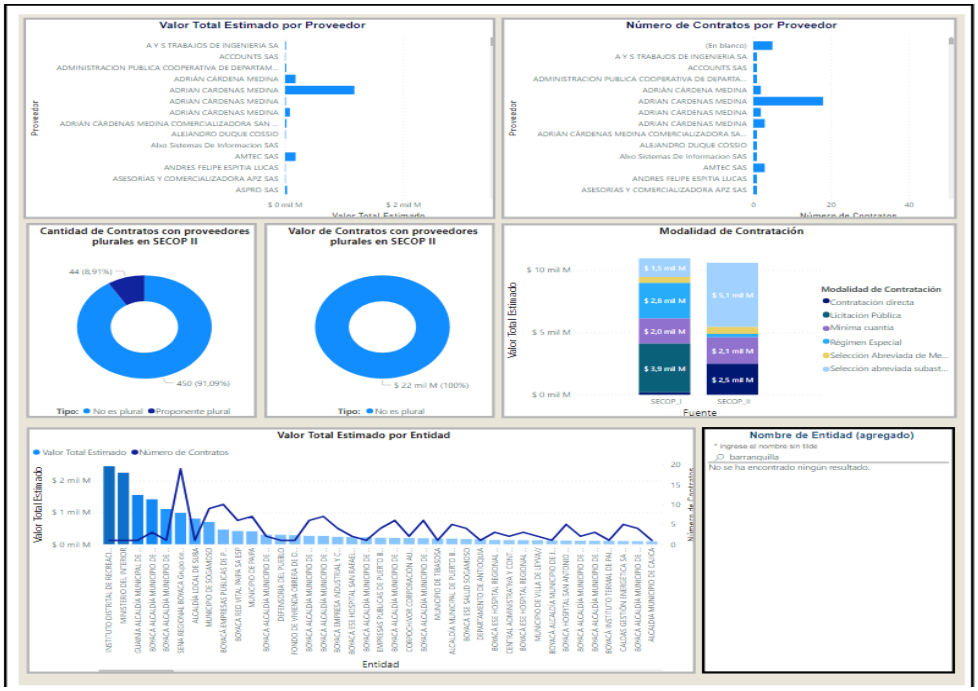
A modo de referencia se tienen los siguientes posibles proveedores y facilitaron la información para construir el presente informe:

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO
JAIRO RENE SORACA CAMACHO
COMPUMIX

Estudio de la oferta y Demanda a nivel nacional, existen establecimientos con las condiciones económicas y financieras y el capital humano disponible que le permitirían participar en un proceso de selección, y que garanticen la entrega de bienes del objeto contractual.

Se realizo el análisis en plataforma Secop ii, el cual arrojo de la siguiente manera





Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año		2020			2021			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	
3116 - Ferreteria	46	$ 1.345.462.555	6,25%	71	$ 2.485.343.170	11,54%	63	$ 3.2
4512 - Equipo de video, filmacion o fotografia	14	$ 193.728.429	0,90%	11	$ 1.303.353.719	6,05%	13	$ 5
4320 - Componentes para tecnologia de la informacion, difusion o telecomunicaciones	16	$ 155.329.338	0,72%	36	$ 338.473.443	1,57%	15	$ 2.97
4321 - Equipo informatico y accesorios	48	$ 558.086.914	2,59%	52	$ 816.677.046	3,79%	39	$ 57
3210 - Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	7	$ 862.998.813	4,01%	3	$ 22.552.000	0,10%	2	$ 3
Total	131	$ 3.115.606.049	14,47%	173	$ 4.966.359.377	23,06%	132	$ 7.40

Se firma a los treinta (30) días del mes de mayo del 2024.

Firmado digitalmente por Consuelo Alexandra Barrera Coronado

CONSUELO ALEXANDRA BARRERA CORONADO
Subdirectora (E) Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura

Proyectó comité estructurador:

Carlos Alirio Becerra Pedraza. Dinamizador SENNOVA

Nayra Nayibe Rojas Murillo. Personal técnico ACO.

Ricardo Edixson Giraldo Holguín. Apoyo SST

Angela María Holguín Maldonado. Apoyo Ambiental

Leidy Johana Moreno Guio. Apoyo jurídico CIMM.