ANEXO No. 02

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
ANEXO No. 02 – ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto de 1082 de 2015, el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la Regional Huila, documenta y soporta el estudio del Sector que le permite establecer el contexto del proceso de contratación:

1. OBJETO:

41_9527_520 Prestar servicios de mantenimiento de equipos y maquinaria del Tecnoparque Nodo Neiva Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)					
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**DESCRIPCIÓN**
1	(F) Servicios	72000000	72150000	72151800	Servicio de mantenimiento y reparación de instalación de máquinas

3. ANÁLISIS DEL SECTOR

El SENA Regional Huila, realizó el Análisis del Sector en cumplimiento con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. 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, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

Esta medida se basa en parámetros establecidos por Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-, para lo cual el análisis del Sector a realizar cubre las siguientes áreas:

- Análisis del mercado.
- Análisis de la oferta.
- Análisis de la demanda.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el SENA procede a realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación.

3.1. ANÁLISIS DEL MERCADO

3.1.1. Aspectos Generales

Con el fin de facilitar el cumplimiento misional del Servicio Nacional de Aprendizaje, El SENA desarrolla a nivel nacional programas encaminados al cumplimiento de su misión Institucional, a través de la formulación, ejecución y planeación de las políticas institucionales, con el fin de alinear estratégicamente a la Entidad para que la gestión institucional se lleve a cabo de manera coherente y unificada, en beneficio de la población a la que va dirigida la prestación del servicio.

En virtud del manejo descentralizado de los procesos y la designación de la ordenación del gasto, se identifican procesos contractuales que atienden la misionalidad respecto a las necesidades de los programas de formación, por una parte, y por otra atender las necesidades del ejercicio administrativo de la entidad.

Es así que en ejecución del Plan Anual de Adquisiciones año por año, se identifican procesos de compras y servicios con similitud en características, en oferta en el mercado y condiciones de abastecimiento; por lo cual identificada la situación se define como estrategia administrativa en 2025 planear y estructurar procesos que permitan coordinar, optimizar y estandarizar el valor y características de las compras de bienes y servicios de la Entidad, buscando la eficiencia de procesos, la estandarización del valor y características de las compras o suministros de bienes y servicios.

El Centro de la Industria la Empresa y los Servicios de la Regional Huila, en aras de cumplir la misión de: "…invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país", ofrece programas de formación de las diferentes redes de conocimiento, en diferentes áreas, entre ellas Automatización Industrial, Diseño e Integración de Automatismos Mecatrónicos y Mantenimiento Electrónico e Instrumental Industrial, acorde con los recursos y necesidades de la región, con el propósito de captar el mayor número de aprendices, lograr una exitosa vinculación de estos al mercado laboral y desarrollo de la región por medio de disminución de los índices de deserción en el Centro de Formación.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, en cumplimiento de la función misional establecida en la Ley 119 de 1994, tiene la responsabilidad de garantizar la formación profesional integral de los colombianos, brindándoles las herramientas necesarias para su incorporación en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país; en este sentido, el fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje con herramientas didácticas innovadoras es fundamental para asegurar una educación técnica y tecnológica de calidad, alineada con los avances de la Industria 4.0 y las nuevas tendencias de enseñanza basadas en la metodología STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas) aplicadas a diversos sectores productivos.

Es importante destacar, que actualmente la formación en áreas técnicas como automatización, mecatrónica, electrónica, manufactura digital, robótica y en gestión de la producción demanda la integración de modelos didácticos interactivos que permitan un aprendizaje experiencial y basado en proyectos, formación que ha caracterizado al SENA durante muchos años. En esta línea de formación se encuentran equipos de Fischertechnik, reconocida a nivel mundial por su capacidad de simular procesos industriales reales, y la cual proporciona una plataforma ideal para la enseñanza de estos conceptos, facilitando la comprensión y aplicación de tecnologías emergentes como la automatización inteligente, la inteligencia artificial y los gemelos digitales. Su incorporación en los ambientes de formación del SENA permitirá a los aprendices e instructores desarrollar competencias clave en programación, control de procesos industriales, diseño de sistemas automatizados y resolución de problemas complejos, habilidades altamente demandadas no solo en el sector industrial sino también en sectores agrícolas.

La adquisición de estos equipos responde también a la necesidad de modernizar los laboratorios de formación y mejorar la pertinencia de los programas ofertados, en concordancia con las estrategias establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 y el Plan de Acción 2025 del SENA, los cuales enfatizan la importancia de la transformación digital y la innovación en la educación técnica y tecnológica. Además, permitirá fortalecer la formación transversal, fomentando la creatividad, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo, competencias esenciales para el desarrollo integral de los aprendices.

Además de la modernización del ambiente, la adquisición de estos nuevos equipos permitirá el desarrollo de procesos de investigación e innovación. Estos recursos tecnológicos facilitarán la experimentación con nuevas metodologías en automatización, inteligencia artificial y robótica, promoviendo el diseño y la implementación de soluciones avanzadas para la industria. De esta manera, se fortalecerá la capacidad del centro de formación para generar conocimiento aplicado y aportar al desarrollo tecnológico del sector productivo.

Asimismo, este fortalecimiento tecnológico se articulará con procesos de formación de instructores a nivel nacional, a través de convocatorias lideradas por la Escuela Nacional de Instructores (ENI), promoviendo la actualización y especialización del talento humano en temáticas de vanguardia, alineadas con las demandas de la Cuarta Revolución Industrial.

Para el desarrollo de estos programas, el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios cuenta con ambientes dotados de máquinas, equipos y herramientas, los cuales son utilizados en el desarrollo de las actividades de apropiación y de transferencia de conocimiento, para el desarrollando de competencias en los aprendices de los programas de nivel Tecnólogo en los programas de Automatización Industrial, Diseño e Integración de Automatismos Mecatrónicos, Implementación Y Mantenimiento de Sistemas de Instrumentación, Tecnólogo en Automatización de Sistemas Mecatrónicos y Control De Procesos Industriales y Mantenimiento Electrónico e Instrumental Industrial.

La industria manufacturera ha sido un pilar fundamental del desarrollo económico de Latinoamérica. Países como Brasil y Colombia, inicialmente basados en la producción primaria, adoptaron modelos económicos con enfoque industrial para fortalecer su participación en el mercado internacional. Esta transición, iniciada con una industria artesanal y evolucionando hacia una producción masiva a gran escala, ha impulsado el crecimiento y la generación de empleo.

Sin embargo, el desarrollo industrial no está exento de desafíos. El rezago tecnológico puede afectar la competitividad de las empresas y limitar el crecimiento económico. Colombia, en particular, enfrenta un reto significativo en este ámbito, ya que su influencia económica se ha visto afectada por no mantenerse al día con los avances tecnológicos.

La robótica industrial se presenta como una oportunidad para superar estos desafíos y reimpulsar el desarrollo económico. La automatización de procesos industriales ofrece una serie de beneficios, como:

Aumento del PIB: La adopción de robots en la industria puede aumentar el PIB de un país en un porcentaje significativo. Según un estudio del Banco Mundial, la automatización podría aumentar el PIB de Colombia en un 10% para el año 2030. El PIB es el indicador del producto interno bruto, este representa la cantidad de dinero que un país produce, este se calcula con el aporte de todos los sectores económicos. Los aumentos del PIB se pueden medir en puntos o en porcentajes, el sistema de puntos es el que se usa para los aumentos de corto y mediano plazo y usualmente es motivo de celebración para un país aumentar su PIB en un punto

debido a que, esto implica que se recaudó en función de cientos de millones de pesos (en el caso colombiano) un mayor aporte de un sector. Para el caso de aumento de porcentajes, se proyecta para largo plazo y representa un aumento de ese porcentaje cada año[1].

Mejora de la productividad: Los robots pueden realizar tareas repetitivas con mayor precisión y velocidad que los humanos, lo que se traduce en un aumento significativo de la producción. Un estudio de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) encontró que la automatización puede aumentar la productividad de las empresas colombianas en un 25%. Este aumento se debe en su mayoría a que tareas repetitivas se pueden hacer por jornadas más largas y omitiendo las pausas que tendrían que realizar las personas durante parte de las jornadas. Este índice se refiere a la cantidad de productos terminados en el mismo intervalo de tiempo[2].

Reducción de costos: La automatización puede ayudar a reducir los costos de producción, lo que aumenta la competitividad de las empresas. Un estudio de la Universidad de los Andes encontró que la automatización puede reducir los costos de producción de las empresas colombianas en un 15%. Esto se refleja en su mayoría en el costo por producciones muy largas y por fallos humanos que requieran reemplazar piezas de la producción[3].

Aumento del recaudo por importaciones: La automatización puede aumentar el recaudo por importaciones de maquinaria y tecnología. Un estudio del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo encontró que la automatización podría aumentar el recaudo por importaciones de Colombia en un 5% para el año 2030. Ya que la mayoría de los componentes que se necesitan para ensamblar y mantener los robots n se fabrican en Colombia, es lógico asumir que aumentarán estas aumentarán, cosa que es contemplada en el aumento del PIB[4].

Creación de empleos de alta calidad: La implementación de la robótica industrial generará nuevos empleos en áreas como la programación, la ingeniería, la operación y el mantenimiento de robots. Un estudio del Centro Nacional de Consultoría encontró que la automatización podría generar 50.000 nuevos empleos en Colombia para el año 2030. Estos empleos son empleos tecnificados que a su vez ayudan a potenciar otros sectores de producción puesto que la competencia por estos empleos ayudará a motivar los estudios universitarios de muchos jóvenes en aras de aprovechar etas nuevas oportunidades[5].

La robótica industrial representa una oportunidad única para impulsar el desarrollo económico de Colombia. La automatización de los procesos industriales puede aumentar el PIB, mejorar la productividad, reducir costos, aumentar el recaudo por importaciones y generar empleos de alta calidad. Con el apoyo del gobierno, las empresas, las universidades y los centros de investigación, Colombia puede convertirse en un referente en la aplicación de la robótica industrial en Latinoamérica, generando beneficios para todo el país gracias al potencial que tiene el país en estos aspectos y con la ayuda de estos entes se logrará desarrollar y potenciar esta área en gran manera.

---

[1] Banco Mundial. (2023). El impacto de la automatización en el PIB de Colombia. https://www.bancomundial.org/es/about/annual-report](https://www.bancomundial.org/es/about/annual-report

[2] Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2022). Estudio sobre la productividad de las empresas colombianas. https://andi.fi/portraits](https://andi.fi/portraits

[3] Universidad de los Andes. (2021). Análisis del impacto de la automatización en los costos de producción de las empresas colombianas. https://uniandes.edu.co/](https://uniandes.edu.co/

[4] Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2020). Proyecciones del recaudo por importaciones de Colombia para el año 2030. https://www.mef.gob.pa/2022/09/proyeccion-conservadora-de-crecimiento-2022-sera-de-5

[5] Centro Nacional de Consultoría. (2019). Estudio sobre la generación de empleo en Colombia por la automatización. https://www.centronacionaldeconsultoria.com/](https://www.centronacionaldeconsultoria.com/

Por lo anterior, el SENA, dado su alcance y orientación misional, en su natural necesidad de generar respuestas efectivas a las demandas específicas del sector productivo, en cuanto a la cualificación del talento humano para el desarrollo de los procesos organizacionales de las empresas, con el fin de proporcionar el cumplimiento de estándares intencionales de calidad y pertinencia de la oferta educativa de formación para el trabajo y el desarrollo humano, por lo tanto, debe tener acceso a los mencionados medios tecnológicos representados en maquinaria industrial, para con ello, contar con los recursos necesarios e idóneos para satisfacer la demanda de trabajadores idóneos, que según se dijo, son requeridos por parte de los sectores económicos en ello comprometidos.

Con el logro de este objetivo específico en el proyecto, se conseguirá fomentar y fortalecer la competencia técnica de los diferentes sectores productivos y del personal interno involucrado en los procesos de investigación y servicios tecnológicos, así como también la apropiación de la cultura de la calidad y conceptos en metrología que generen buenos hábitos y su aplicación dentro de los procesos productivos del sector de la manufactura e inclusive en la vida cotidiana. Este proyecto que plantea el Laboratorio de metrología del CIES es una estrategia factible para propiciar espacios de exploración, desarrollo tecnológico y transferencia de conocimiento con mira a impactar y apoyar al sector productivo y que es transversal a los lineamientos desde el SENA en la búsqueda de iniciativas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial y el sector terciario o sector de prestación de servicios. Esta división y diferenciación es acorde a lo planteado por los estudios en economía clásica. Cada uno de estos sectores posee actividades económicas en común dentro de cada grupo y se diferencia de los demás. En otras palabras, las categorías están divididas de esta manera de acuerdo con las actividades económicas que se llevan a cabo en cada una. Esto quiere decir que cada sector guarda características en común, posee una unidad y se diferencia de los otros sectores precisamente debido a lo anterior.

En Colombia, según el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) del total de establecimientos económicos que existen en el país, el 48% corresponde al comercio, el 40% a prestación de servicios y el 12% a la industria. Por su parte, el DANE refiere que, del total nacional de empleos en el sector económicos, el 51% se encuentran en establecimientos de servicios, mientras que el 30% en comercio y el 19% en la industria[6].

Según la economía clásica, se considera al sector primario o agropecuario y al sector secundario o industrial como productores de bienes tangibles. Esto quiere decir que, gracias a su funcionamiento, se obtienen bienes y productos físicos.

Por su parte, el sector terciario o de servicios, no produce bienes tangibles. Sin embargo, es necesario aclarar que, a pesar de no producir bienes tangibles, el sector terciario contribuye a la formación del producto y del ingreso nacional.

En Colombia es frecuente que los sectores económicos nombrados por la teoría clásica no sean los únicos que existan. Las actividades económicas tienden a diferenciarse en pequeños grupos según la especialización de cada uno. Debido a esto, existen otros sectores económicos reconocidos. Los cuales se nombran a continuación: Sector agropecuario, sector de servicios, sector industrial, sector de transporte, sector de comercio, sector financiero, sector de la construcción, sector minero y energético, sector solidario y sector

[6] https://www.dane.gov.co/

de comunicaciones.

3.1.2 Sector perteneciente al objeto contractual

SECTOR ECONÓMICO
Sector secundario o industrial

Las actividades del sector secundario transforman materias primas en productos de consumo o bienes de equipo. Los recursos naturales se convierten en productos manufacturados a través de procesos industrializados.

Está formado por la industria, la construcción, la energía y la artesanía. La minería es considerada en ocasiones como sector primario, pues extrae materias primas, y en ocasiones como sector secundario, pues las grandes industrias extractivas trabajan con estructuras, métodos y una organización del trabajo de tipo industrial. La artesanía es por sus características, en muchas ocasiones, una actividad más próxima al sector primario que al secundario. Estas cuestiones reflejan que hoy en día los marcos para encuadrar las actividades económicas no son claros y así se habla de agroindustria, industria del turismo o industrias culturales.

Se trata del segundo paso en la cadena productiva o económica, que se da luego de que el sector primario haya extraído la materia prima de la naturaleza. Por ejemplo: una vez que las industrias mineras obtienen el cobre del subsuelo, el sector secundario procede a elaborar con él cables coaxiales, que luego irán a las tiendas y a las empresas que prestan servicios de televisión e internet.

Para lograr esta transformación de la materia prima en producto, el sector secundario emplea diferentes procedimientos industriales, para los que se requiere normalmente de trabajo, energía, maquinaria y materia prima. En ocasiones, también utiliza otros insumos industriales, como pueden ser diferentes compuestos químicos.

El sector secundario es uno de los más importantes en el desarrollo de una economía, ya que los procedimientos aplicados a la transformación de la materia prima le dan valor agregado al producto, lo que genera una ganancia mayor al costo de las materias primas. Por ejemplo, el cable elaborado de cobre tiene más valor que el cobre puro extraído de las minas.

Subsectores del sector secundario

El sector industrial comprende normalmente cuatro subsectores:

Artesanía: El subsector artesanal se dedica a fabricar bienes de consumo en talleres o espacios domésticos, por lo general de pertenencia familiar y local.

Fue el sector industrial básico en Europa hasta la Revolución Industrial y la invención de la producción en serie, ya que su producción es lenta y no alcanza a satisfacer las demandas del mercado completo.

Industria: La industria es un subsector clave para el sostén del capitalismo, ya que permite producir grandes cantidades de bienes en poco tiempo, a través de la utilización de grandes maquinarias más o menos automatizadas para realizar un trabajo continuo y veloz. Solo así se puede satisfacer un mercado creciente de demanda de bienes y servicios.

Construcción: La construcción es un subsector que se dedica a la edificación de casas, rascacielos y obras públicas como plazas, carreteras, escuelas, puentes o túneles. Se trata de un sector industrial fundamental para la expansión urbana y el crecimiento poblacional.

Obtención de energía: El energético es un subsector que se dedica a la generación de electricidad a través de distintos medios y mecanismos, algunos más seguros, limpios y confiables que otros.
Se trata de una actividad indispensable para sostener el modo de vida y de producción económica de la actualidad.

Ejemplos de sector secundario

Fábricas textiles, de zapatos, indumentaria y otros elementos de uso personal, que producen en masa gracias a grandes instalaciones mecanizadas. Para ello consumen materia prima como telas, cueros y plásticos.

Embotelladoras y envasadoras, que utilizan materia prima proveniente de la industria química para producir envases de alimentos y bebidas.

Industrias químicas y petroquímicas que, a partir de sustancias naturales, como el petróleo o diferentes minerales, obtienen una amplia gama de insumos que son empleados, a su vez, en otras industrias, ya sea como materia prima o como preservantes, desinfectantes, combustibles, etcétera.

Plantas de energía, dedicadas a la generación de electricidad a partir de diversos mecanismos para movilizar turbinas generadoras. En algunos casos se aprovechan caídas naturales de agua, en otros se queman combustibles fósiles o se utilizan procesos químicos más complejos, como la fisión del uranio. El objetivo de estas industrias es surtir de energía eléctrica a consumidores directos y sectores económicos de distinto tipo.
El sector terciario de la economía, o de servicios, como ya se ha establecido, incluye desde peluqueros y camareras hasta abogados y médicos; desde limpiadores de la calle hasta bibliotecarios; desde taxistas hasta programadores informáticos; desde baristas hasta camareros[7].

3.1.3 FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL ARTÍCULO 3 DEL DECRETO 1860 DE 2021.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, se define que son bienes de la siguiente manera; “Bienes Nacionales: Bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes: Bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición y a los que se refiere el literal (a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.”

Atendiendo a lo anterior y en observación a las características propias del presente proceso como lo son el objeto contractual, alcance y obligaciones, se puede evidenciar y establecer que el proceso está encaminado

[7] https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos /

a la adquisición y compra de bienes más no a la prestación de servicios.

Ahora bien, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, *"Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones"* donde para el presente proceso debe darse observancia y cumplimiento, frente al análisis regulatorio se extrae lo siguiente:

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado.

Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes.

El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.

PARÁGRAFO 1. Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto.

En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

PARÁGRAFO 2. Para efectos de los Procesos de Contratación regidos por documentos tipo, con sujeción a la

potestad prevista en este artículo, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente regulará el porcentaje de sujetos de especial protección constitucional que el contratista destinará al cumplimiento de las obligaciones, las condiciones para incorporarlos a la ejecución del contrato y las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de la obligación. (…)" subrayado y negrilla fuera del texto original.

3.1.4 Aspecto Económico.

Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de septiembre de 2025, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con agosto de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%): Información y comunicación (1,43%), Educación (1,39%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,07%), Salud (0,60%) y por último, Bienes y servicios diversos (0,44%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,31%), Prendas de vestir y calzado (0,23%), Restaurantes y hoteles (0,20%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,18%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,16%), Transporte (0,11%) y por último, Recreación y cultura (-0,16%)[8].

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Septiembre 2024 – 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Información y comunicación	4,33	0,02	0,00	1,43	0,04
Educación	4,41	1,93	0,08	1,39	0,06
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,07	0,00	1,07	0,02
Salud	1,71	0,29	0,00	0,60	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,03	0,00	0,44	0,02
TOTAL	100,00	0,24	0,24	0,32	0,32
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,18	0,05	0,31	0,10
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,11	0,00	0,23	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,49	0,05	0,20	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,11	0,02	0,18	0,03
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,02	0,00	0,16	0,01
Transporte	12,93	0,24	0,03	0,11	0,01
Recreación y cultura	3,79	-0,26	-0,01	-0,16	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 (0,32%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Educación, Información y comunicación, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Bienes y Servicios Diversos y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,27 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes
En septiembre de 2025 en comparación con agosto de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,38%), servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (1,59%), frutas frescas (2,38%), arriendo efectivo (0,36%), educación preescolar y básica primaria (1,98%),

[8] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/sep2025/bol-IPC-sep2025.pdf

educación secundaria (2,36%), electricidad (0,53%), cerveza y refajo (1,57%), carne de res y derivados (0,63%) y yuca para consumo en el hogar (12,25%). Las subclases con mayores aportes negativos a la variación fueron: tomate (-16,38%), gas (-0,95%), hortalizas y legumbres frescas (-1,25%), huevos (-0,93%) y tomate de árbol (-6,56%)[9].

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Septiembre 2025

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	0,38	0,05
Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet	1,59	0,04
Frutas frescas	2,38	0,03
Arriendo efectivo	0,36	0,03
Educación preescolar y básica primaria	1,98	0,03
Educación secundaria	2,36	0,02
Electricidad	0,53	0,02
Cerveza y refajo	1,57	0,02
Carne de res y derivados	0,63	0,02
Yuca para consumo en el hogar	12,25	0,01

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.

Comportamiento de la variación año corrido del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - septiembre), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,55%): Educación (7,30%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,31%), Restaurantes y hoteles (5,90%), Salud (5,28%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (5,15%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Transporte (4,47%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,97%), Bienes y servicios diversos (3,80%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (3,08%), Prendas de vestir y calzado (1,67%), Información y comunicación (0,86%) y por último, Recreación y cultura (0,46%).

[9] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/sep2025/bol-IPC-sep2025.pdf

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Septiembre 2024 – 2025

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2024		2025	
		Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	10,62	0,41	7,30	0,29
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,42	0,65	6,31	1,18
Restaurantes y hoteles	9,43	6,29	0,68	5,90	0,65
Salud	1,71	4,84	0,08	5,28	0,09
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,34	0,07	5,15	0,09
TOTAL	100,00	4,58	4,58	4,55	4,55
Transporte	12,93	4,61	0,62	4,47	0,60
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,07	1,86	3,97	1,24
Bienes y servicios diversos	5,36	2,71	0,14	3,80	0,20
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,94	0,08	3,08	0,12
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,58	0,05	1,67	0,05
Información y comunicación	4,33	-0,62	-0,02	0,86	0,02
Recreación y cultura	3,79	-1,46	-0,05	0,46	0,01

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 en lo corrido del año (enero - septiembre), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Transporte, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,67 puntos porcentuales a la variación total [10].

Variación y contribución de las subclases en el año

En septiembre de 2025 en comparación con diciembre de 2024, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del año fueron: arriendo imputado (4,17%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (6,07%), transporte urbano (8,95%), arriendo efectivo (4,40%), frutas frescas (19,60%), carne de res y derivados (6,71%), café y productos a base de café (49,59%), educación preescolar y básica primaria (8,61%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (5,51%) y gas (10,83%). Con las mayores contribuciones negativas a la variación se ubicaron: papas (-29,06%), electricidad (-2,24%), arroz (-3,79%), equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-21,97%) y alimentos para animales domésticos y mascotas (-5,29%)[11].

[10] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/sep2025/bol-IPC-sep2025.pdf
[11] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/sep2025/bol-IPC-sep2025.pdf

Cuadro 4. IPC Variación y contribución año corrido
Por principales subclases
Septiembre 2025

Subclases	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	4,17	0,53
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	6,07	0,45
Transporte urbano	8,95	0,41
Arriendo efectivo	4,40	0,41
Frutas frescas	19,60	0,25
Carne de res y derivados	6,71	0,16
Café y productos a base de café	49,59	0,14
Educación preescolar y básica primaria	8,61	0,13
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	5,51	0,13
Gas	10,83	0,12

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.

3.1.5 Aspecto Regulatorio

- Dentro del marco regulatorio para el desarrollo del proceso, podemos encontrar que está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por las siguientes disposiciones:

- Disposiciones de los Códigos Civil, de Comercio, la invitación púbica, aclaraciones, adendas, formatos y anexos.
- Las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del proceso de contratación directa.
- Las normas vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes.

En caso de contradicciones entre la invitación pública y la Ley, primará lo establecido en la Ley y demás normas legales.
Para esta contratación, se cuenta con la regulación del siguiente marco normativo:

- Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la administración Pública”.
- Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”.
- Ley 1474 de 2011.
- Decreto 1082 de 2015 “Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública”.
- Decreto 1860 de 2021 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones”.
- Resoluciones No. 223 del 25 de febrero de 2021, No. 392 del 25 de marzo de 2021, No. 777 del 02 de junio de 2021-Minsalud.
- Decreto 1072 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo- Implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST).
- Decreto 1563 de 2016 (Reglamenta la afiliación voluntaria de los trabajadores independientes al Sistema General de Riesgos Laborales).

- Resolución 0312 de 2019 (Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST).
- Decreto número 1074 de 26 de mayo 2015(Decreto Único reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo).
- Ley 1341 de 2009 (Reglamentación de las TIC en Colombia).
- Ley 603 de 2000 (Por la cual se modifica el artículo 47 de la Ley 222 de 1995 – Cumplimiento de las normas sobre propiedad.

3.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

El artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, señala que la escogencia de la oferta más favorable para la entidad se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de: licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, mínima cuantía y contratación directa.

En el numeral 1 del citado artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, se establece que por regla general la escogencia del contratista se efectuará a través de licitación pública, con las excepciones que señalan en los numerales 2, 3 y 4, es decir, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa.

Adicionalmente, en el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 señala como causal de contratación directa: g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado.

A su vez, en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, estable que se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional.

En conclusión, la Subdirección del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, en virtud del análisis realizado donde se garantiza el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad y determinando que es viable la contratación con la empresa EDASIM COLOMBIA LTDA NIT 900.276.964-4, por valor de **VEINTISÉIS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($26.367.774,00)** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos. Este presupuesto está soportado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **11125** del 07 de mayo de 2025.

3.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En relación con la demanda, se pudo determinar diferentes procesos de contratación en los cuales se presentan requerimientos de tipo similar. Ahora bien, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA ha contrato para vigencias anteriores donde la demanda en el mercado se ve ampliamente estrecha por la escases de la oferta de los bienes y/ elementos materia de compra, más aún cuando es la Entidad de orden público obligada a dar cumplimiento al estatuto de contratación pública en Colombia, la cual ve casi nula la consecución de dichos elementos, salvo que se trate de modalidades de contratación Directa por innovación tecnológica y economía procesal. Conforme a lo anterior se detallan los procesos adelantados por diferentes Centro de Formación en el país, cuyo objeto y valor se asemejan al del presente proceso de contratación así:

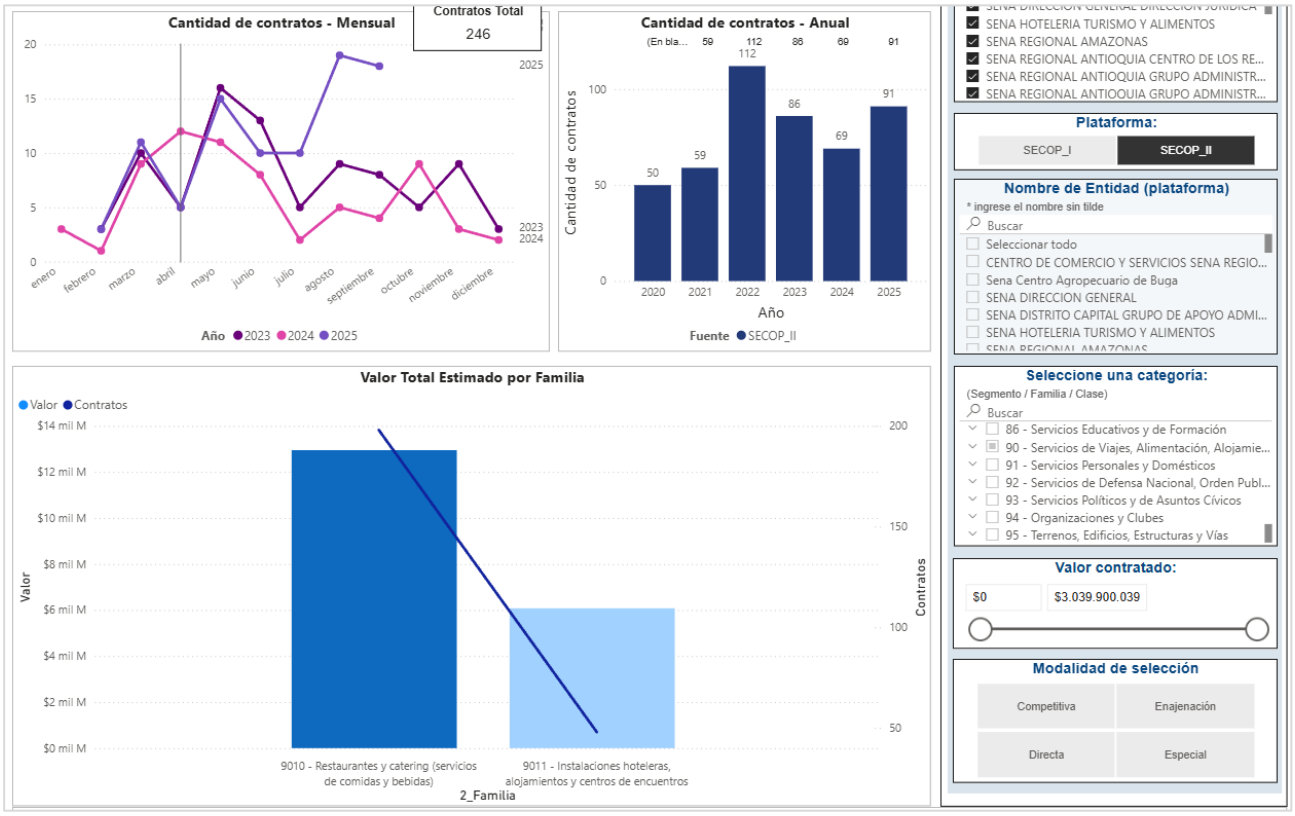
Número de Proceso	Entidad/ Regional	Modalidad de Contratación	Aceptación de Oferta / Contrato Número	Objeto	Departamento y Municipio de Ejecución	Valor del Contrato
MC-RS-CA-030-2024	SENA REGIONAL SANTANDER Grupo Administrativo CA	Mínima cuantía	CO1.PCCNTR.6868614	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS EQUIPOS DE LA LÍNEA DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO SOCORRO DE CAT DE LA REGIONAL SANTANDER	Socorro (Santander)	25.786.462 COP
MC-CSR-CIGEC-027-2024	SENA REGIONAL CESAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	CO1.PCCNTR.7135905	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DEL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA DE TECNOPARQUE NODO CESAR ADSCRITOS AL CENTRO DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL Y CULTURAL SENA REGIONAL - CESAR.	Valledupar (Cesar)	30.264.995 COP

Con respecto al primer proceso relacionado que tiene un monto de 67.370.000 COP, se hace importante aclarar que el valor es superior al del presente proceso, debido a que el número de aprendices que realizarán las giras técnicas es mayor.

Así mismo y haciendo uso de la herramienta de Análisis de la Demanda dispuesta por Colombia Compra Eficiente www.colombiacompraeficiente.gov.co a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico, se consultaron los procesos de contratación que se ha llevado a cabo en el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, con objetos similares al del presente proceso, para determinar el comportamiento de los mismos, aclarando que existen infinidad de variables que hacen completamente heterogéneo un proceso de otro, por ser específico para cada entidad dependiendo las necesidades y características propias.

Para el análisis de la demanda se tomaron como referencia los siguientes filtros de búsqueda:
Fecha: del 01/01/2024 al 30/09/2025.
Nombre de Entidad: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA.
Plataforma: SECOP II
Categorías: 721518 - Servicio de mantenimiento y reparación de instalación de máquinas.

Arrojando la siguiente información:



Desde la perspectiva de demanda del producto para las vigencias 2023, 2024 y lo corrido del 2025 se observa que el gasto total fue de $19.027 millones, con un número de contratos de 246. El pico más alto en el gasto total se observa en junio del 2025, seguido de junio del 2023.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

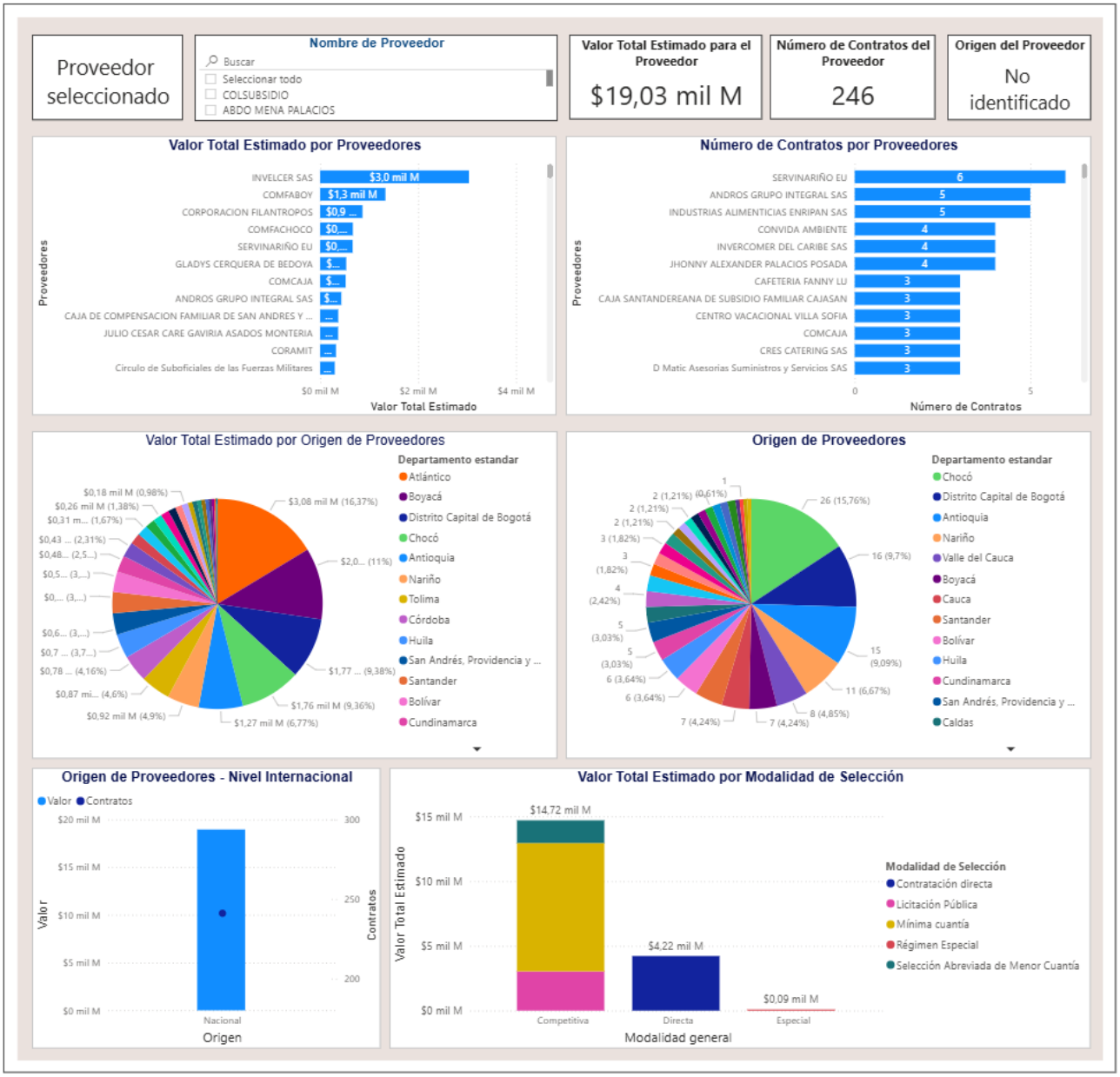
Año	2023			2024			2025		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participaci
9010 - Restaurantes y catering (servicios de comidas y bebidas)	66	$6.151.600.410	32,33%	54	$3.399.511.782	17,87%	78	$3.399.423.320	17,87%
9011 - Instalaciones hoteleras, alojamientos y centros de encuentros	20	$1.229.484.056	6,46%	15	$943.258.047	4,96%	13	$3.903.723.175	20,52%
Total	**86**	**$7.381.084.466**	**38,79%**	**69**	**$4.342.769.829**	**22,82%**	**91**	**$7.303.146.495**	**38,38%**

En cuanto al comportamiento de los códigos UNSPSC que impactan el presente proceso de selección, se observa que el código **9010** predomina con los siguientes valores:

2023: 32.33%, 66 contratos
2024: 17.87%, 54 contratos
2025: 17.87%, 78 contratos

Con respecto al código **9011** se tiene:

2023: 6.46%, 20 contratos
2024: 4.96%, 15 contratos
2025: 20.52%, 13 contratos



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

La modalidad de selección que más se utilizó fue mínima cuantía con valor de $9.919.111.841, y contratación directa por $4.221.583.320.

3.3. Análisis de Precios

El artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, señala que la escogencia de la oferta más favorable para la entidad se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de: licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, mínima cuantía y contratación directa.

En el numeral 1 del citado artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, se establece que por regla general la escogencia

del contratista se efectuará a través de licitación pública, con las excepciones que señalan en los numerales 2, 3 y 4, es decir, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa.

Adicionalmente, en el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 señala como causal de contratación directa: g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado.

A su vez, en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, estable que se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional.

La modalidad de selección fue escogida con base en la necesidad requerida por la entidad, así como la cuantía destinada para sufragar dicho gasto, lo anterior, de conformidad con el certificado aportado por la compañía LPKF LASER & ELECTRONICS, en calidad de fabricante, en el cual se autoriza como representante exclusivo para el territorio de Colombia a EDASIM COLOMBIA LTDA, identificada con NIT 900.276.964-4.

Para seleccionar el contratista se debe acudir a lo señalado en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.4.8 "Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación."

Ahora bien, en razón a lo dispuesto en el literal g) del artículo 2, numeral 4 de la Ley 1150 de 2007, Ley 80 de 1993, Ley 1474 de 2011, y el artículo 2.2.1.1.2.1.1. (modificado por el Artículo 1 del Decreto 399 de 2021) y 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, y las demás normas vigentes.

En conclusión, la Subdirección del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, en virtud del análisis realizado donde se garantiza el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad y determinando que es viable la contratación con la empresa EDASIM COLOMBIA LTDA, quien es proveedor exclusivo de la empresa LPKF LASER & ELECTRONICS y quien está autorizado para llevar a cabo actividades de soporte técnico, mantenimiento preventivo y correctivo, capacitación, ventas y marketing en Colombia, como lo acredita el certificado de exclusividad aportado para el desarrollo del proceso contractual. Las especificaciones técnicas del objeto a contratar se referencian en el Anexo 01.

Conforme a lo anterior, se determina como presupuesto oficial del proceso la suma de **VEINTISÉIS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($26.367.774,00)** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, conforme se detalla en la propuesta presentada por EDASIM COLOMBIA LTDA, la cual hace parte integral del documento de estudio Previo. Este presupuesto está soportado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 11125 del 07 de mayo de 2025.

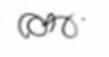
Se expide en Neiva Huila, a los 15 días del mes de octubre de 2025.

Firmado digitalmente por BELTRAN BARRAGAN FERMIN

FERMÍN BELTRÁN BARRAGÁN

Subdirector del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.

Revisó:

COMITÉ ESTRUCTURADOR			
NOMBRE DE ESTRUCTURADOR	**VINCULACIÓN**	**COMPONENTE**	**FIRMA**
Carlos Ricardo Segura Trujillo	Experto Tecnoparque, Contratista	Técnico	
Diana Paola Leiva Cerquera	Líder de competitividad e innovación, Profesional G07	Técnico	
Luz Stella Ortiz Paladines	Apoyo Contabilidad, Contratista	Financiero	
Víctor Eduardo Andrade Achury	Abogado, Contratista	Jurídico	
Martha Liliana Gaitán Rodríguez	Ambiental y Sistema de Gestión de la Energía, Contratista	Ambiental	
Diana Carolina Arias Pérez	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, Contratista	SST	

Proyectó: Adriana Marcela Arias Vargas – Contratista, Estructurador Gestión Contractual CIES. 