**ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR**

**(Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015)**

**OBJETO:** *"Contratar la compra de materiales de formación como insumos de sistemas informáticos para los diferentes programas de formación del Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes, Vigencia 2025".*

El servicio que la entidad pretende contratar se encuentra debidamente identificado a través del clasificador de bienes y servicios y el sector al cual pertenecen, con los siguientes códigos:

| UNSPSC - Decreto1082 de 2015 (o normar vigente) | | | |
|---|---|---|---|
| **ITEM** | **GRUPO** | **CODIGO** | **DESCRIPCIÓN** |
| 1 | (E) Productos de uso final | 43201800 | Dispositivos de Almacenamiento |
| 2 | (E) Productos de uso final | 43202200 | Subconjuntos para dispositivos electrónicos |
| 3 | (E) Productos de uso final | 43211600 | Accesorios de computador |
| 4 | (E) Productos de uso final | 47131800 | Soluciones de limpieza y desinfección |
| 5 | (C) Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial | 27113200 | Juegos de Herramientas |
| 6 | (C) Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial | 27111700 | Llaves inglesas y guías |
| 7 | (B) Materias Primas | 15121900 | Grasas |
| 8 | (D) Componentes y Suministros | 39121300 | Cuadros, registros y menaje para electricidad |

En atención a lo dispuesto por el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales del Decreto 1082 de 2015, se procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde los ámbitos legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, con el fin de identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes, para lo cual se plasma el siguiente análisis.

## 1. ASPECTOS GENERALES

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, es un Establecimiento Público del Orden Nacional con patrimonio propio, autonomía administrativa adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004 que se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país,

requiere disponer de los bienes y servicios necesarios que permitan el buen desarrollo de los procesos para el cabal cumplimiento de su objetivo misional y coadyuve a la materialización de su visión.

El modelo estratégico del SENA apunta a la consolidación del sector empresarial y social. En el primero, el SENA aportará a la mayor productividad de las empresas para la competitividad regional brindando conocimiento, tecnología y fuerza laboral; en el segundo, mediante la inclusión social de los colombianos permitiéndole acceder al conocimiento, la formación, el trabajo y el emprendimiento. Este modelo concibe al SENA como una Entidad que contribuye a la competitividad del país, a través de dos grandes propósitos: 1) el incremento de la productividad de las empresas y las regiones y 2) la inclusión social de personas y comunidades vulnerables, a través de acciones de formación profesional integral y de empleo y emprendimiento. Para desarrollar el modelo estratégico, la Entidad entrega al país Formación Profesional Integral, con la cual se logren los propósitos institucionales de alcanzar: más cobertura, más calidad, más pertinencia e internacionalización.

De esta manera, la Ley 119 de 1994 define la Misión del SENA de la siguiente manera: “Está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado 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”. La Formación Profesional que imparte el SENA, constituye 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.

Dicha formación implica el dominio operacional e instrumental de una ocupación determinada, la apropiación de un saber técnico y tecnológico integrado a ella, y la capacidad de adaptación dinámica a los cambios constantes de la productividad; la persona así formada es capaz de integrar tecnologías, moverse en la estructura ocupacional, además de plantear y solucionar creativamente problemas y de saber hacer en forma eficaz. El aprendizaje problematizador y de carácter interdisciplinario son la base sobre la cual se funda La Gestión del Conocimiento, entendida en el SENA como el conjunto de actividades contiguas entre las diferentes disciplinas, mediante las cuales se generan nuevos conocimientos con el propósito de aplicarlos en la creación y/o mejoramiento de productos y/o servicios. Su base la constituye la identificación creativa de problemas y la formulación de estrategias de solución, mediante la estrategia de Aprendizaje por Proyectos.

Estos proyectos formativos son estructurados en cuatro fases fundamentales: Diagnóstico, Planeación, Ejecución y Evaluación y, en cada una de estas fases se definen las actividades de aprendizaje requeridas para garantizar el logro de las competencias y resultados de aprendizaje que deben adquirir los aprendices asociados a cada proyecto formativo y, al interior de estas actividades, se definen también los recursos necesarios para adelantarlas, en el marco de las condiciones mínimas de calidad que establece el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SACES).

El Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes del SENA, tiene a cargo en el marco de la misión institucional formar al talento humano que requiere el tejido empresarial, es necesario adquirir diferentes bienes, entre ellos los materiales que apoyen la formación, como sustancias, insumos y materias primas de carácter fungible, que tienen uso por parte del aprendiz, los cuales son

clasificados en el inventario del SENA, como elementos de consumo, destinados a hacer posible las actividades relacionadas con la formación integral del Centro, en los diferentes programas dirigidos a poblaciones especiales, como lo es población victima desplazada, estudiantes con doble titulación mediante la Articulación con la media y los aprendices de los niveles Técnicos y Tecnológicos de formación Titulada, de acuerdo con el requerimiento de cada área o programa y para el caso que respecta, los programas del área de Sistemas.

Para el logro se estos propósitos de formación, la institución advierte un control operativo que procura lo necesario para impulsar la actividad garantizando: i) Instructores; ii) Ambientes de formación: iii) Aprendices y iv) Materiales de formación. Es precisamente frente a este último elemento esencial para el ejercicio de la misión institucional que se propone el suministro de estos materiales que dan alcance a las necesidades de los diferentes programas del centro de formación.

El objetivo de impulsar este proceso en la presente vigencia 2025, se orienta al logro en nuestros aprendices de las competencias requeridas en el sector productivo de nuestro departamento, enfocando esfuerzos en el desarrollo de actividades de aprendizaje acompañadas de los recursos para la formación profesional que se den en escenario de oportunidad, pertinencia y calidad en cada uno de los programas, contribuyendo al mejoramiento de la competitividad, al crecimiento de los sectores económicos de la región.

De acuerdo con este panorama, para desarrollar todo ese conjunto de acciones, el Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes SENA, requiere adquirir materiales de formación, y poder así, garantizar una formación técnica de alta calidad que prepare a los aprendices para enfrentar los desafíos del mercado laboral y proporcionar recursos adecuados, que fomenten un aprendizaje práctico y significativo que no solo enriquece la experiencia en la formación integral profesional, sino que también asegura que los egresados cuenten con las habilidades y competencias necesarias para destacar en cada una de las redes de conocimiento.

Es importante referenciar que la necesidad de materiales de formación del Centro es superior al contemplado en el presente estudio, por lo que la estructuración de los elementos y especialmente las cantidades se estimaron conforme al presupuesto asignado, sin embargo debido a que la demanda de la compra es superior, debe proyectarse la posibilidad de incluir futuras adiciones presupuestales en caso de que exista un ahorro en el proceso de contratación, o que las proyecciones financieras de la Entidad permitan adicionar el valor de los contratos.

Para adelantar el presente proceso de selección el Centro ha realizado el estudio del sector, teniendo en cuenta las redes o áreas de conocimiento los cuales hacen parte integral de este Estudio Previo e igualmente se ha verificado que la información para el futuro contrato se encuentre incluido en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025.

El Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes del SENA conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015, realizó una verificación en la Tienda Virtual del Estado Colombiano de los Acuerdos Marco de Precios vigentes con los cuales pudiera satisfacer la necesidad del presente proceso, de lo cual se puede colegir que no existe un acuerdo marco que permita satisfacer la necesidad de todos los elementos requeridos.

Por otro lado, los materiales de formación son reiterativos para la entidad, de allí depende la calidad de la formación y la opción más favorable para la entidad es llevar a cabo un proceso de Mínima cuantía, teniendo en cuenta que el presupuesto oficial asignado no supera el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad, en la tipología de compraventa de tal forma que, se convoque en igualdad de condiciones a proveedores que puedan satisfacer la necesidad señalada en el presente estudio previo, lo anterior, mediante plataforma SECOP II.

El procedimiento de selección del contratista se rige por los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en la invitación publica, siendo este la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contiene la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes y el futuro contratista.

Esta necesidad es recurrente en la Entidad debido a que todas las vigencias se presenta la formación como finalidad misional inherente a la Entidad y por ende se requiere de los materiales y herramientas necesarias atender los diferentes programas de formación profesional integral de los niveles.

## 1.1. PERSPECTIVA ECONOMICA DEL SECTOR

Las perspectivas para Colombia en 2025, se han considerado varios sectores clave de la economía, incluyendo el sector agropecuario, el sector pecuario y la producción de alimentos. Los datos y proyecciones utilizados en este análisis provienen de diversas fuentes confiables y reconocidas en el campo de la economía y las finanzas.

### 1.1.1. ANÁLISIS PRODUCTO INTERNO BRUTO

El Producto Interno Bruto, es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un territorio en un determinado periodo de tiempo y se utiliza para medir la riqueza que genera un país. El PIB se calcula sumando cuatro componentes: el consumo, que representa el gasto de los hogares; la inversión, que representa el gasto generado para producir más bienes y servicios; las compras del gobierno; y el valor neto de la diferencia entre los bienes exportados e importados.

En un proceso de contratación, entender el PIB puede ser útil por varias razones, entre ellas que el PIB puede dar una idea del tamaño y la salud de la economía de un país, lo que puede ser útil para evaluar el mercado de bienes y servicios, el mercado laboral, el poder adquisitivo de los consumidores, entre otros. Igualmente puede ayudar al ente estatal a planificar estratégicamente a evaluar la demanda de productos o servicios que desea contratar y la oferta de empresas que pueden ser sus proveedores. Igualmente puede el estudio del PIB analizar si este se encuentra en crecimiento indicar una economía fuerte y un buen momento para contratar, mientras que un PIB en declive puede sugerir lo contrario o tener una mayor precaución en torno a la eficiencia de los recursos a contratar.

En el año 2024, el Producto Interno Bruto experimentó un crecimiento del 1,7% en comparación con el año 2024, según se puede observar en los datos proporcionados por el DANE en su boletín

técnico, las actividades económicas que más aportaron a la dinámica del valor agregado fueron las siguientes: La actividad económica que más contribuye al crecimiento anual del valor agregado del 2024pr es agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca que crece 8,1% y contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado, en su serie original.

**Figura 1**

***Producto Interno Bruto (PIB) Tasa de crecimiento anual en volumen1 2015 - 2024p***




**1.1.2. INFLACIÓN DEL SECTOR**

A continuación, se establece análisis de la inflación con el fin de aproximarnos en conocer el comportamiento que desde el sector pudieren tener los precios y valores presupuestalmente estimados durante la ejecución del contrato.

El DANE, publicó el 7 de marzo de 2025 su boletín técnico donde presenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) para febrero de 2025. Muestra una variación mensual del IPC de 1,14% en comparación con enero de 2025, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,14%): Educación (5,57%), Transporte (1,57%) y por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,16%). Por debajo se ubicaron: Bebidas alcohólicas y tabaco (0,97%), Recreación y cultura (0,93%), Restaurantes y hoteles (0,82%), Bienes y servicios diversos (0,81%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,65%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,60%), Salud (0,54%), Prendas de vestir y calzado (0,54%) y por último, Información y comunicación (-0,02%).

**Figura 2**

*Variación anual y mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) Total, nacional 2023 - 2024 (febrero)*

| IPC | Febrero | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Variación mensual | | Variación Año corrido | | Variación Anual | |
| | 2024 | 2025 | 2024 | 2025 | 2024 | 2025 |
| IPC total | 1,09 | 1,14 | 2,01 | 2,08 | 7,74 | 5,28 |

**Nota:** *Fuente DANE, IPC*

De conformidad con la verificación realizada de procesos SENA y de otras Entidades que adquieren servicios y/o bienes similares, que se expondrá más adelante, existen cambios significativos de los presupuestos durante los ciclos de producción y adquisición teniendo en cuenta que hubo fluctuación significativa de precios durante la ejecución de los contratos que ameritarán su ajuste. Igualmente, el cronograma del Proceso de Contratación y el plazo de entrega sí fue cumplido a satisfacción.

### 1.1.3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

### CLASIFICACIÓN ANÁLOGA

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector Industrial.
- Sector terciario o sector de servicios.
- Sector primario o agropecuario

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

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

Se divide en dos subsectores: industrial extractivo e industrial de transformación:

- Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.
- Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de combustible y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

Sector terciario o de servicios: Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

**SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL:**

| SECTOR ECONOMICO |
| --- |
| **Sector Secundario o Industrial** |

## 1.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

Partiendo de que la oferta hace referencia a la cantidad de bienes, productos o servicios que se ofrecen en un mercado bajo unas determinadas condiciones; para este estudio se puede evidenciar que existen establecimientos especializados en el suministro. Las actividades de comercialización principalmente de alimentos se inscriben dentro del sector informal de la economía como consecuencia de las deficiencias estructurales lo que conlleva a la continuación de la problemática, puesto que la informalidad es consecuencia de la situación y a la vez causa de la continuidad de la misma.

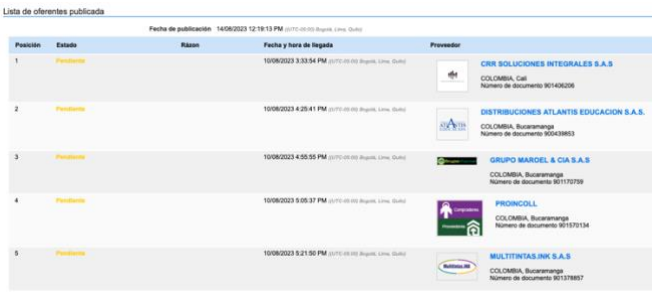
En el sector se han podido identificar posibles oferentes en el mercado, con capacidad de suministrarlos bienes o servicios requeridos objeto del presente estudio, los cuales tienen la posibilidad de participar en el proceso contractual y prestar el servicio que permita cubrir la necesidad. El sector es altamente competitivo y en el no solo participan los grandes mercados (plazas mayoristas) sino también los almacenes de cadena, minimercados y tiendas de barrio, donde estos elementos cuenta con gran variedad de proveedores.

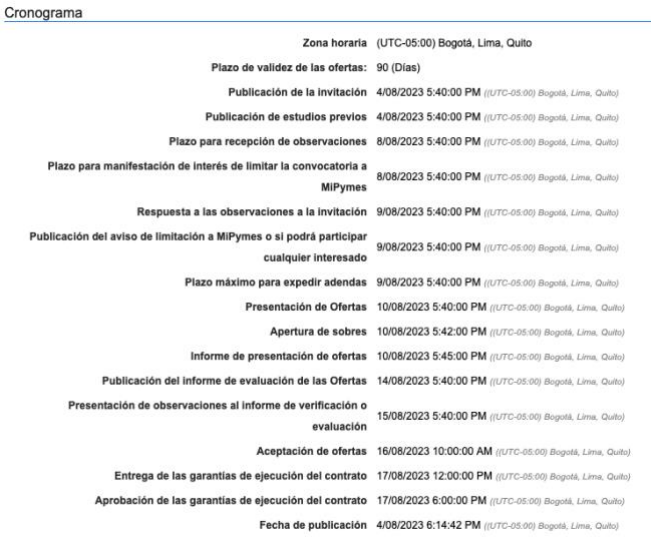
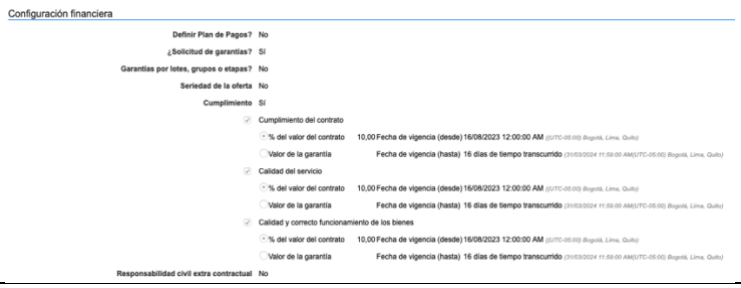
La dinámica distribución y entrega es alta, ya que hacen parte de necesidad dietaria y nutricional, igualmente la distribución y entrega de estos productos es rápida por el inventario que manejan los proveedores. Dada la naturaleza de loe bienes a adquirir se estima que el precio puede tener una variación importante de acuerdo a los proveedores, que se encuentran desde tiendas informales hasta centrales mayoristas, sin embrago es necesario tener en cuenta que según los requerimientos de la entidad en el suministro de víveres es necesario que los oferentes tengan en cuenta los costos indirectos de transporte, y otros factores como los cambios climáticos , oferta y demanda, variación en el costo del combustible, entre otros.

## 1.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad tuvo como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados en vigencias anteriores para contratar el respectivo bien / servicio teniendo como referencia los siguientes aspectos:

De acuerdo con el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), el SENA ha adelantado procesos de selección referente al objeto que en el Centro de Formación pretende contratar:

| SENA CATA - REGIONAL SANTANDER | |
|---|---|
| Modalidad de selección del contratista. | MC-STD-CATA-010-2023. |
| Entidad Contratante | SENA CATA - REGIONAL SANTANDER |
| Objeto del Contrato | Contratar la compra de materiales de formación como insumos de sistemas informáticos para los programas de formación del Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes, Vigencia 2023. |
| Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto. Link de acceso | https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.4816525 |
| Valor de los contratos y forma de pago. | $ 15.971.305,5 |
| Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos. | 1 |
| Vigencia de los contratos. | 2023 |
| Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras. |  Información presupuestal<br>Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz: Si / No<br>Destinación del gasto: Funcionamiento<br>Fuente de los recursos:<br>Presupuesto General de la Nación - PGN: 15.971.305,5<br>Sistema General de Participaciones - SGP: 0<br>Sistema General de Regalías - SGR: 0<br>Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones): 0<br>Recursos de Crédito: 0<br>Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas): 0<br>Valor total: 15.971.305,5<br>Entidad Estatal registrada en el SIIF: Si / No<br>Código unidad/subunidad ejecutora: 36-02-00-068-954510<br>CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso) |
| Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas. |  Lista de oferentes publicada<br>Fecha de publicación: 14/08/2023 12:19:13 PM<br>Posición / Estado / Razón / Fecha y hora de llegada / Proveedor<br>1 — 10/08/2023 3:33:54 PM — CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S — COLOMBIA, Cali — Número de documento 901406206<br>2 — 10/08/2023 4:29:41 PM — DISTRIBUCIONES ATLANTIS EDUCACION S.A.S. — COLOMBIA, Bucaramanga — Número de documento 900439853<br>3 — 10/08/2023 4:55:55 PM — GRUPO MARDEL & CIA S.A.S — COLOMBIA, Bucaramanga — Número de documento 901170759<br>4 — 10/08/2023 5:05:37 PM — PROINCOLL — COLOMBIA, Bucaramanga — Número de documento 901370134<br>5 — 10/08/2023 5:21:50 PM — MULTITINTAS.INK S.A.S — COLOMBIA, Bucaramanga — Número de documento 901378857 |
| Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones. | En la página del SECOP II no se evidencia aplicación de sanciones. |
| Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores. | EN UN ÚNICO PAGO \| 100% \| Por la naturaleza del contrato de COMPRAVENTA al ser de ejecución instantánea EL SENA pagará el valor del contrato al CONTRATISTA lo vendido, acorde a la facturación la prestación del servicio causado o entregado, una vez cumplidas las obligaciones contractuales previa presentación de la cuenta de cobro y/o factura, y de la constancia de recibo a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato. En ningún caso el contratista podrá facturar un valor superior al establecido en el presente estudio previo. |

| | |
|---|---|
| Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato. |  |
| Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros |  |
| Observaciones | Proceso Adjudicado y Celebrado |

## 1.4. ANALISIS DE PRECIOS

El Decreto 1082 de 2015 establece que las entidades estatales deben realizar un estudio del sector antes de iniciar un proceso de contratación. Este estudio debe revisar las condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, recopilar información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor, públicos o privados. Además, Cuando el valor del contrato esté determinado por precios unitarios, la Entidad Estatal debe incluir la forma como los calculó y soportar sus cálculos presupuestales en la estimación de aquellos. Si el contrato es de concesión, la Entidad Estatal no debe publicar el modelo financiero utilizado en su estructuración.

El análisis de precios esta soportado por el equipo estructurador y anexado en el documento de estudios previos del proceso que genera el presente estudio del sector, el cual permitió estimar el valor del contrato que el Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes del SENA, regional Santander estableció, corresponde a la suma que se cancelará al contratista (adjudicatario) por el valor total del contrato que corresponde a TREINTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y NUEVE PESOS ($39.884.039) M/CTE, a cancelar en UNICO PAGO el valor correspondiente, conforme a los valores ofertados, previa suscripción de las respectivas actas o informes y acreditación del cumplimiento de los requisitos de ley para cada pago y de acuerdo con el cronograma del contrato previa la presentación de la factura o cuenta de cobro, soportada con la certificación del recibido a satisfacción del supervisor del contrato, y los documentos que acrediten

el pago de las obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social (artículo 23 Ley 1150 de 2007), estableciendo una correcta relación de los montos adeudados y las sumas que debieron haber sido cotizadas. Los pagos a que se obliga el SENA en virtud del contrato se sujetarán a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes, y a la situación de recursos del Programa Anual Mensualizado de Caja –PAC.

A continuación, se presenta la metodología para la estimación del presupuesto y el análisis de precios en donde se describe las etapas relacionadas que se tuvieron en cuenta para realizar el análisis y la estimación del presupuesto.

a. Desagregación de elementos de trabajo: Se definieron los costos asociados a cada ítem como costos directos e indirectos relacionados con personal, transporte, vehículos, logística, almacenamiento, permisos (higiénico-sanitarios), acreditaciones, instalaciones, entre otros.

b. Cálculo de valores de correlación entre los diferentes costos de cada ítem: cuando se tienen los precios a valor presente, se aplica una función de estadística descriptiva para obtener valores de interés para el análisis de los datos. Entre estos valores se encuentran la media, la desviación estándar y la mediana. Con los valores de desviación estándar y media se calcula el coeficiente de variación para calcular el grado de variabilidad de los datos.

c. Elección del método de valor estimado del ítem: dependiendo del coeficiente de variación (dispersión) calculado se utilizan tres métodos diferentes:

   (i) Si el coeficiente es menor a 30% (el cual se considera una variación límite aceptable que puede representar el conjunto general de datos al ser el caso de una estimación de presupuesto) el valor a considerarse como estimado, será la media previamente calculada.

   (ii) Si el coeficiente es mayor a 30% se deben excluir los datos mínimos o máximos con el fin de tener un valor representativo de los datos.

Si una vez excluidos los mínimos o máximos el coeficiente de variación sigue siendo mayor a 30% se aplica la función de estadística de la mediana para así realizar análisis con los máximos y mínimos y determinar el valor estimado.

**Cotizaciones Recibidas**

| | |
|---|---|
| P1 | DISTRIBUCIONES ELECTRICAS J.E SAS |
| P2 | TECNOMARKET.INK LA 33 SAS |
| P3 | INTERNACIONAL DE ELECTRICOS S.A.S |
| P4 | JEDAL CONSTRUCCIONES Y SUMINISTROS |
| P5 | MULTITINTAS.INK COMPUTER |

## 2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

### 2.1. DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES O SERVICIOS

Para el proceso que se desarrolló, el equipo estructurador invitó a presentar ofertas a proveedores de carácter local, regional y nacional con el fin de establecer la dinámica económica de los bienes de características uniformes a contratar por el centro de formación, el cual se puede observar en la tabla 3.

**Tabla 3:**
Identificación de posibles proveedores en el mercado nacional y/o local

| **Proveedores:** | | **P1** | **P2** | **P3** | **P4** | **P5** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ubicación** | Local | X | X | X | X | X |
| | Nacional | X | X | X | X | X |
| **Proceso de producciónde bienes o servicios** | Materia Prima/ transformación – producción /distribución | X | X | X | X | X |
| | Compra / bodegaje/distribución | X | X | X | X | X |
| | Importación/distribución | X | X | X | X | X |
| **Forma de distribución y entrega de bienes o servicios** | Directo: del productor al usuario | X | X | X | X | X |
| | Indirecto: del productor a distribuidores y de estos alusuario | | | | | |
| **Costos asociados** | Se tiene como referencia los costos adicionales asociados para garantizar la efectiva entrega del bien/ servicio, **(costos de manipulación, transporte, personal, elementos, equipos, etc.)** | X | X | X | X | X |
| **Los proveedores se encuentran en las siguientes clasificaciones.** | Materias primas | | | | | |
| | Fabricante | | | | | |
| | Importador | | | | | |
| | Ensamblador | | | | | |
| | Distribuidor mayorista | X | X | X | X | X |
| | Distribuidor Menorista | X | X | X | X | X |
| | Intermediario | | | | | |
| | Transportador | | | | | |

***Fuente:*** *SENA - CATA*

Dado en Málaga, primer (01) día del mes de abril de dos mil veinticinco (2025).

Firmado digitalmente por YADIMYR OSWALDO GARCIA REYES

**YADIMYR OSWALDO GARCIA REYES**
Subdirector (E) de Centro

Elaboró: Andrea Catalina Torres Villamizar – Abogada Contratación
Revisó - Aprobó: Ana Milena Galvis Gómez – coordinadora Administrativa