ANEXO 1
EL SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES SENA – CARTAGO VALLE

CERTIFICA:

Que, para garantizar el normal funcionamiento del Centro de Tecnologías Agroindustriales SENA Cartago Valle, es necesario realizar la siguiente contratación:

Objeto: ***"76_9543_247 adquirir a título de suministro los materiales eléctricos y tics, requeridos para el desarrollo de los diferentes programas de formación del centro de tecnologías agroindustriales del Sena, durante la vigencia 2026, de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad."***

Plazo: El término de ejecución del contrato es de **60 días** y/o a partir de la aprobación de la póliza de garantía única y firma del acta de iniciación, sin exceder el 31 de diciembre del 2026 y/o hasta agotar presupuesto.

Valor Estimado: ***CIENTO CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE PESOS CON CUARENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($ 104.988.219,46)***

Servicios por contratar: ***Contratar a título de suministro materiales de formación para los programas de eléctricos y tics del centro de tecnologías agroindustriales***

Recursos: CDP 7826 del 27 de mayo del 2026. Centro de tecnologías Agroindustriales SENA Cartago Valle

La presente certificación se expide para que, el director regional, pueda declarar cumplido el requisito de que tratan el Decreto 2209 de 1998, artículo 23 del Decreto 249 de 2004, Resolución 069 de 2014 art. 8 parágrafo 1, resolución 2800 de 2014, ley 80 de 1993, el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Decreto 1082 de 2015.

En constancia de lo anterior se firma en Cartago - Valle, a los **27 días del mes de mayo de 2026.**

Firmado digitalmente por ESCOBAR SALCEDO JOSE EDINSON

José Edinson Escobar Salcedo
Subdirector (E) del Centro

Proyecto: Brayan Alexis Toro Gaviria – Contratista gestión contractual -

Reviso: Jheferson Millán Orozco – Contratista gestión Jurídica y contractual -

Aprobó: Diana Estella Bernal Bernal – Coordinadora administrativa -

Continuación Anexo 6A

C E R T I F I C A

Con base en lo anterior, el director de la Regional Valle autoriza la contratación, no obstante, para suscribir el correspondiente contrato de suministro, el subdirector de Centro debe contar con los estudios previos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Decreto 2209 e 1998, Ley 1150 de 2007, y el Decreto Único Reglamentario 1082 del 2015. Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.

La presente certificación se expide conforme a lo dispuesto en la resolución No. 01958 del 14 de noviembre de 2013, por la cual se efectúan unas delegaciones especiales.

OBJETO: ***76_9543_247 adquirir a título de suministro los materiales eléctricos y tics, requeridos para el desarrollo de los diferentes programas de formación del centro de tecnologías agroindustriales del Sena, durante la vigencia 2026, de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad***

Presupuesto oficial: será la suma de ***CIENTO CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE PESOS CON CUARENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($ 104.988.219,46)***para lo cual se anexan los siguientes documentos, ampara la presente contratación.

Recursos: La presente contratación cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal

No. **CDP 8025 del 20 de agosto del 2025**.

Plazo Ejecución: El término de ejecución del contrato será de **60 dias** contados a partir de la aprobación de la póliza de garantía única y firma del acta de iniciación, sin superar el 31 de diciembre del 2026 y/o hasta agotar presupuesto.

Que de acuerdo con la Resolución No. 0751 del 28 de abril de 2014, no se solicita autorización de la secretaría General.
Autorización No.

Para constancia se firma el **01 de julio del 2026**

Firmado digitalmente por Fernando Jose Muriel Andrade

Fernando José Muriel Andrade
Director SENA Regional Valle.

Proyecto: Brayan Alexis Toro Gaviria – Contratista gestión contractual -

Reviso: Jheferson Millán Orozco – Contratista gestión Jurídica y Contractual-

Aprobó: Paula Tatiana Ocampo Ortiz – Coordinadora Administrativa (e) -

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHldpatino	LUZ DENNIS PATINO SALAZAR
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-076-	CENTRO DE TECNOLOGIAS
Fecha y Hora Sistema:	27/05/2026 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	7826	**Fecha Registro:**	2026-05-27	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-076-954310 CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES-VALLE				
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno
Valor Inicial:	104.992.429,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00	**Valor Actual.:**	104.992.429,00	**Saldo x Comprometer:**	104.992.429,00	**Vr. Bloqueado**	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	7826	**Fecha Registro:**	2026-05-27	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
954311 INTEGRACION CON LA MEDIS-VALLE	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL -	Nación	10	CSF						
					Total:	16.883.342,00	0,00	16.883.342,00	16.883.342,00	0,00
954318 FONDO INDUSTRIA Y DE LA CONSTRUCCION FIC-VALLE	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL	Propios	26	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					Total:	17.833.081,00	0,00	17.833.081,00	17.833.081,00	0,00
954338 CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES-VALLE - ECONOMÍA CAMPESINA Y SER	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON	Nación	10	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					Total:	11.300.435,00	0,00	11.300.435,00	11.300.435,00	0,00
954345 CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES-VALLE - SERVICIOS PRESTADOS A LA FORMACION	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y	Nación	10	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					Total:	58.975.571,00	0,00	58.975.571,00	58.975.571,00	0,00

Objeto:	ADQUIRIR A TÍTULO DE SUMINISTRO LOS MATERIALES ELECTRICOS Y TICS, REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES DEL SENA

DIANA ESTELLA BERNAL BERNAL
COORDINADORA ADMINISTRATIVA

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Coordinación de formación profesional
ORDENADOR DEL GASTO	José Edinson Escobar Salcedo -subdirector (E) de centro
OBJETO	76_9543_247 ADQUIRIR A TÍTULO DE SUMINISTRO LOS MATERIALES ELECTRICOS Y TICS, REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES DEL SENA, DURANTE LA VIGENCIA 2026, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES ESTABLECIDAS POR LA ENTIDAD.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, creado mediante el Decreto 118 de 1957 y definido en el artículo 1º de la Ley 119 de 1994 como un establecimiento público del orden nacional, dotado de personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa y adscrito al Ministerio del Trabajo, hace parte de la rama ejecutiva del poder público en el nivel descentralizado, de conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 489 de 1998. En materia contractual, la Entidad se rige por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública contenido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y las normas que las complementan, modifican y reglamentan.

El artículo 2° de la Constitución Política establece que. *"Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución", así mismo, el artículo 209 dispone que "Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado."* Igualmente, la Carta Política en el artículo 113 señala que los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es un establecimiento público de orden nacional con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de Trabajo; por lo tanto, se encuentra sujeto al cumplimiento al ordenamiento publico vigente y al tener como misión

No.090-Julio 2-2026

la inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional Integral gratuita para la incorporación y el desarrollo social, económico y tecnológico de país, en aras de alcanzar su visión estratégica de posicionarse como una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo 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.

En este orden de ideas, el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de intervenir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando formación integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo social, económico y tecnológico del país y entre otros con los siguientes deberes:

Responder de manera eficiente y acorde con las exigencias de la demanda de formación profesional integral. Impulsar la promoción social del trabajador mediante su formación profesional integral, convirtiéndolo en un ciudadano valioso, portador de valores morales, éticos, culturales y ecológicos. Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación con las necesidades sociales y del sector productivo. Fomentar el bienestar de los aprendices implementando planes y programas que contribuyan a su desarrollo físico, social y personal.

El artículo 27 del Decreto 249 de 2004, señala las funciones que deben desarrollar las subdirecciones de los centros de formación profesional integral que son: planear, programar controlar y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, entre ellas “Administrar y ejecutar todos los procesos de contratación del Centro o regionales”

Dando cumplimiento a lo establecido en los Acuerdos de Paz firmados en 2016, el reconocimiento del campesinado como sujeto de especial protección constitucional realizado a través del Acto Legislativo 001 de 2023 y las políticas públicas definidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2022 -2026 *“Colombia, Potencia Mundial de la Vida”,* en las cuales se prioriza la atención a la población perteneciente a las economías campesinas y populares, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA creó dos estrategias que permiten la atención diferencial, incluyente e integral de estas poblaciones establecidas en el Acuerdo 003 y 009 de 2023, dentro de las cuales se establecen los objetivos, alcances, definiciones, entre otros, de las Estrategias.

En desarrollo de su objeto misional, el SENA tiene como finalidad la inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, mediante la prestación del servicio de formación profesional integral gratuita, con criterios de pertinencia, calidad, equidad e inclusión, orientado a facilitar la inserción, permanencia y movilidad de las personas en el mercado laboral, así como al fortalecimiento de la

competitividad y productividad del país. En este contexto, la Entidad adelanta procesos de formación en diferentes niveles y modalidades, entre los que se destacan la formación titulada regular, la articulación con la media técnica y programas con enfoque diferencial como CAMPESENA.

Dentro de su estructura operativa, el Centro de Tecnologías Agroindustriales de la Regional Valle cumple un papel estratégico en la formación de aprendices en áreas técnicas y tecnológicas, incluyendo componentes asociados a electricidad, electrónica y tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), mediante la ejecución de programas de formación titulada, complementaria y articulada con instituciones educativas. Estos procesos formativos integran componentes teóricos y prácticos que requieren el desarrollo de actividades en ambientes de aprendizaje especializados, tales como talleres eléctricos, laboratorios de electrónica, salas de sistemas, espacios de simulación y redes de conectividad.

En el caso de la formación regular, se desarrollan programas estructurados que exigen la disponibilidad permanente de materiales para la ejecución de prácticas técnicas, asegurando la adquisición de competencias conforme a los resultados de aprendizaje establecidos. Por su parte, en la articulación con la media, se hace necesario garantizar condiciones adecuadas para que los estudiantes de educación media accedan a procesos formativos pertinentes, facilitando la continuidad educativa y el desarrollo de competencias básicas en áreas técnicas y tecnológicas.

De igual manera, a través del programa CAMPESENA, el Centro orienta acciones formativas dirigidas a población rural, con el propósito de fortalecer capacidades productivas, promover el desarrollo territorial y cerrar brechas de acceso a la formación. En este contexto, el acceso a herramientas tecnológicas y conocimientos en electricidad básica y TIC resulta fundamental para impulsar procesos de innovación, tecnificación y sostenibilidad en el sector rural.

Para la adecuada ejecución de estas actividades formativas, resulta indispensable contar con materiales eléctricos y TIC, entendidos como aquellos bienes necesarios para la implementación de prácticas pedagógicas, técnicas y aplicadas, tales como cables eléctricos, interruptores, tomacorrientes, tableros eléctricos, canaletas, luminarias, herramientas especializadas, equipos de medición, dispositivos de red, computadores, periféricos y demás elementos asociados a la conectividad y el desarrollo tecnológico. Estos materiales constituyen un componente esencial para garantizar la calidad, pertinencia y efectividad del proceso formativo, en tanto permiten la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y el desarrollo de competencias acordes con las demandas del entorno productivo.

En ese sentido, la ausencia o insuficiencia de dichos materiales podría afectar de manera directa la continuidad de los procesos de formación en sus distintas modalidades (regular, articulación y CAMPESENA), limitar el alcance de los resultados de aprendizaje, generar retrasos en la ejecución de las actividades programadas e impactar negativamente la calidad de la formación ofrecida por el Centro de Tecnologías Agroindustriales.

En virtud de lo anterior, la necesidad que se pretende satisfacer mediante el presente proceso contractual se define en los siguientes términos:

> ***"76_9543_247 adquirir a título de suministro los materiales eléctricos y tics, requeridos para el desarrollo de los diferentes programas de formación del centro de tecnologías agroindustriales del SENA, durante la vigencia 2026, de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad."***

La pertinencia de esta contratación se sustenta en consideraciones de orden técnico, académico, administrativo y social, entre las cuales se destacan:

- La necesidad de garantizar la continuidad y calidad de los procesos formativos en los programas regular, de articulación con la media y CAMPESENA.
- El cumplimiento de los lineamientos institucionales en materia de pertinencia, calidad e inclusión, especialmente en el fortalecimiento de competencias técnicas y digitales.
- El aporte al cierre de brechas en acceso a tecnologías, particularmente en población rural y estudiantes vinculados a procesos de articulación educativa.

Adicionalmente, esta contratación contribuye al fortalecimiento de competencias técnicas en los aprendices, facilitando su inserción laboral, la continuidad en su formación o el desarrollo de iniciativas productivas propias, especialmente en contextos de vulnerabilidad.

Desde la perspectiva administrativa y operativa, la modalidad de suministro resulta idónea, en tanto permite atender de manera flexible y oportuna los requerimientos del Centro, conforme a la programación académica y la dinámica de los procesos formativos.

En relación con el análisis del sector, se evidencia la existencia de múltiples proveedores en el municipio de Cartago y en el departamento del Valle del Cauca, lo que garantiza condiciones de competencia, pluralidad de oferentes y eficiencia en el uso de los recursos públicos.

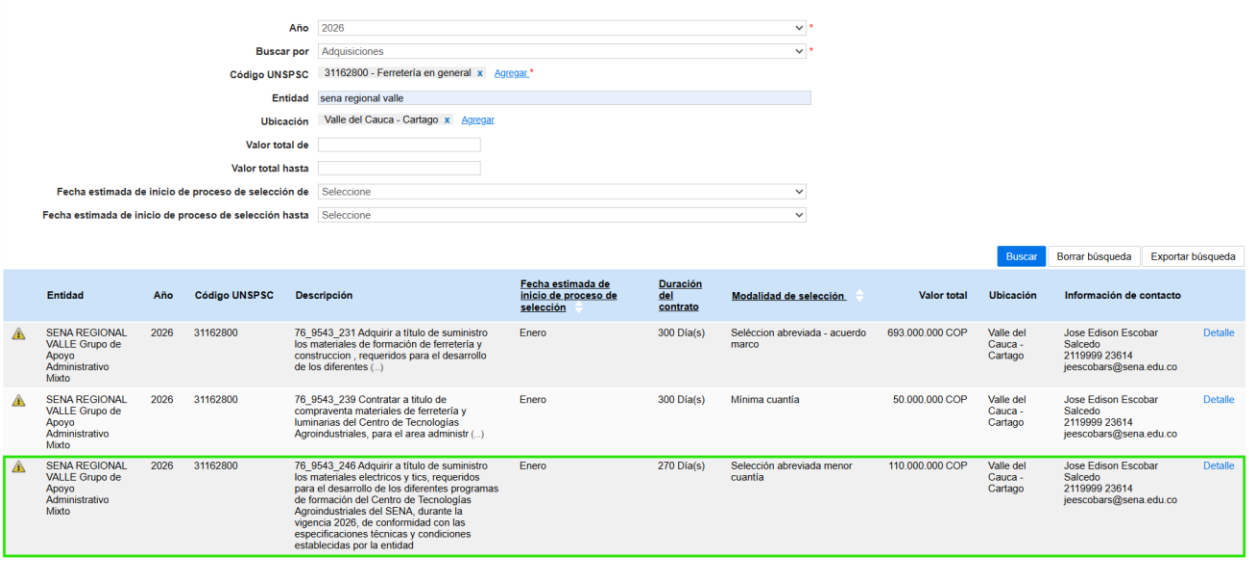
Teniendo en cuenta que el valor estimado del proceso se encuentra dentro de los límites establecidos por la normativa vigente, se considera procedente adelantar el proceso bajo la modalidad de mínima cuantía, garantizando una gestión ágil, eficiente y transparente.

La presente contratación se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones y se adelantará en cumplimiento de los principios de la función administrativa consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política, así como de los principios de transparencia, economía, responsabilidad y planeación.

Por lo anterior, la adquisición de materiales eléctricos y TIC mediante la modalidad de suministro constituye un instrumento esencial para garantizar la calidad, continuidad y pertinencia de los procesos

formativos en sus distintas modalidades, contribuyendo de manera directa al cumplimiento de la misión institucional del SENA y al fortalecimiento de las capacidades técnicas de la población beneficiaria.

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



Año: 2026 *
Buscar por: Adquisiciones *
Código UNSPSC: 31162800 - Ferretería en general x Agregar *
Entidad: sena regional valle
Ubicación: Valle del Cauca - Cartago x Agregar
Valor total de:
Valor total hasta:
Fecha estimada de inicio de proceso de selección de: Seleccione
Fecha estimada de inicio de proceso de selección hasta: Seleccione

Buscar | Borrar búsqueda | Exportar búsqueda

	Entidad	Año	Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Duración del contrato	Modalidad de selección	Valor total	Ubicación	Información de contacto	
⚠	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	2026	31162800	76_9543_231 Adquirir a título de suministro los materiales de formación de ferretería y construccion , requeridos para el desarrollo de los diferentes (...)	Enero	300 Día(s)	Seléccion abreviada - acuerdo marco	693.000.000 COP	Valle del Cauca - Cartago	Jose Edison Escobar Salcedo 2119999 23614 jeescobars@sena.edu.co	Detalle
⚠	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	2026	31162800	76_9543_239 Contratar a título de compraventa materiales de ferretería y luminarias del Centro de Tecnologías Agroindustriales, para el area administr (...)	Enero	300 Día(s)	Mínima cuantía	50.000.000 COP	Valle del Cauca - Cartago	Jose Edison Escobar Salcedo 2119999 23614 jeescobars@sena.edu.co	Detalle
⚠	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	2026	31162800	76_9543_246 Adquirir a título de suministro los materiales electricos y tics, requeridos para el desarrollo de los diferentes programas de formación del Centro de Tecnologías Agroindustriales del SENA, durante la vigencia 2026, de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad	Enero	270 Día(s)	Selección abreviada menor cuantía	110.000.000 COP	Valle del Cauca - Cartago	Jose Edison Escobar Salcedo 2119999 23614 jeescobars@sena.edu.co	Detalle

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

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

[Codificar hasta el tercer nivel del clasificador de bienes y servicios según clasificación UNSPSC https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios. Podrá diligenciarse el cuarto nivel cuando aplique. Emplee el número de cuadros necesarios, según requerimiento del objeto contractual].

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	26000000	26121609	Cable de redes
2	39000000	39151810	Interruptor de lámpara
3	60000000	60104905	Tableros de demostración de electricidad
4	27000000	27111901	Cortafríos
5	23000000	23241609	Cuchillos y biseles

6	27000000	27111552	Segueta
7	49000000	49151504	Amarres
8	46000000	46171610	Cámaras de seguridad
9	42000000	42132205	Guantes de cirugía
10	43000000	43223332	Kit de herramientas de fibra óptica
11	52000000	52161520	Micrófonos
12	39000000	39111814	Kit de brida de iluminación de marco de cielorraso
13	39000000	39121311	Accesorios eléctricos
14	39000000	39111521	Plafones
15	43000000	43223310	Conector de fibra óptica
16	39000000	39122238	Interruptor de fotocelda
17	39000000	39121329	Gabinete de fusibles
18	39000000	39122236	Interruptor de sensor de ocupación o movimiento
19	43000000	43201409	Tarjetas de interfaz de red inalámbrica
20	26000000	26111704	Cargadores de baterías
21	3000000	30241511	Estaca o clavija
22	73000000	73181908	Servicios de soldadura
23	43000000	43201402	Tarjetas de módulos de memoria
24	26000000	26121642	Cable de instrumentación

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

NO APLICA

2. OBJETO

76_9543_247 adquirir a título de suministro los materiales eléctricos y tics, requeridos para el desarrollo de los diferentes programas de formación del centro de tecnologías agroindustriales del Sena, durante

la vigencia 2026, de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El alcance del objeto contractual que se deriva del proceso adelantado por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, por intermedio del Centro de Tecnologías Agroindustriales, debe interpretarse en un sentido amplio, integral y sistemático, en la medida en que no se limita exclusivamente al suministro material de bienes, sino que comprende el conjunto de obligaciones principales, accesorias y conexas orientadas a garantizar la efectiva satisfacción de la necesidad pública que origina la presente contratación.

En tal sentido, el contratista se obliga a suministrar, de manera sucesiva y conforme a los requerimientos de la entidad, representada por el supervisor o supervisora del contrato, los materiales eléctricos y TIC necesarios para el adecuado desarrollo de los diferentes programas de formación profesional integral durante la vigencia 2026, de acuerdo con las especificaciones técnicas, condiciones de calidad, cantidades estimadas y demás exigencias establecidas por el Centro de Tecnologías Agroindustriales, las cuales hacen parte integral del proceso contractual y son de obligatorio cumplimiento.

Bajo esta perspectiva, el alcance del contrato comprende no solo la provisión de bienes tales como cables eléctricos, interruptores, tomacorrientes, tableros eléctricos, canaletas, luminarias, herramientas especializadas, equipos de medición, dispositivos de red, computadores, periféricos, elementos de conectividad y demás insumos asociados a la formación en electricidad y tecnologías de la información y las comunicaciones, sino también la obligación de garantizar que dichos elementos sean idóneos, seguros, funcionales y pertinentes para la finalidad pública perseguida. En consecuencia, los bienes deberán ser nuevos, de óptima calidad, cumplir con los estándares técnicos aplicables, contar con las certificaciones a que haya lugar y ser aptos para su utilización en ambientes de aprendizaje reales y simulados.

Así mismo, el alcance contractual incorpora la obligación de realizar la entrega efectiva, oportuna y en debida forma de los materiales eléctricos y TIC en las instalaciones del almacén del Centro de Tecnologías Agroindustriales o en el lugar que designe la entidad, asumiendo el contratista, bajo su cuenta y riesgo, todas las actividades relacionadas con el transporte, cargue, descargue, almacenamiento, conservación y adecuada manipulación de los bienes, hasta tanto se produzca su recibo a satisfacción por parte del supervisor designado, en los términos previstos contractualmente.

En desarrollo de los principios de eficiencia, economía, continuidad y calidad en la prestación del servicio público, el contratista deberá garantizar el suministro permanente y oportuno de los materiales requeridos, de acuerdo con las necesidades que se generen durante la ejecución contractual, evitando cualquier circunstancia que pueda afectar o interrumpir el normal desarrollo de las actividades académicas, técnicas y prácticas. En este contexto, se entiende incorporada la obligación de efectuar, sin

costo adicional para la entidad, la reposición o sustitución inmediata de aquellos bienes que presenten defectos de calidad, inconsistencias, fallas de funcionamiento, deterioro o incumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas.

De igual manera, el alcance del objeto contractual comprende el cumplimiento integral de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, en especial aquellas contenidas en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y la Ley 80 de 1993, así como las normas técnicas y de seguridad aplicables a materiales eléctricos y equipos tecnológicos, incluyendo aquellas relacionadas con seguridad eléctrica, eficiencia energética, compatibilidad técnica, gestión de residuos electrónicos, seguridad y salud en el trabajo y demás disposiciones que garanticen que los bienes suministrados no generen riesgos para las personas, los equipos o las instalaciones.

En este orden de ideas, debe precisarse que el objeto contractual se circunscribe de manera exclusiva al suministro de bienes, bajo la modalidad de suministro, sin que de su ejecución se derive la prestación de servicios personales ni la configuración de vínculo laboral alguno entre la entidad estatal y el personal del contratista, quien actuará con plena autonomía técnica, administrativa y financiera, asumiendo los riesgos propios de su actividad.

Por tal motivo, el alcance del contrato se orienta a asegurar, desde una perspectiva funcional y teleológica, la provisión eficiente, continua y conforme a los parámetros técnicos definidos, de los materiales eléctricos y TIC requeridos para el desarrollo de los programas de formación del Centro de Tecnologías Agroindustriales, constituyéndose en un elemento esencial para garantizar la calidad, pertinencia y continuidad del servicio público de formación profesional integral impartido por el SENA, en condiciones de oportunidad, eficiencia y sujeción al ordenamiento jurídico vigente.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Suministro	
Otro:	NO APLICA

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

NO APLICA

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

NO APLICA

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

NO APLICA

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

MATERIALES DE FORMACION PROGRAMA REGULAR

REF. ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	ARO DE LUZ 26 CM CON TRÍPODE 2MT PROFESIONAL 3 CLIMAS DE LUZ	13	UN
2	BATERIAS ALKALINAS PAQUETE DE 8 BATERIAS ALKALINAS DOBLE AA	1	UN
3	CABLE MICRÓFONORO GRG1MP10.0 GREYHOU CABLE DE MICROFONO CABLE DE MICRÓFONO BALANCEADO- CUBIERTA DE PVC RUGOSO- CAPUCHÓN METÁLICO- LONGITUD 10 METROS	2	UN
4	CLAVIJA CON TERMINAL DE POLO A TIERRA 15A C-003	40	UN
5	DISCO DURO EXTERNO 1TB USB 3.0	5	UN
6	DPS TIPO RIEL 20 AMPRERIOS	10	UN
7	EXTENSIÓN ELÉCTRICA 30 METROS CALIBRE 12 EXTENSION ELECTRICA DE 30 METROS, CABLE CALIBRE 12, COBRE CON 99.9% DE PUREZA, 3 CONDUCTORES, DOBLE RECUBRIMIENTO DE PVC. RECOMENDADO PARA EQUIPOS COMO TALADROS INDUSTRIALES, MOTOSIERRAS, AIRES ACONDICIONADOS,DOMÉSTICOS,ETC. CONTIENE UN CONTACTO DE SALIDA POLARIZADO. FABRICADA EN POLIPROPILENO CON MATERIAL AUTOEXTINGUIBLE DE ALTA RESISTENCIA, CUMPLIENDO LA NORMATIVA RETIE, CUENTA CON SALIDAS Y ENTRADAS DE 3/4 Y 1/2 PULGADA CON KNOCK OUTS FACILES DE RETIRAR.	4	UN
8	FUSIONADORA DE FIBRA OPTICA MONOMODO Y MULTIMODO SIGNALCON 6 MOTORES Y ENFOQUE AUTOMATICO SOPORTE DE FIBRA 3 EN 1 PARA SM, MM, FIBRA DESNUDA, ESPIRAL, CABLE DE FIBRA MÚLTIPLE AISLADO DE GOMA; PÉRDIDA DE EMPALME: 0,025 DB (SM), 0,01 DB (MM), 0,04 DB (DS/NZDS). DIÁMETRO DE LA FIBRA: 80-150 MM. DIÁMETRO DEL REVESTIMIENTO: 100-100000 MM. LONGITUD DE LA FIBRA DE LA HOJA DE LA FIBRA: SIN REVESTIMIENTO. DE 250 µM. M: 0.315 – 0.630 IN, REVESTIMIENTO DE MENOS DE 250 – 1000 µM: 0.630 IN. MEDIDOR DE POTENCIA INTEGRADO (LONGITUD DE ONDA 850 NM/1300 NM/1310 NM/1490 NM/1550 NM/1625 NM). LOCALIZADOR VISUAL DE FALLOS INTEGRADO: POTENCIA: 15 MW, 2 HZ INTERMITENTE Y MODO CONSTANTEMENTE BRILLANTE. CON PANTALLA DE ALTA RESOLUCIÓN 800 X 480 DE 5 PULGADAS, ES HASTA 300 AUMENTOS DE ENFOQUE. EMPALME RÁPIDO DE 15 SEGUNDOS DE CALENTAMIENTO RÁPIDO. UNA VEZ QUE EL EMPALME ALCANZA HASTA 50.000 VECES EL REEMPLAZO DE UNA NUEVA MÁQUINA A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL TELÉFONO, EL EMPALME ES FÁCIL DE OPERAR. 10 IDIOMAS PARA CAMBIAR LIBREMENTE: INGLÉS, FRANCÉS, RUSO, ITALIANO, PORTUGUÉS, POLACO, ESPAÑOL, TAILANDÉS, ÁRABE.	2	UN
9	KIT DE ILUMINACION CONTINUA 5500K 900W CON TRIPODE BOMBILLO 110V (2 SOFTBOX DE 50X70CM, DOS BOMBILLO DE MIN 95W. DOS TRIPODES EN ALEACIÓN DE ALUMINIO, ALTURA VARIABLE DE HASTA 2 METROS, CAPACIDAD DE CARGA DE 3,5 KG)	5	UN

10	OLT 2 PUERTOS PON 256 USUARIOS 1 PUERTO 10GIGABIT SFP 4 PUERTOS GIGABIT RJ45 1 PUERTO RJ45 CONSOLA MANAGEMENT RACK 1U 13 INCH STANDARD BOX VLAN SUPPORT 512 CONCURRENT VLAN. SUPPORT VLAN TRANSPARENT/TAG/TRUNK MODE IGMP. SUPPORT IGMP V2/V3. SUPPORT IGMP SNOOPING. SUPPORT CONCURRENT 512 MULTICAST GROUPS. LOOP DETECTION SUPPORT LOOPBACK. PORT FUNCTION. SUPPORT PORT RATE LIMIT SUPPORT PORT INGRESS/EGRESS/BOTH STREAM MIRROR. IEEE802.X FLOWCONTROL. SUPPORT PORT STATISTIC AND MONITORIN. SIZE（WX DX H）294MM *180MM *44MM. WEIGHT 2.02KG. POWER SUPPLY AC: 100～240V. DUAL REDUNDANT POWER SUPPLY DESIGN. POWER CONSUMPTION ≤18W. ENVIRONMENT WORKING TEMPERATURE: -20~55℃. STORAGE TEMPERATURE: -40~85℃. OPERATING HUMIDITY: 10~95% MAC CAPACITY 4K. UPLINK PORT 1 *SFP+ 10-GIGABIT PORTS. 4 *10/100/1000M AUTO-NEGOTIATION ETHERNET PORTS. PON PORT 2 *SFP SLOT, FOLLOW ITU-TG.984.2 CLASSB+/CLASSC+/CLASSC++. MAX SPLITTING RATIO: 1/128. MANAGEMENT PORT 1 *RJ45 CONSOLE POR	3	UN
11	ONU/ONT GPON -10 DUAL BAND WI-FI 6 DE 4 PUERTOS LAN ONT INTELIGENTE CON ENRUTAMIENTO GPON Y WI-FI 6, DISEÑADA PARA ACCESO DE BANDA ULTRAANCHA, ALTO RENDIMIENTO Y AMPLIA COBERTURA. GARANTIZA UNA EXCELENTE EXPERIENCIA EN SERVICIOS DE DATOS Y VIDEO HD, OFRECIENDO CUATRO PUERTOS GE Y WI-FI 6 EN 2,4 GHZ Y 5 GHZ. DIMENSIONES: 35 MM × 155 MM × 105 MM. PESO: APROXIMADAMENTE 238 G. TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: 0 °C ~ +40 °C. ENTRADA DEL ADAPTADOR DE CORRIENTE: 100 V A 240 V CA, 50/60 HZ FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA: 12 V CC, 1 A. CONSUMO MÁXIMO DE ENERGÍA: 11,7 W. CANTIDAD DE BANDAS DUAL BAND. BANDA 2.4GHZ Y 5GHZ.ENTORNO INTERIOR TECNOLOGÍA WIFI6 INFORMACIÓN ADICIONAL A ONT INTELIGENTE CON ENRUTAMIENTO GPON Y WI-FI 6, DISEÑADA PARA OFRECER ACCESO DE BANDA ULTRAANCHA, ALTO RENDIMIENTO Y AMPLIA COBERTURA. GRACIAS A LA TECNOLOGÍA GPON WI-FI 6, GARANTIZA UNA EXPERIENCIA ÓPTIMA PARA EL USUARIO EN SERVICIOS DE DATOS Y VIDEO HD, ASEGURANDO UN ALTO RENDIMIENTO DE REENVÍO. ES UNA SOLUCIÓN IDEAL PARA ACCESO TOTALMENTE ÓPTICO, CON CAPACIDAD DE SOPORTE PARA SERVICIOS AVANZADOS Y DE VISIÓN A FUTURO. ADEMÁS, CUENTA CON CUATRO PUERTOS GE Y WI-FI 6 EN BANDAS DE 2,4 GHZ Y 5 GHZ, PROPORCIONANDO CONECTIVIDAD RÁPIDA Y ESTABLE.	2	UN

MATERIALES DE FORMACION ARTICULACION

REF. ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	KIT DE ILUMINACION CONTINUA 5500K 900W CON TRIPODE BOMBILLO 110V (2 SOFTBOX DE 50X70CM, DOS BOMBILLO DE MIN 95W. DOS TRIPODES EN ALEACIÓN DE ALUMINIO, ALTURA VARIABLE DE HASTA 2 METROS, CAPACIDAD DE CARGA DE 3,5 KG)	2	UN
2	KIT DESTORNILLADORES, PHILIPS Y PLANOS, MULTÍMETRO DIGITAL, KIT PINZAS, FLEXÓMETRO, LIMPIADOR DE CONTACTOS, ASTA TÉRMICA, BROCHA ANTIESTÁTICA, BORRADOR DE NATA, ESPUMA LIMPIADORA, PULSERA ANTIESTÁTICA, SILICONA EN SPRAY, PINZA DE PUNTA FINA, DESTORNILLADOR DE ESTRÍA, DESTORNILLADOR DE PALA.	5	UN
3	PAQUETE DE EQUIPOS DE PODCAST PARA 2 CON INTERFAZ (DOS MICRÓFONOS DE CONDENSADOR BM-800 CON CAMBIADOR DE VOZ, FILTRO POP DE DOBLE CAPA, SOPORTES AJUSTABLE PARA BRAZOS DE TIJERA CON SUSPENSIÓN, SOPORTE AMORTIGUADOR, TAPA DE ESPUMA ANTIVIENTO, AURICULARES, CABLE DE ALIMENTACIÓN Y TARJETA DE SONIDO LIVE, UN PAR DE AURICULARES Y UNA TARJETA DE SONIDO V8 LIVE.	1	UN
4	PONCHADORA RJ45/ RJ12 CON RESORTE RETRACTIL	40	UN

5	ROLLO CABLE UTP 305 MTS CAT 6A CABLE UTP CAT 6A (COBRE - COBRE). ESTÁNDAR TIA/EIA 568 AND ISO/IEC 11801:2002 Y CLASS E, IEC61156-5, IEC60332-1-2, EN50288-6-1 AND EN50173-1 ROLLO 100 M	1	UN

MATERIALES DE FORMACION PROGRAMA CAMPESENA

REF. ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	CONTROLADOR CARGA MPPT 20A ML2420 12/24V SRNE CORRIENTE MAXIMA 20A SALIDA DE CONSUMO EN DC 12V/24V	4	UN
2	PANEL SOLAR MONOCRISTALINO 400W: POTENCIA DEL PANEL SOLAR: 400W.	4	UN

MATERIALES DE FORMACION PROGRAMA FIC

REF. ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	CABLE #10 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS ROLLO 100 MENOS, COLOR NEGRO X ROLLO 100 M	1	UN
2	CABLE #10 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS, COLOR ROJO X ROLLO 100 M	1	UN
3	CABLE #12 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS, COLOR NEGRO X ROLLO 100 M	1	UN
4	CABLE #12 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS, COLOR ROJO X ROLLO 100 M	1	UN
5	CABLE #14 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS, COLOR ROJO XROLLO 100 M	1	UN
6	CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. BLANCO CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. BLANCO X ROLLO 100 M	1	UN
7	CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. NEGRO CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. NEGRO X ROLLO 100 M	1	UN
8	CABLE 7 HILOS THHN # 14 X 100 MT COLOR. BLANCO CABLE 7 HILOS THHN # 14 X 100 MT COLOR. BLANCO X ROLLO 100 M	1	UN
9	CABLE 7 HILOS THHN # 14 X 100 MT COLOR. NEGRO CABLE 7 HILOS THHN # 14 X 100 MT COLOR. NEGRO X ROLLO 100 M	1	UN
10	CINTA AISLANTE 600 V	17	UN
11	EXTENSIÓN ELÉCTRICA 30 METROS CALIBRE 12 EXTENSION ELECTRICA DE 30 METROS, CABLE CALIBRE 12, COBRE CON 99.9% DE PUREZA, 3 CONDUCTORES, DOBLE RECUBRIMIENTO DE PVC. RECOMENDADO PARA EQUIPOS COMO TALADROS INDUSTRIALES, MOTOSIERRAS, AIRES ACONDICIONADOS, DOMÉSTICOS, ETC. CONTIENE UN CONTACTO DE SALIDA POLARIZADO. FABRICADA EN POLIPROPILENO CON MATERIAL AUTOEXTINGUIBLE DE ALTA RESISTENCIA, CUMPLIENDO LA NORMATIVA RETIE, CUENTA CON SALIDAS Y ENTRADAS DE 3/4 Y 1/2 PULGADA CON KNOCK OUTS FACILES DE RETIRAR.	1	UN
12	LAMPARA LED 2X32 WATIOS 110 VOLTIOS PARA INCRUSTAR EN PVC	9	UN

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

- Si se presentan proveedores con ofertas inferiores al presupuesto Estimado, el Centro se reserva el derecho de incrementar las cantidades, teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal. si la necesidad de la entidad es mayor.

- No se aplica marcas especificas en los bienes solicitados, ya que es un imperativo legal, si se logra evidenciar alguna por error De trascripción u omisión hacer caso omiso y acreditar elementos equivalentes de óptima calidad que cumplan con las condiciones solicitadas
- Si se presentan oferentes no responsables del IVA en el análisis económico del precio más bajo se tendrá en cuenta el valor total de la oferta antes del impuesto del IVA.
- Deberá indicar las especificaciones mínimas de los productos ofrecidos.
- Las demás especificaciones técnicas particulares se observarán de acuerdo con cada lote en cada ficha técnica.
- El contratista deberá tener entregar los elementos contratados de manera presencial en el centro de tecnologías agroindustriales, no se permite entregas por empresas de mensajería, transportadoras entre otras, la entrega debe ser personal por una persona autorizada por la empresa adjudicataria.
- El contratista deberá asumir a su costa el cargue y descargue de los elementos a suministrar.
- El contratista se obliga a cumplir con las retenciones de ley.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución de este.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o

disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.

11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.

1) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) El contratista debe tener la capacidad, para el desarrollo del objeto del contrato, deberá entregar los materiales contratados según la descripción de la necesidad.
2) Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
3) Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras como lo determine la Ley.
4) Proveer óptima calidad objeto del presente contrato los elementos de formación contratados, acordes con las necesidades requeridas.
5) Reemplazar los elementos que resulten defectuosos, no nuevos, de mala calidad, vencidos de Igualmente deberá restituir a su costa, sin que ello implique modificación al plazo del servicio, los servicios de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos. Si el proveedor no restituye los servicios dentro del término señalado el pago de las multas señaladas en el contrato. Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones del SENA no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar la entrega de materiales de formación de primera calidad. Si el contratista encuentra inexactitud o incorrecciones en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar del SENA estas discrepancias antes la firma del contrato
6) Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente.
7) Informar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.

8) El proponente deberá contar con todas las herramientas e implementos necesarios para realizar las actividades objeto del presente proceso, las cuales deben de estar en óptimas condiciones para el trabajo y en buen estado y deben de ser seguras.
9) El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.
10) Todos los elementos que entregará el contratista deberán ser nuevos, de primera calidad y libres de defectos, cumpliendo las especificaciones de la ficha técnica correspondiente, de acuerdo con las normas de calidad y seguridad del producto.
11) La entrega de los bienes se realizará según programación acordada con el supervisor del contrato.
12) Los elementos se deben entregar máximo cuatro (4) días hábiles posteriores a la solicitud por parte del supervisor del contrato.
13) Presentar la factura o cuenta de cobro al momento de la entrega de los elementos.
14) El contratista deberá asegurar que el vehículo en el que entrega los elementos cuente con la revisión técnica mecánica vigente.
15) El contratista se obliga a sostener los precios unitarios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
16) El contratista deberá presentar facturas independientes para recursos nación y recursos propios, cuando a ello hubiere lugar, para lo cual el supervisor entregará distribución del presupuesto de cada contrato. Suministrar la información necesaria y acatar las indicaciones de supervisor del contrato para elaborar el proyecto de liquidación de este, dentro de los términos exigidos en la ley 1150 de 2007 y el Decreto Ley 0019 de 2012
17) Carta de la empresa contratista certificando que los trabajadores que van a ingresar cumplen con el protocolo de bioseguridad establecido por la empresa y acataran las indicaciones de bioseguridad que el Centro tengan para cada una de las sedes de formación según corresponda, todo el tiempo que dure la estadía de las personas en las instalaciones del SENA.
18) Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, y que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.
19) Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1. Revisar los criterios de seguridad y salud en el trabajo en los estudios previos acordes al proceso de contratación de acuerdo con lo estipulado en el anexo de criterios del manual de contratación administrativa.

2) Verificar el cumplimiento de los criterios solicitados en los estudios previos para la etapa precontractual y contractual.
3) Cumplir con los criterios de seguridad y salud en el trabajo solicitados en la etapa precontractual.
4) Seguimiento y aporte de los criterios de seguridad y salud en el trabajo solicitados en los estudios previos en la etapa contractual.
5) El contratista debe garantizar la afiliacion y pago de los aportes al sistema de seguridad social, deberá presentar, certificados de las afiliaciones si el personal es nuevo, no afiliado a través de cooperativas, certificados de afiliación vigentes de Seguridad Social, Pensión y ARL no mayor a 30 días. La seguridad social debe ser liquidada sobre por el mes completo. Lo anterior se verificará por el área de SST.
6) El contratista debe cumplir con la norma legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
7) El contratista deberá garantizar el acompañamiento y supervisión constante del profesional SST durante la ejecución del 100% del contrato. (si aplica)
8) El contratista debe cumplir con la norma legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo y seguridad vial.
9) Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL, de manera mensual los primeros 5 días del mes.
   Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato. -**ETAPA CONTRACTUAL**

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1) El contratista deberá entregar las fichas técnicas de los equipos y/o materiales.
2) El contratista deberá entregar los certificados de conformidad del producto de acuerdo con RETIE o RETILAP, según aplique

2.8.5 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir juntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.

8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de **60 días calendario** El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será **Cartago, Valle Del Cauca, en el centro de tecnologías agroindustriales**

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio **Cartago, Valle del Cauca**

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago** [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
PAGO 1	NO APLICA	NO APLICA
PAGO 2	NO APLICA	NO APLICA
PAGO 3	NO APLICA	NO APLICA

Otra forma de Pago	El contrato se pagará de la siguiente forma El Valor total del contrato será pagado por El SENA de la siguiente manera: El SENA pagará el valor del contrato mediante un pago total, previa certificación del supervisión del contrato donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual, durante el periodo correspondiente y la prestación de la factura o cuenta de cobro por parte del contratista en los términos establecidos y previa verificación del cumplimiento del pago de aportes parafiscales relativo al sistema de seguridad social integral así como los propios del SENA y Caja de Compensación Familiar cuando corresponda en los términos del Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Estos desembolsos estarán sujetos, sin embargo, a la disposición de PAC.

***Tramite a realizar por parte de los proveedores que están obligados a facturar electrónicamente:**

No.090-Julio 2-2026

De acuerdo a la Directiva Presidencial 9 de 2020, a partir del 1º de abril de 2021 todos los proveedores obligados a facturar electrónicamente deberán registrar el siguiente correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co, como receptor único de las facturas emitidas a nombre de éstas, con el fin de que las envíen automáticamente, junto con el contenedor electrónico - Documento zip (PDF, XML), para efectuar la correspondiente validación ante la DIAN, la Circular 3-2021-000055 del 7 de abril de 2021 del SENA, el Anexo No 6. Catalogo Institucional Unidades y Sub-Unidades Ejecutoras SIIF Nación y la circular 016 del 09 de marzo de 2021 del Ministerio de Hacienda, de la cual se transcribe el siguiente texto:

"Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN".

Los datos del SENA como adquiriente de los bienes y servicios, en la factura deben ser creados con los datos generales del RUT de nuestra Entidad y deben ser iguales a nivel nacional, sin importar que la factura sea expedida a una Regional o Centro de Formación en particular. Estos datos son:

- **NIT:** 899999034 (este es el NIT del SENA que se crea en la factura sin dígito de verificación)
- **RAZÓN SOCIAL:** SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
- **DIRECCIÓN:** CL 57 8 69, Bogotá D.C. (dirección general) o carrera 9 # 12-141 - Cartago
- **TELEFONO:** 5461500 (Dirección General ó 4315800 (Regional Valle) Ext. 23874-23859
- **TIPO DE CONTRIBUYENTE:** persona jurídica
- **TIPO DE RESPONSABILIDAD:** Gran contribuyente
- **RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA:** No responsable de IVA

Diligenciar en la sección de la factura **Datos del Emisor,** en el campo **"correo"** la dirección electrónica, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo.

Diligenciar en el asunto o en la sección de la factura **Notas,** lo siguiente: **#$** luego el código de identificación de la entidad a la cual le va a enviar la factura, datos del contrato, y correo del supervisor o cuentadante de caja menor, finalizando con **#$,** debidamente separados por punto y coma y sin dejar espacios, según el siguiente ejemplo.

#$15-03-00;Contrato#;PedroPerez@entidadpgn.gov.co#$

NOTA: en el número del contrato **NO COLOCAR LA PALABRA "CONTRATO", ni el "#"** solamente el numero como aparece en el SECOP. Este número se debe indicar completo y si este es alfanumérico, se deberé reflejar de la misma forma o solicitarle información al supervisor del contrato referente el esquema que debe tener la factura.

Registrar en la sección de la factura **Datos del Adquiriente** en el campo "**Correo"**, el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente.

Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML).

Cuando el proveedor decida hacer él envió de la factura de forma de manual deberá enviar al correo electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en el cual deberá adjuntar el PDF y XML en archivo comprimido zip, referenciando en el asunto de este correo el siguiente esquema, el cual deberá contemplar código de identificación de la entidad a la cual le va a enviar la factura, datos del contrato, y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo:

15-03-00;Contrato#;PedroPerez@entidadpgn.gov.co

NOTA: tenga en cuenta que en este asunto del correo **NO DEBE IR EL SIGNO "$" NI TAMPOCO EL SIGNO "#"**, dado que estos símbolos son requeridos únicamente en las notas internas de las facturas de venta. Tampoco se deberán registrar más o menos datos solicitados en este punto, esto es importante, de lo contrario la factura no podrá ser procesada en el cargue de la plataforma de SIIF NACION.

NOTA: en el número del contrato **NO COLOCAR LA PALABRA "CONTRATO", ni el "#"** solamente el número como aparece en el SECOP. Este número se debe indicar completo y si este es alfanumérico, se deberé reflejar de la misma forma o solicitarle información al supervisor del contrato referente el esquema que debe tener la factura.

El archivo XML de la factura de electrónica de venta que debe remitir el proveedor es el que debe ir validado y firmado por la DIAN, una causal de rechazo muy común es que remiten el XML en estado previo. Para identificar el XLM validado tenga en cuenta que en su contenido inicie con la palabra "AttachedDocument"

Cualquier inconveniente o error generado en la factura de venta, el proveedor deberá canalizarlos directamente con el supervisor del contrato, para que esta persona verifique las gestiones pertinentes con el profesional contable del centro.

NOTA: cabe resaltar que aquellas facturas electrónicas que al momento de general la obligación para su respectivo pago, no se encuentre en el informe de recepción de facturación electrónica, no podrán ser pagadas a tiempo.

Para las personas naturales que en su RUT no tengan la responsabilidad tributaria "**49 (no responsables de IVA)"**, ni tampoco la responsabilidad tributaria "**52 (que es facturador electrónico)"** deben presentar como documentos soporte para cuenta de cobro junto a los documentos aprobados por el supervisor de contrato **(GF)**.

El código de la unidad ejecutora del SENA Centro de tecnologías agroindustriales es: 36-02-00-076-954310, para lo cual aplicando las orientaciones sería así:

#$36-02-00-076-954310;CO1.PCCNTR.XXXXXXX;correo.supervisor@sena.edu.co#$

En el caso de las órdenes de compra por TVEC de CCE, el número del contrato será en el formato OCxxx.

Nota: de ser necesario le será informado al proveedor si se requiere expedir facturas por separado por programa o recursos a ejecutar.

Una vez realizado el procedimiento anterior, el supervisor le informará para que el proveedor o contratista, proceda con el envío de los documentos necesarios para el proceso de pago, con el fin de construir documentos .pdf Gestión Financiera GF y Factura de Venta FV. (*según directrices de la entidad para gestión de pago*)

Estos archivos se nombran de la siguiente manera y el proveedor debe aportar los documentos detallados a continuación en archivo pdf, en el siguiente orden:

Nombre archivo: **GF_NIT_CRP_MES_AÑO.pdf**	Nombre archivo: **FV_#Factura_NIT_CRP_MES_AÑO.pdf**
Primer pago: RUT (expedición no mayor a 30 días Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayo a 30 días. Firmada por el revisor fiscal o Representante Legal, para personas jurídicas Factura de venta o documento equivalente en original y copia cuando tenga IVA	Este archivo se elabora solo cuando la factura o facturas incluye (n) facturación de IVA a cualquier tarifa. La factura debe ser validada con el código CUFE en SECOP II al momento de registrar el pago

Pagos posteriores Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayo a 30 días. Firmada por el revisor fiscal o Representante Legal, para personas jurídicas Factura de venta o documento equivalente en original y copia cuando tenga IVA	Este archivo se elabora solo cuando la factura o facturas incluye (n) facturación de IVA a cualquier tarifa. La factura debe ser validada con el código CUFE en SECOP II al momento de registrar el pago
Ejemplo: GF_25103102_18320_ENE_2020.pdf **CC o NIT** = Numero de la Cedula o Documento de Identificación del Contratista **RP** = Registro Presupuestal, colocar el número de compromiso SIIF con el que quedo registrado su contrato **MES** = El que presenta la cuenta de cobro – Usar solo las tres primeras letras del mes que corresponde, ejemplo: Abril coloca Abr, Marzo es Mar, Diciembre será Dic, Junio solo Jun, etc. Tamaño máximo del archivo= 40 megas	*Ejemplo: FV_88_103456789_001620_FEB_2020.pdf* **RP** = Registro Presupuestal, colocar el número de compromiso SIIF con el que quedo registrado su contrato **MES** = En el que presenta la cuenta de cobro – Usar solo las tres primeras letras del mes que corresponde, ejemplo: Abril coloca Abr, Marzo es Mar, Diciembre será Dic, Junio solo Jun, etc.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**		**NO:**	**X**	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato [Incluya el número de casillas que sean necesarias]	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**			**Amortización** [Identifique los momentos de amortización]	**Requisito para el desembolso** [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
DESEMBOLSO 1	NO APLICA			NO APLICA	NO APLICA

No.090-Julio 2-2026

DESEMBOLSO 2	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
DESEMBOLSO 3	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "X")	**SI:**	
	NO:	**X**

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	La supervisión verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual, de conformidad con lo previsto en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993; la Ley 1150 de 2007; los artículos 44, 83, 84, 86 y 118 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción); y la Resolución No. 1471 del 17 de noviembre de 2020, o la que la modifique o reemplace, así como las demás disposiciones aplicables según la naturaleza del contrato. En desarrollo de sus funciones, deberá informar oportunamente al ordenador del gasto cualquier irregularidad, con el fin de que se adopten las medidas correspondientes. El funcionario designado deberá cumplir con las obligaciones propias de la supervisión, así mismo, deberá proyectar el Acta de liquidación (si es del caso), previa presentación del informe final de supervisión. El Contratista debe acatar las indicaciones que le imparta por escrito, el supervisor. No obstante, si el contratista no está de acuerdo con las mismas debe manifestarlo por escrito al supervisor con copia a la entidad, antes de proceder a ejecutar las indicaciones. En caso contrario, responderá solidariamente con el supervisor si del cumplimiento de dichas indicaciones se derivan perjuicios para el SENA. Si el Contratista rehúsa o descuida cumplir cualquier indicación escrita del supervisor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha indicación, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo de cinco (5) días, el supervisor comunicará dicha situación al director regional con funciones de subdirector de Centro para que este tómelas medidas que considere necesarias. El interventor y/o supervisor debe documentar las causas o motivos del incumplimiento que llegue a presentarse, en desarrollo de las actividades surtidas con posterioridad a la celebración del contrato. Por lo anteriormente expuesto, es viable, conveniente, y oportuno adelantar el proceso de selección y contrato respectivo para satisfacer la necesidad aquí determinada. En caso

	de ausencia parcial o total del supervisor, la misma será asumida por quien ocupe el cargo, sin necesidad de documento adicional alguno. Si no se da la situación anterior, el ordenador del pago, designará nuevo, para lo cual no se requerirá de modificación contractual y la nueva designación se comunicará a las partes
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de **JOSE GABRIEL GARAVITO APONTE** como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El presente proceso de selección se rige por las siguientes disposiciones legales: (i) Ley 80 de 1993, (ii) Art. 94 de la Ley 1474 de 2011, (iii) Art. 2 Ley 1150 de 2007 y el Título I Capítulo II Sección I Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015 y demás disposiciones reglamentarias.

Así mismo, mediante Circular No. 3-2026-000010 del 13 de enero de 2026, se determinaron las cuantías para el año 2026, así como su aplicación en las diferentes modalidades de selección tal como se indica a continuación

CONCEPTO	CUANTÍAS
Salario Mínimo Legal mensual para 2026	$1.750.905
Presupuesto SENA para la vigencia 2026	$ 6.391.461.225.447
Presupuesto SENA expresado en salarios mínimos legales mensuales	$ 3.650.375,79 SMLMV
Menor cuantía (Hasta 1000SMLMV)	$1.750.905.000
Mínima Cuantía, cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía	$175.090.500

El artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, consagra las modalidades de selección que se pueden emplear para realizar la escogencia de un contratista de la administración, estableciendo para el efecto cinco (5) modalidades, como son: licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, mínima cuantía y contratación directa.

De conformidad con la Ley 80 de 1993, el artículo 2°, numeral 5, de la Ley 1150 de 2007 y las disposiciones pertinentes del Decreto 1082 de 2015, Teniendo en cuenta el objeto y la cuantía del mismo, la modalidad aplicable es la **Mínima Cuantía,** al cabo del cual se celebrará un **contrato de suministro**, lo cual se hará con la persona natural o jurídica que cuente, con las capacidades requeridas de acuerdo a las normas de contratación, siendo factor de selección lo que determina el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, — Ofrecimiento más favorable.

La Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista, siendo la mejor propuesta quien ofrezca mejores condiciones de precio unitario.

En concordancia con lo previamente expuesto, resulta pertinente señalar que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, aquellos procesos de contratación cuyo valor no supere el diez por ciento (10 %) de la menor cuantía de la entidad estatal deberán adelantarse mediante la modalidad de selección de mínima cuantía, con independencia de la naturaleza u objeto del contrato, incluyendo aquellos relacionados con bienes y servicios de características técnicas uniformes.

En ese sentido, la norma establece de manera expresa que el criterio determinante para la aplicación de dicha modalidad es exclusivamente el valor del contrato, sin que sea procedente atender a su objeto.

Así las cosas, teniendo en cuenta el objeto de la presente convocatoria, se configura la causal de contratación prevista en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, la cual faculta a la entidad para seleccionar al contratista mediante el procedimiento de mínima cuantía.

Conviene destacar que el presente procedimiento de selección del contratista se encuentra regido por los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva e igualdad, los cuales orientan la actuación de la administración en materia contractual; en virtud de estos, se impone la obligación de garantizar que todos los oferentes concurran en condiciones uniformes, previamente definidas tanto en la normativa aplicable como en el respectivo pliego de condiciones. En este sentido, dicho pliego se erige como el instrumento rector del proceso, en la medida en que constituye la fuente principal de derechos y obligaciones de las partes, así como un elemento esencial para la interpretación e integración del contrato, al contener la manifestación de voluntad de la entidad estatal a la cual se someten los proponentes y el eventual contratista.
De conformidad con el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, el artículo 274 de la ley 1450 de 2011, el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 que hace referencia al procedimiento para la contratación de mínima cuantía, teniendo en cuenta como factor de selección además de los requisitos habilitantes, el menor precio de las propuestas. Tal modalidad de selección fue reglamentada a través del Decreto 1082 de 2015 específicamente en sus

artículos 2.2.1.2.1.5.2.1, 2.2.1.2.1.5.2.2, 2.2.1.2.1.5.2.3 y 2.2.1.2.1.5.2.4.; que el decreto 1860 de 2021 modifico quedando de la siguiente manera:

"Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.
(Decreto 1860 de 2021, artículo 2)"

"*Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:*

1. *La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.*
2. *La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.*
3. *La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.*
4. *La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para*

modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. *La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.*
6. *La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.*
7. *La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.*
8. *En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.*
9. *La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.*

PARÁGRAFO. *De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional."*

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 que hace referencia al procedimiento para la contratación de mínima cuantía, el Centro de Tecnologías Agroindustriales de la Regional Valle del Cauca del SENA.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el objeto contractual consistirá en ***"contratar el suministro de materiales de formación de eléctricos y Tics"*** y el presupuesto oficial corresponde a la suma de hasta ***CIENTO CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE PESOS CON CUARENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($ 104.988.219,46);*** y, de acuerdo con el marco normativo, se puede determinar que la modalidad de selección es la Mínima cuantía, debido a que el presupuesto asignado al proceso contractual es inferior al 10% de la menor cuantía de la Entidad. Por lo tanto, esta se adelantará mediante una invitación pública, teniendo en cuenta como factor de selección, además de los requisitos habilitantes, el MENOR PRECIO de las propuestas, siempre y cuando cumplan con las especificaciones técnicas.

Se adjudicará un único contrato, mediante Contrato electrónico en la Plataforma SECOP II, una vez cumplidos los términos y condiciones indicados por la Entidad en la invitación pública.

Todo el procedimiento se realizará a través de la plataforma SECOP II, en cumplimiento en los lineamientos de las Circulares Única y Primera, proferidas por la entidad estatal.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI	**X**	NO	

NOTA INTERNA. El umbral de Mipymes para el 2026 es de $ 511.708.497,00.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitará a Mipyme nacional, Mipyme departamental o Mipyme municipal colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

3.2.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

a) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
b) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público dentro del proceso de selección para informar si el mismo no será limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.

NOTA INTERNA: Cuando confluyan varias solicitudes de limitación a Mipyme se priorizarán las solicitudes de limitación que coincidan con lo establecido en el Análisis y Estudio del Sector. En caso de que no se haya señalado nada en el referido documento, la limitación corresponderá a Mipymes nacionales, siempre que se hayan cumplido los requisitos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de ***CIENTO CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE PESOS CON CUARENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($ 104.988.219,46)*** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

El oferente al presentar la oferta acepta a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales.

No.090-Julio 22-2016 2026

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis y estudio del sector”.

Con el objeto de estimar el presupuesto para la presente contratación, la coordinación de formación profesional invitó a realizar cotizaciones a los proveedores interesados a través de la plataforma del Secop II para que presentaran una cotización, obteniendo como resultado de análisis que el presupuesto estimado para “***76_9543_247 adquirir a título de suministro los materiales eléctricos y tics, requeridos para el desarrollo de los diferentes programas de formación del centro de tecnologías agroindustriales del SENA, durante la vigencia 2026, de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad.”*** es de ***CIENTO CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE PESOS CON CUARENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($ 104.988.219,46)*** tal como se evidencia en el documento anexo, el cual hace parte integral del presente documento.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO [Marque “X” el rubro a partir del cual será vinculado el contrato]		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3603-1300-20-20305C-3603025-02**	**$ 16.883.342,00**
	X	**C-3603-1300-20-20305C-3603025-02**	**$ 17.833.081,00**
	X	**C-3603-1300-20-20305C-3603025-02**	**$ 11.300.435,00**
	X	**C-3603-1300-20-20305C-3603025-02**	**$ 58.975.571,00**
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
7826	2026-05-27	2026-12-31	954311 INTEGRACON	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE	NACION	DIECISEIS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES	$ 16.883.342,00

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
			CON LA MEDIS-VALLE	FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRA		MIL TRECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS M/CTE	
7826	2026-05-27	2026-12-31	954318 FONDO INDUSTRIA Y DE LA CONSTRUC CION FICVALLE	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL	PROPIOS	DIESIETE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL OCHENTA Y UN PESOS M/CTE	$ 17.833.081,00
7826	2026-05-27	2026-12-31	954338 CENTRO DE TECNOLOG IAS AGROIND USTRIALES VALLE - ECONOMÍ A CAMPESIN A Y SER	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL -FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON	NACION	ONCE MILLONES TRECIENTOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS M/CTE	$ 11.300.435,00
7826	2026-05-27	2026-12-31	954345 CENTRO DE TECNOLOG IAS AGROIND USTRIALES VALLE - SERVICIOS PRESTADO S A LA FORMACIO N	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y	NACION	CINCUENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN PESOS M/CTE	$ 58.975.571,00

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La Entidad Estatal debe aceptar la oferta del oferente que haya cumplido con los requisitos establecidos en la invitación y que haya ofrecido el precio más bajo, mediante documento electrónico. En el documento de aceptación, la Entidad debe indicar el supervisor del contrato. Si hay empate, la Entidad debe aceptar la oferta presentada primero en el tiempo. La oferta y la comunicación de aceptación de esta conforman el contrato y los dos documentos deben ser publicados en el SECOP en la fecha establecida en el Cronograma y si esta no fue establecida se recomienda publicar el día hábil siguiente a la adjudicación. La comunicación de aceptación de la oferta es el acto de adjudicación.

El proceso será adjudicado por el valor de las ofertas menores hasta por el valor total del presupuesto, previo ajuste de las cantidades que se allá disminuido en caso de que aplique, como resultado del estudio de mercado, de los bienes que la entidad considere si el valor ofertado lo permite y acorde a las necesidades del centro para la ejecución de las formaciones de los diferentes programas.

5.1.1 Lotes

No aplica

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

No.090-Julio 2-2026

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

5.2.1.2 Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

La proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

En caso de que la tipología contractual sea distinta a prestación de servicios no aplica el presente numeral.

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder

No.090-Julio 2-2026

general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.

e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

5.2.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

NO APLICA

5.2.1.7 Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

5.2.1.8 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos

No.090-Julio 2-2026

profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

Personas naturales

La proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

5.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta

NO APLICA

5.2.1.10 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.11 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.12 Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.13 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.14 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.15 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.16 Capacidad organizacional

Las actividades registradas en el RUT deben de estar acordes con la actividad registrada en la Cámara de Comercio y acordes con el objeto contractual del presente proceso. La duración de la empresa no será inferior a un (1) año. (aplica solo para personas jurídicas)

5.2.1.17 Requisitos oferta económica

El oferente deberá entregar la oferta económica (ANEXO 7) firmada por el representante legal y cumplir con los siguientes requisitos.

1. Validez mínima de la oferta económica: será la señalada en la presente invitación.

2. El proponente debe ofertar la totalidad del ítem requerido y en las unidades, medidas y cantidades por la entidad.
   Nota: si se presentan oferentes pertenecientes al Régimen Simplificado, en el análisis económico del precio más bajo se tendrá en cuenta el valor total de la oferta antes del impuesto del IVA, de todas las ofertas.

3. Se verificarán los valores contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada elemento, ítem o servicio ofertado, discriminando el IVA en cada ítem o servicio ofertado si pertenecen al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo. Si el proponente no discrimina el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.

4. Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

5. El proponente debe ofertar la totalidad del ítem requerido unidades, medidas y cantidades por la entidad.

6. El SENA efectuara las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.

No.090-Julio 2-2026

Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva administración de impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

El oferente deberá suscribir el formato de oferta económica, el cual se encuentra en el archivo: "documentos en EXCEL", adjunto con los documentos del proceso, posteriormente convertirlo a PDF.

En todo caso la verificación de los requisitos habilitantes (jurídicos, de experiencia y técnicos) descritos en esta invitación verificaran exclusivamente con relación al proponente con el valor más bajo, en caso de que este no cumpla con los mismos, se procederá a la verificación del proponente ubicado en el segundo lugar y así sucesivamente, de no lograrse la habilitación se declara desierto el proceso.

NOTA 1: EXPRESIÓN DE LOS VALORES: El valor del total del precio deberá indicarse en pesos colombianos sin decimales, valor precio unitario incluido IVA. La no cotización de la totalidad de elementos no es subsanable y será causal de rechazo.

NOTA 2: MANEJO DE CIFRAS DECIMALES: Cuando para efectos de cálculos cualquier número que sea empleado en este proceso arroje cifras decimales, estas se tomarán hasta el segundo digito después de la unidad, redondeando a la cifra inferior si el tercer dígito después de la unidad es menor a cinco (5) o a la cifra superior si es mayor o igual a cinco (5).

NOTA 3: COSTOS COMPRENDIDOS: El valor del total del precio deberá cubrir todos los costos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, entre otros, los costos de todos los impuestos de ley en que incurra EL CONTRATISTA

NOTA 4: PRECIO LÍMITE: El precio total por ítem propuesto, no podrá ser mayor al 100% del valor unitario incluido IVA indicado en los estudios previos y la invitación púbica, so pena del rechazo de la propuesta.

NOTA 5: Se adjudicará a la propuesta CON EL MENOR PRECIO UNITARIO OFERTADO, INCLUIDO IVA.

NOTA 6: Los precios ofertados no admiten fórmula de ajuste. Por lo anterior, el valor final del contrato será la suma de la cantidad total ejecutada y/o suministrada por EL CONTRATISTA y entregada a entera satisfacción al supervisor del contrato de acuerdo con su propuesta económica

7. El anexo 7 debe ser entregado en formato PDF, debidamente firmado por el Representante legal, so pena de rechazo.

5.2.1.18. Cuenta bancaria.

Documento de la entidad financiera en donde conste el número de la cuenta bancaría. Fecha de expedición no mayor a 30 días hábiles

5.2.2 De carácter técnico

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO SST	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
1	1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL, incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
2	Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no esta obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
4	Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la resolución 40595 de 2022 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación. En caso de que al proveedor no le aplique el requisito, deberá presentar la justificación respectiva.	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
5	Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en articulación con Sistema de Gestión Ambiental

	idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)		

5.2.2.2 <u>De gestión ambiental</u>

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
Allegar una declaración donde el proveedor se comprometa a minimizar el uso de empaques y preferir materiales reciclables o reutilizables (Minimizar el uso de empaques innecesarios - evitar doble embalaje, bolsas plásticas adicionales o cajas sobredimensionadas, usar materiales reciclables o reutilizables para el embalaje cartón, papel, bolsas de polietileno reciclable).	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental
Entregar ficha técnica de los equipos suministrados.	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental y de Energía
Para los equipos de iluminación se debe garantizar que sean de iluminación LED, y garantizar la eficiencia energética (ficha técnica, etiquetado o certificación de eficiencia energética)	Precontractual	Sistema de Gestión de la Energía
Asegurar que lo equipos suministrados tengan una vida útil prolongada y reemplazables por partes (Declaración del proveedor donde se indique la vida útil nominal (horas de funcionamiento) garantizada por el fabricante, garantía o ficha técnica).	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental y de Energía
Entregar una declaración juramentada por el representante legal donde se comprometa a entregar los certificados de conformidad del producto según RETILAP (o RETIE) si aplica.	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

5.2.2.3 Requisitos oferta técnica

El oferente deberá entregar la oferta técnica (ANEXO 8) en documento PDF debidamente firmada por el representante legal que incluya las condiciones técnicas solicitadas en la invitación pública en el ítem allí estipulado en la calidad y cantidad señalada y se ajuste a las necesidades de la entidad.

En el caso de servicios y/o bienes: se verificará que los servicios cotizados contengan y cumplan las especificaciones técnicas solicitadas en la invitación pública en cada uno de los ítems allí estipulados, en las calidades y cantidades señaladas y se ajuste a las necesidades estipuladas en las condiciones técnicas exigidas, de tal manera que la oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados será ADMITIDA y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS. El oferente favorecido deberá entregar productos de óptima calidad y de reconocida trayectoria en el mercado, en el caso de ser requerido por el comité evaluador, deberá presentar fichas técnicas de los productos.

5.2.2.4 Experiencia

El proponente debe garantizar una experiencia como comerciante en el objeto del contrato verificable en el certificado de existencia y presentación legal (Cámara de Comercio). El proponente deberá acreditar como experiencia Una (1) certificación de ejecución de contrato que guarde relación directa con el objeto a contratar, cuyo valor individual debe ser igual o superior al presupuesto del contrato, en caso de contrato y/o minuta deberá contar con acta de liquidación si aplica, en el caso contrario certificación expedida por la empresa compradora que dé cumplimiento del contrato y anexe con su propuesta los documentos previos para análisis de la contratación, las cual debe ser igual o superiores al presupuesto de la presente convocatoria, las cual deberán estar firmadas.

Si presentan certificaciones estás deben cumplir con los siguientes requisitos:

Razón social, teléfono, dirección de la empresa que certifica.
No. de contrato Objeto del Contrato Valor del contrato
La certificación debe estar debidamente firmada.

NOTA 1: Las facturas no se tendrán en cuenta para revisar experiencia. Solo contrato y/o certificación con el cumplimiento de los requisitos anteriormente descritos.

NOTA 2: La entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones y/o documentos que considere convenientes.

NOTA 3: Todos los soportes y documentos de la propuesta deben ser legibles y verificables.

NOTA 4: No se aceptará ningún otro documento para acreditar la experiencia. NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES, ACTAS PARCIALES, FACTURAS RADICADAS O CUENTAS DE COBRO. EL SENA, se reserva el derecho de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para verificar la información presentada.

La entidad evaluará la información suministrada y de acuerdo con ella, determinará si resulta suficiente para acreditar la experiencia. Asimismo, la entidad se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de **RECHAZAR** las propuestas en las cuales se incluya información inconsistente o que no corresponda a la realidad y cuando no cumpla con los requisitos establecidos para acreditar la experiencia. sin perjuicio de las eventuales acciones civiles y penales a que haya lugar. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el Artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

DOCUMENTOS NO VALIDOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA

- Subcontratos
- Certificaciones expedidas por la interventoría o supervisión del contrato
- Auto certificaciones
- Certificaciones expedidas por persona no competente
- Copia de contratos
- Declaraciones extra-juicio o ante notario.

5.2.3 De carácter financiero

Conforme al numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, no se realizará la verificación financiera, toda vez que no representa un factor limitante para la ejecución del presente proceso de contratación

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

NO APLICA

6. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. [Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.]	**SI**		**NO**	**X**
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:				

MUESTRA [Indique si se requiere o no presentación de muestra]	**SI**		**NO**	**X**
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. [Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.]	**SI**		**NO**	**X**

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

8. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** Por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 MESES más. (No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada. Debe tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato. En el evento en que el valor del contrato sea superior a 1.000.000 SMMLV aplican las reglas establecidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del decreto reglamentario 1082 de 2015.)
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. (No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato)
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza, las obligaciones contenidas en el contrato, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos)
X	**Calidad del servicio:** por el (10 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato. En los **contratos de interventoría**, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.)
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.

9. ACUERDOS COMERCIALES

[Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales]		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	SI	SI	NO	NO	NO
	SI	SI	NO	NO	NO
	SI	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	SI	NO	NO	NO	NO
	SI	NO	NO	NO	NO
	SI	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	NO	NO	NO

10. ANEXOS

Anexo 1. Solicitud de inicio de tramite
Anexo 2. Análisis del sector
Anexo 3. CDP
Anexo 4. certificación PAA
Anexo 5. Matriz de riesgos

El presente documento se suscribe el **27 de mayo de 2026**

Firmado digitalmente por ESCOBAR SALCEDO JOSE EDINSON

José Edinson Escobar Salcedo
Subdirector (e) Centro de tecnologías agroindustriales

Elaboró: Brayan Alexis Toro Gaviria – Contratista gestión contractual -

Revisó componente jurídico: Jheferson Millán Orozco – gestión Jurídica y contractual -

Revisó componente técnico: Jose Gabriel Garavito – Coordinador Académico -

Reviso: Gloria Lisbeth García – Contratista Profesional Seguridad y salud en el Trabajo –

Revisó: Jennifer Andrea Quintero – Dinamizadora Energética y ambiental –

Revisó: Luis Alfonso Zuleta Giraldo – Componente seguridad y privacidad de la información -

Vo.Bo: Paula Tatiana Ocampo Ortiz – Coordinadora de formación profesional (e) -

ESPACIO EN BLANCO

CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES
SENA REGIONAL VALLE DEL CAUCA
ANALISIS DEL SECTOR PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACION ELECTRICOS Y TICS

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso, desde el punto de vista legal, comercial, organizacional y técnico, en cumplimiento del Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Decreto 1082 de 2015.

1. INTRODUCCION

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, reglamentario del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, y en armonía con los principios de la función administrativa consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, el Centro de Tecnologías Agroindustriales del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, en desarrollo de la etapa de planeación del presente proceso contractual, adelanta el análisis de mercado como parte integral del Estudio Previo.

El presente análisis tiene como finalidad obtener información objetiva, suficiente, verificable y actualizada del sector económico relacionado con el objeto a contratar, abordando aspectos de carácter legal, técnico, financiero, organizacional, comercial y de riesgos, con el propósito de estructurar un proceso contractual eficiente, transparente y ajustado a las condiciones reales del mercado de materiales eléctricos y elementos TIC requeridos para los ambientes de formación del Centro de Tecnologías Agroindustriales.

De igual manera, este análisis constituye un insumo esencial para determinar la viabilidad técnica, jurídica y económica de la contratación, así como para definir la modalidad de selección procedente, el presupuesto oficial estimado, las condiciones de participación, los factores de evaluación y los mecanismos de mitigación de riesgos asociados a la ejecución contractual del suministro de materiales eléctricos y tecnológicos destinados al fortalecimiento de los procesos de formación profesional integral.

El objeto del proceso se orienta a ***"adquirir a título de suministro los materiales eléctricos y tics, requeridos para el desarrollo de los diferentes programas de formación del centro de tecnologías agroindustriales del sena, durante la vigencia 2026, de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad***", en cumplimiento de los principios de eficiencia, economía, transparencia y responsabilidad que rigen la contratación estatal.

En atención a la naturaleza del objeto contractual, se evidencia que los materiales requeridos, tales como conductores eléctricos, canaletas, breakers, luminarias, dispositivos de protección, conectores, cableado estructurado, elementos de redes, accesorios tecnológicos y demás componentes TIC, corresponden a bienes de características técnicas uniformes y de común utilización en el mercado, cuya calidad, desempeño y especificaciones pueden definirse mediante

fichas técnicas claras, precisas y objetivas, ajustadas a las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables, entre ellas las disposiciones del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, las normas NTC y demás lineamientos expedidos por las autoridades competentes.

En este sentido, y de conformidad con lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, así como en el artículo 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, se determina que la modalidad de selección procedente es la de mínima cuantía por el valor del contrato; así las cosas, el factor de selección aquí es exclusivamente el menor precio, siempre que el oferente cumpla con las especificaciones técnicas mínimas y los requisitos legales y técnicos exigidos por la Entidad.

La utilización de esta modalidad garantiza la aplicación del principio de selección objetiva, en la medida en que la escogencia del contratista se fundamenta principalmente en el menor precio ofertado, siempre que se cumplan previamente los requisitos habilitantes de carácter jurídico, técnico y financiero definidos por la Entidad. Así mismo, promueve la pluralidad de oferentes, teniendo en cuenta que el sector de comercialización de materiales eléctricos y elementos TIC cuenta con una amplia oferta de distribuidores autorizados, comercializadores y proveedores especializados.

En desarrollo del análisis de mercado, la Entidad ha identificado la existencia de múltiples proveedores con capacidad técnica, operativa y logística para el suministro sucesivo de materiales eléctricos y tecnológicos, lo cual evidencia un mercado competitivo y dinámico. Se han analizado variables relevantes como la disponibilidad de inventarios, tiempos de entrega, garantías de fábrica, cumplimiento de normas técnicas, variación de precios de componentes tecnológicos y condiciones de soporte y reposición.

En el marco normativo específico, la adquisición de estos materiales se sustenta en las disposiciones técnicas y regulatorias vigentes relacionadas con seguridad eléctrica, eficiencia energética, conectividad y calidad de los equipos y accesorios tecnológicos, las cuales obligan a la Entidad a garantizar que los elementos utilizados en los ambientes de formación cumplan con estándares de seguridad, funcionamiento y confiabilidad, protegiendo la integridad de aprendices, instructores y demás usuarios de los espacios académicos y prácticos.

Así mismo, se han identificado y analizado los riesgos asociados al proceso, incluyendo el riesgo de desabastecimiento de componentes tecnológicos, fluctuación de precios derivada de la variación del mercado internacional de dispositivos electrónicos y materiales conductores, retrasos en importaciones, incumplimiento en especificaciones técnicas y posibles fallas de calidad o compatibilidad de los elementos suministrados, estableciendo medidas de mitigación orientadas a garantizar la continuidad de los procesos formativos y el adecuado funcionamiento de los ambientes de aprendizaje.

La estructuración del proceso bajo la modalidad de mínima cuantía permite optimizar los recursos públicos, propiciando una dinámica competitiva que redunda en la obtención de mejores

condiciones económicas para la Entidad frente a los precios de referencia del mercado de materiales eléctricos y tecnológicos, sin sacrificar la calidad técnica de los bienes requeridos para el desarrollo de la formación profesional integral.

Se reitera que, de conformidad con la Ley 80 de 1993, los contratistas que suministren estos materiales adquieren la responsabilidad de colaborar con los fines institucionales del SENA, garantizando que cada elemento entregado contribuya efectivamente al fortalecimiento de las competencias técnicas y tecnológicas de los aprendices durante la vigencia 2026.

Finalmente, con fundamento en lo expuesto, se presenta el presente análisis de mercado como el soporte técnico, jurídico y económico que justifica la utilización de la modalidad de contratación pública de mínima cuantía, donde la adquisición de materiales eléctricos y TIC se desarrolle bajo criterios de economía, eficiencia, transparencia y absoluta sujeción a las necesidades formativas del Centro de Tecnologías Agroindustriales.

1.1 ANALISIS ECONOMICO

La presente contratación tiene como finalidad garantizar la adquisición, bajo la modalidad de suministro, de los materiales eléctricos y elementos TIC necesarios para la ejecución de los programas de formación del Centro de Tecnologías Agroindustriales (CTA) durante la vigencia 2026. El propósito central es asegurar el cumplimiento de los componentes prácticos y el desarrollo de competencias técnicas y tecnológicas en los aprendices, bajo altos estándares de calidad, seguridad, funcionalidad y pertinencia, en estricto cumplimiento de los lineamientos institucionales y la normatividad técnica vigente.

Desde una perspectiva integral, la provisión oportuna y suficiente de estos recursos constituye una inversión estratégica orientada al aseguramiento de la calidad educativa y al fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje. Esta adquisición permite la transferencia de conocimientos mediante prácticas reales relacionadas con instalaciones eléctricas, automatización, conectividad, mantenimiento, redes y tecnologías de la información y las comunicaciones, mitigando el riesgo de interrupción de los calendarios académicos y fortaleciendo el perfil ocupacional de los aprendices en áreas técnicas y tecnológicas. Así mismo, contribuye a la optimización de los recursos públicos mediante entregas sucesivas que garantizan disponibilidad, continuidad operativa y reposición eficiente de materiales, impactando positivamente en la eficiencia institucional y en la calidad del servicio público de formación profesional integral que presta el SENA.

En este contexto, la contratación proyectada no solo responde a una necesidad operativa de abastecimiento, sino que se enmarca en un enfoque de calidad y seguridad técnica, alineado con lo dispuesto en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, las normas técnicas colombianas NTC aplicables, el Decreto 1082 de 2015 y los manuales de contratación estatal. Estas disposiciones obligan a la Entidad a garantizar que los materiales y componentes utilizados en los ambientes de formación cumplan con condiciones técnicas y de seguridad adecuadas para la protección de aprendices, instructores y equipos institucionales.

El comportamiento de los precios del productor para consumo interno entre los años 2024 y 2026 evidencia una dinámica económica con variaciones importantes en sectores relacionados con la industria manufacturera, la tecnología y los materiales conductores. Aunque el índice general presenta una tendencia moderada, se identifican presiones específicas derivadas del comportamiento de los mercados internacionales de componentes electrónicos, cobre, aluminio, semiconductores y equipos tecnológicos, elementos que tienen incidencia directa sobre el costo de los materiales eléctricos y TIC.

En este escenario, el sector industrial asociado a la fabricación y comercialización de elementos eléctricos y tecnológicos ha mantenido una relativa estabilidad en comparación con sectores más volátiles; sin embargo, factores externos como la fluctuación de la tasa de cambio, el incremento de costos logísticos internacionales y las variaciones en los precios de materias primas han impactado el valor de componentes esenciales como cableado, breakers, luminarias LED, dispositivos de protección, accesorios de conectividad y equipos de soporte tecnológico.

Si se analizan estas variables desde la perspectiva de la contratación de materiales eléctricos y TIC para ambientes de formación, se evidencia que el mayor impacto económico no proviene únicamente de los productos en sí mismos, sino también de factores asociados al transporte, importación, distribución y disponibilidad de inventarios tecnológicos. El incremento en costos de energía, combustibles y logística internacional influye directamente en el valor final de los materiales requeridos por la Entidad.

No obstante, el comportamiento del mercado de materiales eléctricos y elementos TIC presenta una oferta relativamente estable y competitiva, permitiendo a las entidades públicas acceder a múltiples alternativas comerciales y técnicas. Esto favorece la planeación presupuestal y permite estructurar procesos contractuales ajustados a las necesidades institucionales, sin generar escenarios críticos de desabastecimiento.

En la práctica, esto permite concluir que los costos directos de los materiales tecnológicos y eléctricos mantienen una tendencia relativamente controlada; sin embargo, los costos indirectos relacionados con transporte, importaciones y variaciones cambiarias pueden generar impactos presupuestales que deben ser considerados dentro de la estructuración financiera del proceso contractual.

Composición del mercado

La presente contratación tiene como finalidad garantizar la adquisición, a título de suministro, de los materiales eléctricos y elementos TIC necesarios para la ejecución de los programas de formación del Centro de Tecnologías Agroindustriales (CTA) del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, durante la vigencia 2026, con el propósito de asegurar el cumplimiento de los componentes prácticos y el fortalecimiento de competencias técnicas y tecnológicas en los aprendices, bajo altos estándares de calidad, seguridad y pertinencia.

Desde el punto de vista técnico y pedagógico, la provisión oportuna, suficiente y adecuada de estos recursos constituye una inversión estratégica orientada al aseguramiento de la calidad educativa, permitiendo la transferencia de conocimientos mediante prácticas reales en ambientes de formación relacionados con electricidad, electrónica, automatización, conectividad y tecnologías de la información. Así mismo, contribuye a la optimización de los recursos públicos mediante entregas sucesivas que garantizan continuidad operativa, disponibilidad permanente de materiales y adecuada ejecución de las actividades académicas y prácticas.

En este contexto, el mercado colombiano de materiales eléctricos y elementos TIC se caracteriza por contar con una amplia oferta de fabricantes, distribuidores autorizados, comercializadores mayoristas, integradores tecnológicos y proveedores especializados, que ofrecen productos bajo estándares técnicos y certificaciones de calidad nacionales e internacionales. Para cumplir con este objeto contractual, los proveedores deben contar con capacidad logística, disponibilidad de inventarios, soporte técnico y experiencia en el suministro institucional de componentes eléctricos y tecnológicos.

Los materiales requeridos abarcan conductores eléctricos, canaletas, breakers, luminarias, dispositivos de protección, conectores, elementos de cableado estructurado, accesorios de red, herramientas menores y demás suministros tecnológicos requeridos para el desarrollo de las prácticas formativas. Todos estos elementos deben ser suministrados de manera periódica conforme a la planeación académica y técnica de los programas de formación.

Esta dinámica competitiva permite a la Entidad acceder a condiciones favorables en términos de calidad técnica, precios competitivos, garantías de fábrica y soporte postventa, lo cual resulta consistente con los principios de economía, eficiencia y selección objetiva que rigen la contratación estatal, alineado con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, el RETIE, las normas NTC aplicables y los manuales de contratación vigentes.

Tendencias del sector y perspectivas para 2026

Para la vigencia 2026, se proyecta un comportamiento dinámico en el sector de materiales eléctricos y tecnologías de la información y las comunicaciones, impulsado principalmente por el crecimiento de procesos de digitalización, automatización y modernización tecnológica en sectores educativos, industriales y productivos.

En primer lugar, se evidencia un fortalecimiento de las exigencias técnicas relacionadas con eficiencia energética, seguridad eléctrica y conectividad, lo cual ha incrementado la demanda de materiales certificados, dispositivos de protección eléctrica, iluminación eficiente y componentes tecnológicos compatibles con estándares modernos de comunicación y transmisión de datos.

En segundo lugar, se observa una tendencia creciente hacia el uso de soluciones tecnológicas sostenibles, equipos de bajo consumo energético y materiales con mayores estándares de

durabilidad y seguridad, lo que ha llevado a los proveedores a fortalecer sus catálogos con productos certificados y ajustados a las normas técnicas vigentes.

Finalmente, se evidencia una consolidación de cadenas logísticas y canales de distribución especializados para materiales eléctricos y tecnológicos, permitiendo el suministro oportuno y fraccionado de componentes según las necesidades operativas y académicas de las entidades públicas y centros de formación. Esta especialización facilita que la Entidad reciba los recursos en las cantidades y especificaciones exactas requeridas para cada ambiente de aprendizaje, optimizando inventarios y reduciendo riesgos de interrupción en los procesos formativos.

Estas condiciones permiten estructurar una contratación basada en especificaciones técnicas uniformes y objetivas, lo que hace viable la utilización de la modalidad de contratación por mínima cuantía.

Lo anterior se fundamenta en que los materiales eléctricos y elementos TIC requeridos corresponden a bienes de características técnicas uniformes y de común utilización en el mercado, plenamente comparables mediante fichas técnicas, normas de calidad y especificaciones preestablecidas. Para la presente contratación, se determina la modalidad de Mínima Cuantía, toda vez que el presupuesto estimado para la adquisición no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad, de conformidad con lo establecido en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por el Decreto 1082 de 2015.

Esta modalidad garantiza la transparencia y la optimización del presupuesto institucional mediante un proceso ágil y simplificado que, al basarse en el menor precio ofrecido —siempre que se cumpla con las especificaciones técnicas mínimas exigidas— asegura la eficiencia administrativa en la ejecución del gasto para la vigencia 2026. Así mismo, permite la participación de múltiples proveedores locales, regionales y nacionales, garantizando la disponibilidad oportuna, calidad y pertinencia de los recursos requeridos para apoyar los programas de formación del Centro de Tecnologías Agroindustriales.

Disponibilidad de oferentes

El análisis de mercado realizado permite identificar la existencia de un número significativo de proveedores con capacidad técnica, operativa y financiera para atender el objeto contractual, tanto a nivel local como regional y nacional. Esto garantiza la pluralidad de oferentes y la competitividad del proceso para el suministro integral de materiales eléctricos y elementos TIC.

Dentro de este espectro se encuentran distribuidores autorizados de materiales eléctricos, comercializadores tecnológicos, almacenes especializados en redes y conectividad, empresas de automatización y proveedores institucionales con experiencia en contratación pública. Muchos de estos actores cuentan con certificaciones de calidad, representación de marcas reconocidas y experiencia previa en la ejecución de contratos con entidades estatales y centros de formación.

Dicha trayectoria representa un factor positivo en términos de confiabilidad, cumplimiento de especificaciones técnicas, capacidad logística y soporte postventa. La existencia de esta oferta diversificada reduce los riesgos de desabastecimiento, facilita la reposición inmediata de materiales defectuosos o incompatibles y permite a la Entidad exigir condiciones rigurosas de calidad, cumplimiento y garantía técnica.

Lo anterior asegura que el Centro de Tecnologías Agroindustriales cuente con un entorno competitivo para la adquisición de los recursos necesarios durante la vigencia 2026, garantizando la disponibilidad oportuna, calidad y pertinencia de los materiales requeridos para apoyar el desarrollo de las actividades académicas, prácticas y tecnológicas.

Estimación económica y viabilidad presupuestal

La estructuración del presupuesto para la presente contratación reconoce que el sector de materiales eléctricos y tecnológicos enfrenta una dinámica económica influenciada por variables internacionales como la tasa de cambio, el costo de importación de componentes electrónicos y el comportamiento de los precios de materias primas industriales como cobre, aluminio y semiconductores.

Adicionalmente, los costos de adquisición presentan presiones asociadas al incremento de costos logísticos, transporte especializado y variaciones en los mercados internacionales de tecnología. Estas variables impactan directamente en el valor de los materiales eléctricos y TIC requeridos por el Centro de Tecnologías Agroindustriales, desde cableado y dispositivos de protección hasta accesorios de conectividad y elementos tecnológicos especializados.

En consecuencia, la Entidad ha estructurado el presupuesto oficial contemplando márgenes razonables de fluctuación del mercado, asegurando que el proceso de Mínima Cuantía se desarrolle bajo una base económica realista que garantice la sostenibilidad del suministro sucesivo y la calidad de los materiales requeridos para los programas de formación durante toda la vigencia 2026.

Con base en el análisis de precios unitarios del mercado y el monitoreo de las proyecciones económicas del sector industrial y tecnológico, se han identificado rangos de referencia para los materiales eléctricos y elementos TIC requeridos por la Entidad. Estos valores varían en función del fabricante, especificaciones técnicas, certificaciones de calidad, origen de los componentes y costos logísticos asociados. Esta información ha sido consolidada a partir de cotizaciones recientes, revisión de procesos contractuales similares publicados en SECOP y catálogos de proveedores especializados en suministro institucional.

En este contexto, la modalidad de Mínima Cuantía permite optimizar el uso de los recursos públicos al establecer un escenario de selección objetiva basado en el menor precio, garantizando la obtención de ofertas económicamente favorables sin sacrificar la calidad técnica, las certificaciones y las especificaciones exigidas por el SENA. El valor final del contrato corresponderá a los materiales efectivamente suministrados bajo la modalidad de suministro sucesivo, de conformidad con las

necesidades académicas y técnicas de la Entidad, previa verificación de calidad por parte de la supervisión.

En todo caso, no se reconocerán sobrecostos injustificados, considerando que el presupuesto oficial ha sido estructurado con base en el análisis real del mercado y en aplicación de los principios de planeación, economía y responsabilidad fiscal.

Con fundamento en el comportamiento actual del mercado, la alta disponibilidad de proveedores idóneos con capacidad logística y técnica, la estabilidad relativa del sector y la estandarización de las fichas técnicas de los materiales a adquirir por lo anterior la presente contratación es técnica, económica y presupuestalmente viable. En consecuencia, este análisis sustenta integralmente la estructuración del proceso, la definición del presupuesto oficial, la selección de la modalidad de mínima cuantía y la formulación de condiciones que permitan atender de manera eficiente, oportuna y conforme a la normatividad vigente la necesidad de formación profesional integral del Centro de Tecnologías Agroindustriales durante la vigencia 2026

1.2 ANALISIS DEL SECTOR

Importancia del sector terciario en la economía colombiana

El sector terciario o de servicios comprende actividades esenciales para el funcionamiento de la economía y el fortalecimiento del capital humano, tales como el comercio, transporte, telecomunicaciones, servicios tecnológicos, educación, logística y soporte empresarial. Para la vigencia 2026, este sector continúa consolidándose como el eje dominante de la estructura productiva nacional, siendo además el principal demandante de soluciones tecnológicas, infraestructura eléctrica y sistemas de conectividad requeridos para el funcionamiento de ambientes académicos, empresariales e industriales.

La articulación entre los sectores productivos y el sector servicios ha impulsado una transformación tecnológica acelerada, donde la disponibilidad de infraestructura eléctrica confiable y herramientas TIC resulta indispensable para garantizar competitividad, innovación y eficiencia operativa. En este contexto, el Centro de Tecnologías Agroindustriales requiere asegurar la disponibilidad de materiales eléctricos y elementos TIC que permitan fortalecer los ambientes de formación y responder a las exigencias de un mercado laboral cada vez más digitalizado y tecnificado.

La participación del sector servicios en el PIB colombiano supera el 58% del valor agregado nacional según las proyecciones económicas para inicios de 2026. Esta relevancia refleja una economía moderna donde el valor agregado depende cada vez más de la conectividad, automatización, digitalización y acceso a tecnologías de la información. En consecuencia, la adquisición de materiales eléctricos y TIC se convierte en un componente estratégico para garantizar que los aprendices

desarrollen competencias alineadas con los estándares técnicos y tecnológicos exigidos por los sectores productivos y de servicios.

Además, el sector terciario continúa siendo el mayor generador de empleo del país. Actividades relacionadas con comercio, telecomunicaciones, soporte tecnológico, logística, mantenimiento eléctrico, automatización y servicios empresariales concentran una proporción significativa de la ocupación nacional. Este rol central como motor de absorción laboral fundamenta la necesidad de suministrar materiales de formación de alta calidad que permitan al SENA fortalecer las competencias técnicas y tecnológicas de los aprendices y facilitar su vinculación efectiva a un mercado laboral caracterizado por la innovación, la transformación digital y la automatización de procesos.

Crecimiento y transformación del sector terciario

La presente contratación se fundamenta en un análisis técnico del entorno macroeconómico colombiano para la vigencia 2026. El sector industrial y tecnológico ha iniciado el año bajo una coyuntura marcada por variaciones importantes en los costos de componentes electrónicos, conductores eléctricos, equipos tecnológicos y materiales asociados a infraestructura digital y conectividad.

Aunque la economía nacional proyecta un crecimiento moderado, el proceso de transformación tecnológica y digitalización de servicios mantiene una demanda creciente de materiales eléctricos, accesorios tecnológicos y soluciones TIC. Este comportamiento fortalece la necesidad institucional de adquirir suministros que permitan el adecuado desarrollo de los programas de formación técnica y tecnológica del Centro de Tecnologías Agroindustriales.

Desde la perspectiva del sector servicios, se evidencia una expansión sostenida de actividades relacionadas con automatización, telecomunicaciones, infraestructura de redes, soporte tecnológico y servicios digitales, factores que incrementan la demanda de personal calificado en áreas eléctricas y TIC. En consecuencia, resulta indispensable garantizar que los ambientes de formación cuenten con materiales actualizados y compatibles con las tecnologías utilizadas actualmente en el mercado laboral.

No obstante, el sector enfrenta retos asociados al incremento en costos logísticos, fluctuaciones de la tasa de cambio y variaciones internacionales en el precio de componentes electrónicos y materias primas industriales. Estos factores impactan directamente el costo de materiales eléctricos, cableado, dispositivos de protección, accesorios tecnológicos y elementos de conectividad requeridos para el desarrollo de prácticas académicas y técnicas.

Bajo este escenario, el suministro sucesivo de materiales eléctricos y TIC resulta fundamental para mitigar riesgos de desabastecimiento y garantizar la continuidad de los procesos formativos. La modalidad de Mínima Cuantía se ratifica como la vía más eficiente para asegurar una selección objetiva basada en la oferta más favorable, garantizando el cumplimiento de especificaciones técnicas, certificaciones de calidad y condiciones de seguridad exigidas por la Entidad.

Generación de empleo y desigualdades regionales

El sector servicios continúa siendo uno de los principales generadores de empleo en Colombia, especialmente en ciudades como Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, donde existe una mayor concentración de actividades relacionadas con tecnología, infraestructura eléctrica, telecomunicaciones y servicios empresariales.

La expansión de actividades digitales, soporte tecnológico y automatización industrial ha incrementado la demanda de personal capacitado en redes, conectividad, mantenimiento eléctrico, sistemas de información y tecnologías aplicadas. Esta realidad fortalece la necesidad de garantizar ambientes de formación dotados con materiales y herramientas pertinentes que permitan a los aprendices desarrollar competencias acordes con las necesidades reales del mercado laboral.

Sin embargo, persisten desigualdades regionales relacionadas con acceso a infraestructura tecnológica, conectividad y servicios especializados. Las zonas rurales y municipios intermedios continúan presentando limitaciones en acceso a tecnologías avanzadas y formación técnica especializada, lo que hace aún más relevante el fortalecimiento de los programas de formación profesional integral liderados por el SENA.

Impacto de la globalización y tendencias del sector

En el marco de la globalización económica, el sector tecnológico y de servicios colombiano ha incrementado su integración con cadenas internacionales de valor, impulsando procesos de modernización, automatización y digitalización que exigen mayores niveles de competitividad y actualización tecnológica.

Bajo esta premisa, el Centro de Tecnologías Agroindustriales requiere la adquisición de materiales eléctricos y elementos TIC que no solo cumplan con la normativa nacional vigente, sino que también respondan a estándares internacionales de calidad, seguridad y desempeño técnico. Garantizar la disponibilidad oportuna de estos recursos durante la vigencia 2026 constituye una necesidad estratégica para asegurar procesos de formación pertinentes y alineados con las dinámicas tecnológicas actuales.

Las tendencias para 2026 muestran una mayor demanda de soluciones relacionadas con automatización, conectividad, redes inteligentes, eficiencia energética y tecnologías de la

información. En este contexto, la formación técnica ya no puede limitarse a procesos tradicionales, sino que debe incorporar herramientas y tecnologías compatibles con entornos productivos modernos y digitalizados.

En esa línea, se observa un crecimiento importante en el uso de tecnologías asociadas a infraestructura de redes, dispositivos inteligentes, sistemas automatizados y soluciones energéticamente eficientes. Así mismo, se evidencia una mayor incorporación de herramientas basadas en inteligencia artificial, monitoreo remoto y plataformas digitales que optimizan procesos industriales y operativos.

Otro aspecto relevante es el fortalecimiento de estrategias orientadas a sostenibilidad y eficiencia energética. El uso de iluminación LED, dispositivos de bajo consumo, automatización de sistemas eléctricos y soluciones tecnológicas sostenibles se ha convertido en una exigencia del mercado y de las políticas públicas orientadas a la transición energética.

Adicionalmente, la resiliencia tecnológica y operativa se ha convertido en una prioridad para las organizaciones, lo que incrementa la demanda de infraestructura eléctrica confiable, sistemas de respaldo, redes seguras y tecnologías adaptadas a entornos de alta conectividad.

En conjunto, este panorama evidencia que la formación técnica y tecnológica no puede mantenerse ajena a los cambios del entorno productivo. Las exigencias del mercado laboral evolucionan rápidamente y obligan a que los materiales de formación respondan a escenarios reales de automatización, conectividad y transformación digital.

Relación del sector terciario con el PIB y la inflación

Para el año 2026, la economía colombiana proyecta un crecimiento moderado impulsado principalmente por el consumo privado, el gasto público y el fortalecimiento de sectores asociados a servicios, comercio, transporte, telecomunicaciones y actividades tecnológicas.

No obstante, este dinamismo económico convive con desafíos estructurales relacionados con inflación, costos operativos, volatilidad cambiaria y aumento de precios en bienes tecnológicos importados. Estos factores impactan directamente el comportamiento de los mercados asociados a materiales eléctricos y componentes TIC.

En el ámbito monetario, la inflación continúa representando uno de los principales retos macroeconómicos, particularmente en sectores relacionados con servicios, tecnología y logística. El incremento de costos laborales, transporte y componentes importados genera presión sobre los precios de materiales eléctricos y tecnológicos utilizados en procesos de formación y modernización institucional.

A pesar de este contexto, el sector externo mantiene cierto grado de estabilidad gracias al flujo de inversión extranjera en sectores tecnológicos y servicios digitales. Sin embargo, persiste volatilidad asociada a factores internacionales, costos logísticos y comportamiento de los mercados globales de tecnología y componentes electrónicos.

Índice de precios al consumidor

Durante el primer trimestre de 2026, el comportamiento del Índice de Precios al Consumidor evidencia que las presiones inflacionarias continúan afectando principalmente servicios, logística, transporte y bienes con alto componente tecnológico e importado.

El aumento acumulado del IPC durante los primeros meses del año refleja un escenario donde los costos asociados a materiales eléctricos y elementos TIC pueden presentar incrementos superiores a los inicialmente proyectados, especialmente en productos dependientes de importaciones, semiconductores, componentes electrónicos y dispositivos tecnológicos.

Aunque la apreciación relativa del peso colombiano ha permitido cierta estabilidad en algunos bienes importados, el incremento de costos operativos, transporte y salarios continúa presionando los precios finales de los materiales requeridos para ambientes de formación técnica y tecnológica.

En consecuencia, la Entidad debe contemplar márgenes razonables de variación económica dentro de la planeación contractual, con el fin de garantizar el equilibrio financiero del proceso y asegurar la continuidad del suministro de materiales durante toda la vigencia 2026.

Impacto en el consumidor y el sector eléctrico y tecnológico

Para el objeto contractual correspondiente a *"ADQUIRIR A TÍTULO DE SUMINISTRO LOS MATERIALES ELÉCTRICOS Y TICS, REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES DEL SENA, DURANTE LA VIGENCIA 2026, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES ESTABLECIDAS POR LA ENTIDAD",* este panorama implica una presión directa sobre la ejecución técnica y financiera del proceso contractual en el contexto económico actual.

El comportamiento inflacionario y la variación de costos internacionales evidencian que materiales esenciales como cableado eléctrico, breakers, luminarias, dispositivos de protección, conectores, accesorios de red, elementos de conectividad y componentes tecnológicos pueden presentar incrementos superiores a las proyecciones iniciales, especialmente por factores asociados a importaciones, logística y variaciones cambiarias.

Así mismo, el fortalecimiento de procesos de digitalización y automatización incrementa la demanda de materiales eléctricos y TIC en los sectores productivos y educativos, lo cual puede generar presiones adicionales sobre disponibilidad e inventarios de ciertos componentes especializados.

En la práctica, esto obliga a que los estudios previos incorporen márgenes razonables de maniobra económica y mecanismos de planeación que permitan proteger el equilibrio contractual frente a la volatilidad del mercado tecnológico y eléctrico.

De igual manera, aunque el crecimiento del sector servicios y tecnológico genera mayores oportunidades laborales y expansión del mercado, también implica un incremento sostenido en la demanda de infraestructura tecnológica y materiales eléctricos, situación que puede reducir la capacidad adquisitiva del presupuesto institucional si no se optimizan adecuadamente los procesos logísticos y de suministro.

Por lo anterior, resulta fundamental que la Entidad estructure el proceso contractual bajo criterios de eficiencia, planeación y selección objetiva, garantizando la adquisición oportuna de materiales de calidad que permitan fortalecer los ambientes de formación y asegurar el adecuado desarrollo de las actividades académicas y prácticas durante la vigencia 2026

1.3 ANALISIS REGULATORIO

La normativa vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación es la Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y 1860 del 2021 y demás decretos reglamentarios.

Además, la necesidad que se pretende satisfacer tiene un enfoque legal, que está basada principalmente en la LEY 119 de 19948:

Artículo 2º MISIÓN. “El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, 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".

Artículo 3º OBJETIVOS. El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, tendrá los siguientes objetivos:

1. Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes, sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva.

2. Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico. (…)
Ley 1480 de 2011. mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados. Esta Ley aplica para todas las relaciones de consumo que se realicen, es decir regula las compras de bienes y servicios que se realicen.

Sobre el objeto que se pretende contratar no existe regulación que limite su comercialización, debido a que son de libre comercialización y venta en el mercado local y nacional sin restricción legal, y todas aquellas personas naturales o jurídicas que cumplan previamente con los requisitos legales de tipo comercial o tributario u otros inherentes a la actividad podrán ofertar o contratar el objeto a contratar requerido por la entidad que permita cubrir su necesidad.

Sin embargo, la función constitucional de regulación de la economía se manifiesta, entre otras formas, a través de las políticas de fijación y control de precios. Asimismo, el ordenamiento jurídico colombiano consagra diversas normas de carácter administrativo, penal y contravencional y entidades como la Superintendencia de Industria y Comercio hacen efectivas las sanciones. Estas normas establecen los diversos sectores de la economía sujetos a dicho control (agricultura, servicios públicos, salud, entre otros), los organismos competentes para ejercerlo; la responsabilidad derivada de conductas antijurídicas contrarias a las normas de fijación y control de precios (Decreto 2876 de 1984, Estatuto de Defensa del Consumidor, etc.) y los procedimientos establecidos para imponer tales sanciones.

Ley 1480 de 2011. mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados. Esta Ley aplica para todas las relaciones de consumo que se realicen, es decir regula las compras de bienes y servicios que se realicen. En los últimos años, se han elaborado varios estudios y se han proferidos diversos documentos de política pública en los que se han identificado los problemas críticos regulatorios del transporte y los servicios logísticos, y se han formulado propuestas de reformas normativas para solucionarlos. Me refiero al Plan Maestro de Transporte Intermodal II (2016), al Informe de la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019) y a los documentos CONPES 3759 (2013), 3963 (2019) y 3982 (2020).

Sobre el objeto que se pretende contratar no existe regulación que limite su comercialización, debido a que son de libre comercialización y venta en el mercado local y nacional sin restricción legal, y todas aquellas personas naturales o jurídicas que cumplan previamente con los requisitos legales de tipo comercial o tributario u otros inherentes a la actividad podrán ofertar o contratar el objeto a contratar requerido por la entidad que permita cubrir su necesidad.

Sin embargo, la función constitucional de regulación de la economía se manifiesta, entre otras formas, a través de las políticas de fijación y control de precios. Asimismo, el ordenamiento jurídico colombiano consagra diversas normas de carácter administrativo, penal y contravencional y entidades como la Superintendencia de Industria y Comercio hacen efectivas las sanciones. Estas normas establecen los diversos sectores de la economía sujetos a dicho control (agricultura, servicios públicos, salud, entre otros), los organismos competentes para ejercerlo; la responsabilidad derivada de conductas antijurídicas contrarias a las normas de fijación y control de precios (Decreto 2876 de 1984, Estatuto de Defensa del Consumidor, etc.) y los procedimientos establecidos para imponer tales sanciones.

La Ley 1480 de 2011, mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados. Esta Ley aplica para todas las relaciones de consumo que se realicen, es decir regula las compras de bienes y servicios que se realicen. En los últimos años, se han elaborado varios estudios y se han proferidos diversos documentos de política pública en los que se han identificado los problemas críticos regulatorios del transporte y los servicios logísticos, y se han formulado propuestas de reformas normativas para solucionarlos. Me refiero al Plan Maestro de Transporte Intermodal II (2016), al Informe de la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019) y a los documentos CONPES 3759 (2013), 3963 (2019) y 3982 (2020).

Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en Colombia. Fue expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y tiene como propósito compilar y unificar en un solo cuerpo normativo la gran cantidad de decretos y regulaciones ambientales que existían hasta ese momento.

Notas: El presente proceso será regido por las Leyes, Decretos, Resoluciones, Directivas, Especificaciones, Normas Técnicas, etc., vigentes para cada orden de compra, según las jerarquías normativas legalmente.

Las Leyes, Decretos y Resoluciones que sean de obligatorio cumplimiento y que por algún motivo no se encuentren listadas en esta tabla, no implica que no sean aplicables, ya que son de obligatorio cumplimiento según las disposiciones de cada una de estas y la materia que regulen.

1.4 MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.

Con el propósito de otorgar aspectos diferenciales a las pequeñas y medianas empresas en el sistema de compra pública, los criterios de clasificación empresarial serán los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya. En dicho sentido, las Mipyme deberán acreditar su tamaño empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por

actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior. o los obtenidos durante el tiempo de su operación de conformidad con el artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

EXPERIENCIA EMPRENDIMIENTOS, EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYMES:

En virtud de los criterios diferenciales señalados en el Decreto 1860 de 2021, los proponentes que acrediten suficientemente su calidad de emprendimientos, empresas de mujeres y/o Mipymes acreditarán la experiencia con máximo 3 certificados de experiencia relacionada con el objeto contractual de contratos ejecutados y recibidos a satisfacción con entidades públicas o privadas, cuyo valor o sumatoria sean iguales o superiores al 95% del valor del presupuesto establecido para el presente proceso.

NOTA:
Para las ofertas presentadas por una Mipyme, se velicarán los términos descritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1860 de 2021, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. Acreditación del tamaño empresarial. Las empresas deberán acreditar su tamaño empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior. o los obtenidos durante el tiempo de su operación, de la siguiente forma: 1. Las personas naturales mediante certificación expedida por estas. 2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal o el contador o revisor fiscal, si están obligadas a tenerlo. Para los anteriores efectos, deberán observarse los rangos de clasificación establecidos en el presente Capítulo. PARÁGRAFO. Para la aplicación de los incentivos del sistema de compras y contratación pública, la acreditación del tamaf10 empresarial se efectuará de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas que lo aclaren, modifiquen o adicionen.

Adicionalmente para la limitación a Mipymes territoriales se tendrán en cuenta Cuando confluyan varias solicitudes de limitación a Mipyme se priorizarán las solicitudes de limitación que coincidan con lo establecido en el este Análisis y Estudio del Sector.

1.5 ANALISIS AMBIENTAL

La protección ambiental es una responsabilidad que involucra tanto al Estado como a las empresas y a la sociedad en general. En ese sentido, dentro del proceso de adquisición de materiales eléctricos y elementos TIC para el Centro de Tecnologías Agroindustriales durante la vigencia 2026, resulta necesario adelantar acciones orientadas al uso responsable de los recursos, la eficiencia energética y el manejo adecuado de los residuos derivados de las actividades académicas y prácticas desarrolladas en los ambientes de formación.

El crecimiento tecnológico y la modernización de los espacios formativos deben ir acompañados de prácticas sostenibles que reduzcan los impactos ambientales asociados al uso de equipos eléctricos, componentes electrónicos y materiales tecnológicos. Por esta razón, el proponente adjudicatario deberá garantizar que los elementos suministrados cumplan condiciones de calidad, seguridad y

eficiencia energética, contribuyendo a disminuir el consumo innecesario de energía y la generación de residuos contaminantes.

Teniendo en cuenta que los residuos eléctricos y electrónicos pueden generar afectaciones al suelo, al agua y a la salud humana cuando no son manejados adecuadamente, el suministro de materiales como cableado, luminarias, dispositivos de protección, accesorios de conectividad, equipos tecnológicos y demás elementos TIC deberá desarrollarse bajo criterios de sostenibilidad y cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

En este sentido, el contratista deberá dar cumplimiento a las disposiciones ambientales aplicables, entre ellas las contenidas en el Decreto 1076 de 2015 y las relacionadas con programas posconsumo y manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), garantizando que los empaques, materiales sobrantes y componentes que lleguen a ser reemplazados o descartados no generen contaminación ni afectaciones a las instalaciones del Centro o a su entorno.

Así mismo, se deberá promover el suministro de elementos con características de eficiencia energética y larga vida útil, priorizando materiales certificados y tecnologías que permitan optimizar el consumo eléctrico y mejorar las condiciones de seguridad en los ambientes de formación. De igual manera, el almacenamiento, transporte y manipulación de los materiales deberá realizarse bajo condiciones adecuadas que minimicen riesgos de daño, contaminación o disposición inadecuada.

En consecuencia, el proponente que resulte adjudicatario del proceso cuyo objeto corresponde a "**adquirir a título de suministro los materiales eléctricos y tics, requeridos para el desarrollo de los diferentes programas de formación del centro de tecnologías agroindustriales del sena, durante la vigencia 2026, de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad",** deberá desarrollar sus actividades bajo criterios de responsabilidad ambiental, garantizando no solo la entrega oportuna y la calidad de los materiales, sino también una gestión adecuada de los residuos y elementos asociados al desarrollo de las actividades académicas y tecnológicas.

Con ello se busca que las prácticas formativas adelantadas durante la vigencia 2026 se desarrollen bajo condiciones de sostenibilidad, seguridad y uso eficiente de los recursos, fortaleciendo el compromiso institucional del SENA con la protección ambiental y el desarrollo responsable de los procesos de formación profesional integral.

1.6 ANALISIS SOCIAL Y POLITICO

Ante los cambios tecnológicos que se presentan actualmente en todos los sectores productivos, la formación técnica y tecnológica debe ajustarse a las nuevas necesidades del entorno laboral y académico. Hoy en día, los procesos de enseñanza requieren ambientes más dinámicos, prácticos y conectados con la realidad, donde los aprendices puedan desarrollar competencias relacionadas con electricidad, automatización, redes, conectividad y tecnologías de la información, habilidades que son cada vez más necesarias en el mercado laboral.

En este contexto, el proceso de formación no puede limitarse únicamente a la teoría. Los ambientes de aprendizaje deben permitir que los aprendices interactúen con herramientas, materiales y equipos reales que faciliten la comprensión de los contenidos técnicos y fortalezcan el desarrollo de competencias prácticas. Por ello, resulta fundamental contar con materiales eléctricos y elementos TIC que permitan desarrollar actividades acordes con las exigencias actuales de los diferentes programas de formación del Centro de Tecnologías Agroindustriales.

Los ambientes de formación deben ofrecer condiciones adecuadas para que el aprendiz pueda analizar, comprender y aplicar conocimientos técnicos desde experiencias prácticas. Más allá de la infraestructura física, es indispensable disponer de materiales y recursos que apoyen el desarrollo de las actividades académicas y permitan al instructor orientar procesos de formación más completos y cercanos a las condiciones reales de trabajo.

En ese sentido, elementos como cableado, luminarias, breakers, dispositivos de protección, herramientas eléctricas, conectores, accesorios de red, elementos de conectividad y demás materiales TIC se convierten en recursos esenciales dentro de los talleres, laboratorios y ambientes tecnológicos. Estos materiales permiten fortalecer habilidades técnicas, mejorar los procesos prácticos y facilitar el aprendizaje mediante ejercicios aplicados.

El ambiente de aprendizaje corresponde al espacio donde se generan las condiciones necesarias para el desarrollo del conocimiento. Allí se construyen dinámicas de interacción, análisis y solución de problemas que favorecen el aprendizaje técnico y tecnológico. Por esta razón, es importante que los ambientes de formación cuenten con los materiales requeridos para desarrollar las prácticas de manera segura, organizada y conforme a los objetivos pedagógicos definidos por la Entidad.

Antes de definir las actividades formativas, es importante reconocer el entorno donde se desarrolla el aprendizaje y todos aquellos elementos que influyen en él. Este entorno está conformado por talleres, laboratorios, redes eléctricas, herramientas, equipos tecnológicos y espacios de conectividad, además de factores sociales, económicos y tecnológicos que impactan directamente la calidad del proceso formativo.

Dentro de estos ambientes se pueden identificar:

- Ambiente Real: Talleres eléctricos, laboratorios de electrónica, ambientes de automatización, salas de sistemas y espacios técnicos donde el aprendiz desarrolla prácticas mediante el uso de materiales eléctricos y herramientas tecnológicas similares a las utilizadas en el entorno laboral.

- Ambiente Áulico: Espacios destinados al desarrollo de contenidos teóricos y fundamentos técnicos relacionados con electricidad, electrónica, redes y tecnologías de la información.
- Ambiente Virtual: Espacios apoyados en plataformas digitales, simuladores, software especializado y herramientas tecnológicas que complementan los procesos de formación y fortalecen el acceso al conocimiento.

El clima de aprendizaje también cumple un papel importante dentro del proceso formativo. Debe existir un ambiente de respeto, participación y trabajo colaborativo que permita a los aprendices expresar inquietudes, fortalecer habilidades y desarrollar actividades prácticas con confianza y acompañamiento permanente del instructor.

Al momento de planear las actividades académicas, es necesario definir adecuadamente los recursos y materiales que serán utilizados. Debe existir coherencia entre los objetivos de formación, los contenidos y las herramientas empleadas, garantizando que los materiales eléctricos y elementos TIC respondan realmente a las necesidades de cada programa de formación y a las condiciones del entorno tecnológico actual.

La labor del instructor también ha cambiado con el tiempo. Actualmente se requiere promover espacios de aprendizaje más prácticos e interactivos, donde el aprendiz pueda participar activamente mediante el uso de herramientas y materiales reales. La disponibilidad de estos recursos facilita el desarrollo de actividades dinámicas y fortalece el interés del aprendiz por los procesos técnicos y tecnológicos.

Los aprendices logran mejores resultados cuando tienen la posibilidad de experimentar directamente con materiales, herramientas y equipos que les permitan aplicar los conocimientos adquiridos. La práctica favorece la comprensión, fortalece la autonomía y mejora la capacidad para resolver situaciones reales dentro de los diferentes entornos laborales.

Igualmente, es importante reconocer que cada aprendiz tiene diferentes formas de aprendizaje. En muchos casos, la falta de materiales o recursos limita el desarrollo adecuado de las actividades y afecta la motivación. Por ello, resulta necesario contar con ambientes equilibrados donde exista una combinación adecuada entre teoría, práctica y recursos tecnológicos que faciliten la comprensión y apropiación del conocimiento.

Dimensión Política

Desde la dimensión política, la adquisición de materiales eléctricos y elementos TIC representa una acción orientada al fortalecimiento de la educación técnica y tecnológica, garantizando que los aprendices cuenten con herramientas adecuadas para desarrollar sus competencias y responder a las necesidades actuales del sector productivo.

El SENA, como entidad encargada de la formación profesional integral, cumple una función estratégica en el fortalecimiento de capacidades técnicas y tecnológicas en el país. Por esta razón, garantizar la disponibilidad de materiales eléctricos y elementos TIC no solo permite desarrollar las actividades académicas, sino también fortalecer procesos de modernización, transformación digital y acceso a tecnologías aplicadas dentro de los ambientes de formación.

Así mismo, este proceso contribuye al cumplimiento de políticas públicas relacionadas con inclusión tecnológica, fortalecimiento de competencias laborales y acceso equitativo a procesos de formación de calidad. La disponibilidad de estos recursos permite reducir barreras de acceso al conocimiento y mejorar las oportunidades de formación y empleabilidad de los aprendices.

De igual manera, la ejecución de este proceso contractual mediante la modalidad de suministro permite dinamizar la economía regional mediante la participación de proveedores y comercializadores especializados en materiales eléctricos y tecnológicos, fortaleciendo el sector empresarial y comercial relacionado con este tipo de bienes.

Dimensión Social

En el ámbito social, la adquisición de materiales eléctricos y elementos TIC tiene un impacto directo sobre la calidad de los procesos formativos y sobre las condiciones de aprendizaje de los aprendices e instructores del Centro de Tecnologías Agroindustriales.

La disponibilidad oportuna de estos materiales permite desarrollar prácticas reales relacionadas con instalaciones eléctricas, mantenimiento, automatización, conectividad y tecnologías de la información, fortaleciendo competencias técnicas necesarias para el desempeño laboral.

Muchos aprendices provienen de contextos donde el acceso a herramientas tecnológicas y equipos especializados es limitado. En ese sentido, el suministro de estos materiales por parte del SENA contribuye a garantizar condiciones de equidad y acceso a una formación de calidad, evitando que factores económicos afecten el proceso de aprendizaje o generen deserción.

Además, esta contratación también genera impactos positivos sobre la economía local y regional, debido a la participación de empresas proveedoras, distribuidores y comercializadores de materiales eléctricos y tecnológicos, fortaleciendo así diferentes actividades económicas relacionadas con el sector.

Finalmente, contar con ambientes de formación dotados adecuadamente mejora la motivación y el sentido de pertenencia de los aprendices hacia la institución. Disponer de herramientas y materiales adecuados les permite desarrollar sus actividades en mejores condiciones, fortaleciendo sus

capacidades técnicas y mejorando su preparación para enfrentar las exigencias del entorno laboral actual.

La adquisición de materiales eléctricos y elementos TIC para el Centro de Tecnologías Agroindustriales durante la vigencia 2026 representa una inversión orientada al fortalecimiento de los procesos de formación, al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje y al cumplimiento de la misión institucional del SENA en materia de formación profesional integral.

2 ESTUDIO DE LA OFERTA

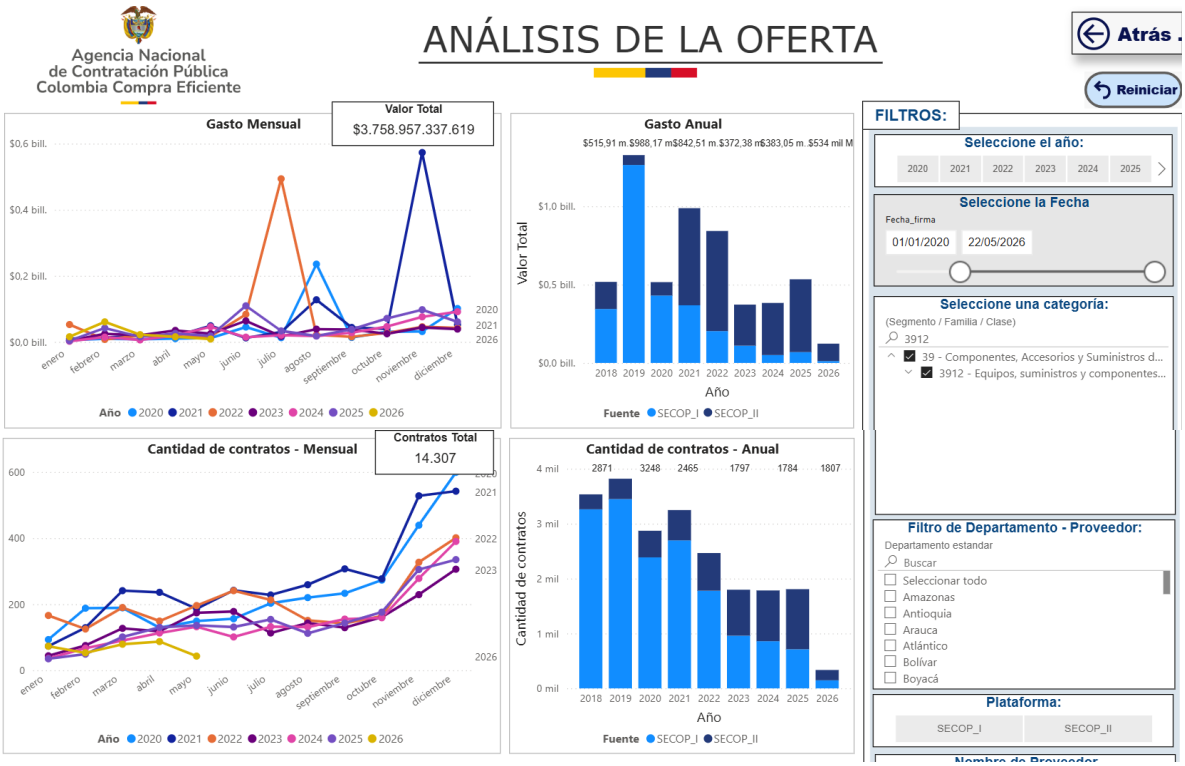
A continuación, se muestra el comportamiento de la Oferta de acuerdo con la metodología MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO realizada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, para la gestión de la compra pública, con el fin de adoptar prácticas que permitan que el proceso de compra realizado por las entidades se destaque por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de valor por dinero y el clasificador de bienes y servicios UNSPSC para los códigos, así:

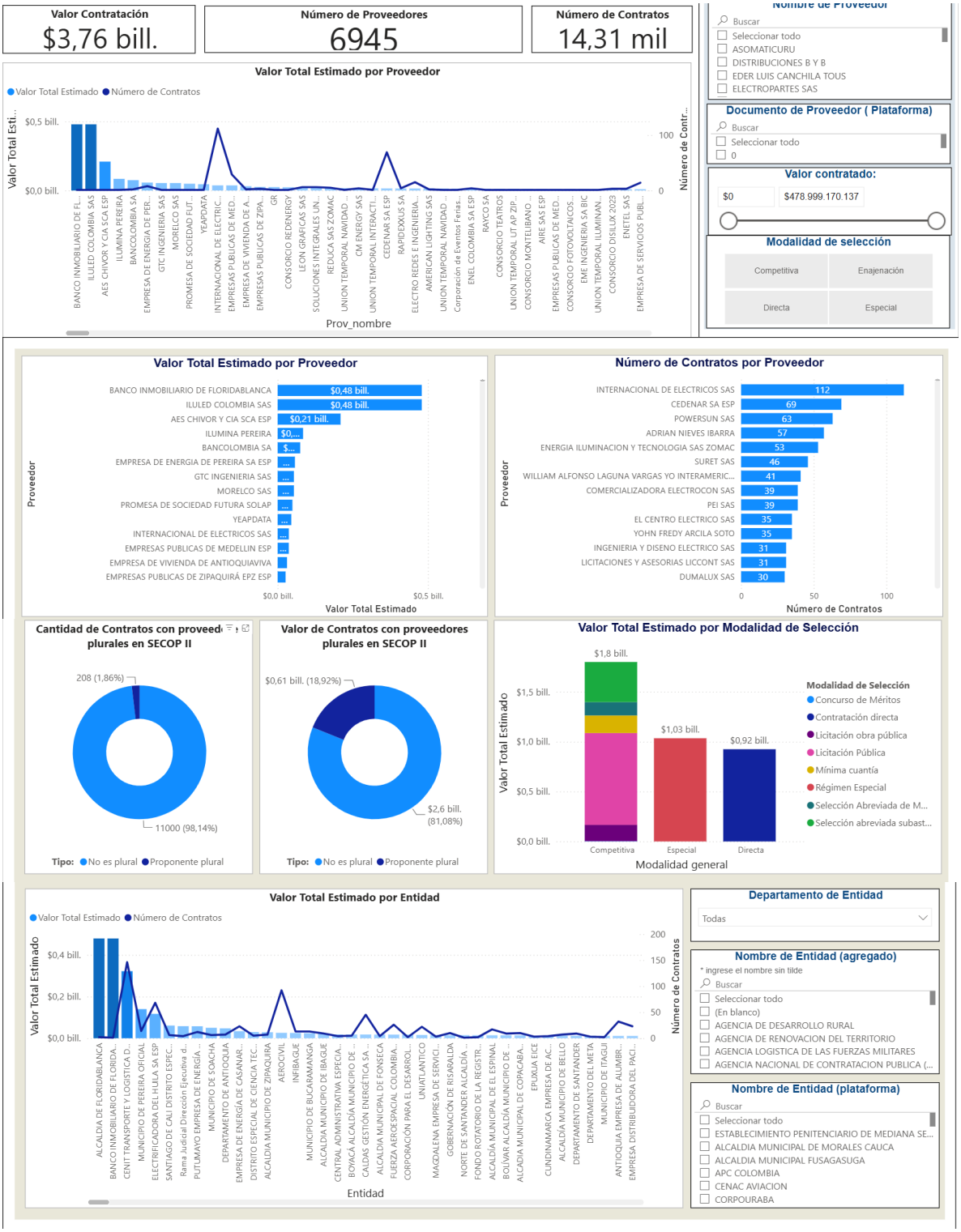
https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios



UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	26000000	26121609	Cable de redes
2	39000000	39151810	Interruptor de lámpara
3	60000000	60104905	Tableros de demostración de electricidad
4	27000000	27111901	Cortafríos
5	23000000	23241609	Cuchillos y biseles
6	27000000	27111552	Segueta
7	49000000	49151504	Amarres
8	46000000	46171610	Cámaras de seguridad
9	42000000	42132205	Guantes de cirugía
10	43000000	43223332	Kit de herramientas de fibra óptica
11	52000000	52161520	Micrófonos
12	39000000	39111814	Kit de brida de iluminación de marco de cielorraso
13	39000000	39121311	Accesorios eléctricos
14	39000000	39111521	Plafones
15	43000000	43223310	Conector de fibra óptica
16	39000000	39122238	Interruptor de fotocelda
17	39000000	39121329	Gabinete de fusibles
18	39000000	39122236	Interruptor de sensor de ocupación o movimiento
19	43000000	43201409	Tarjetas de interfaz de red inalámbrica

20	26000000	26111704	Cargadores de baterías
21	3000000	30241511	Estaca o clavija
22	73000000	73181908	Servicios de soldadura
23	43000000	43201402	Tarjetas de módulos de memoria
24	26000000	26121642	Cable de instrumentación




Valor Contratación
$3,76 bill.
Número de Proveedores
6945
Número de Contratos
14,31 mil
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
Prov_nombre
Nombre de Proveedor
Buscar
Seleccionar todo
ASOMATICURU
DISTRIBUCIONES B Y B
EDER LUIS CANCHILA TOUS
ELECTROPARTES SAS
Documento de Proveedor (Plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
0
Valor contratado:
$0
$478.999.170.137
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial
Valor Total Estimado por Proveedor
BANCO INMOBILIARIO DE FLORIDABLANCA
ILULED COLOMBIA SAS
AES CHIVOR Y CIA SCA ESP
ILUMINA PEREIRA
BANCOLOMBIA SA
EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA SA ESP
GTC INGENIERIA SAS
MORELCO SAS
PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA SOLAP
YEAPDATA
INTERNACIONAL DE ELECTRICOS SAS
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN ESP
EMPRESA DE VIVIENDA DE ANTIOQUIAVIVA
EMPRESAS PUBLICAS DE ZIPAQUIRÁ EPZ ESP
Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
INTERNACIONAL DE ELECTRICOS SAS
CEDENAR SA ESP
POWERSUN SAS
ADRIAN NIEVES IBARRA
ENERGIA ILUMINACION Y TECNOLOGIA SAS ZOMAC
SURET SAS
WILLIAM ALFONSO LAGUNA VARGAS YO INTERAMERIC...
COMERCIALIZADORA ELECTROCON SAS
PEI SAS
EL CENTRO ELECTRICO SAS
YOHN FREDY ARCILA SOTO
INGENIERIA Y DISENO ELECTRICO SAS
LICITACIONES Y ASESORIAS LICCONT SAS
DUMALUX SAS
Proveedor
Número de Contratos
Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
208 (1,86%)
11000 (98,14%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$0,61 bill. (18,92%)
$2,6 bill. (81,08%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor Total Estimado por Modalidad de Selección
$1,8 bill.
$1,03 bill.
$0,92 bill.
Competitiva
Especial
Directa
Modalidad general
Modalidad de Selección
Concurso de Méritos
Contratación directa
Licitación obra pública
Licitación Pública
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de M...
Selección abreviada subast...
Valor Total Estimado por Entidad
Valor Total Estimado
Número de Contratos
Entidad
Departamento de Entidad
Todas
Nombre de Entidad (agregado)
* ingrese el nombre sin tilde
Buscar
Seleccionar todo
(En blanco)
AGENCIA DE DESARROLLO RURAL
AGENCIA DE RENOVACION DEL TERRITORIO
AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACION PUBLICA (...
Nombre de Entidad (plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SE...
ALCALDIA MUNICIPAL DE MORALES CAUCA
ALCALDIA MUNICIPAL FUSAGASUGA
APC COLOMBIA
CENAC AVIACION
CORPOURABA

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
3910 - Lámparas y bombillas y componentes para lámparas	456	$17.030.760.947	0,45%	505	$43.675.993.532	1,16%	372	$36.527.202.9
3911 - Iluminación, artefactos y accesorios	795	$116.961.443.910	3,11%	917	$647.115.899.723	17,22%	773	$616.021.572.6
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	1471	$364.196.722.823	9,69%	1684	$262.455.703.624	6,98%	1232	$178.844.341.5
3913 - Dispositivos y accesorios y suministros de manejo de cable eléctrico	149	$17.723.349.719	0,47%	142	$34.923.194.746	0,93%	88	$11.114.247.5
Total	**2871**	**$515.912.277.399**	**13,72%**	**3248**	**$988.170.791.625**	**26,29%**	**2465**	**$842.507.364.7**

Con base en la información estadística evidenciada en las gráficas anexas, se identifica que el mercado relacionado con el suministro de materiales eléctricos y elementos TIC mantiene una dinámica amplia y con una participación importante de proveedores tanto en SECOP I como en SECOP II, lo que permite evidenciar condiciones favorables de competencia para adelantar el presente proceso contractual.

El comportamiento histórico de la contratación entre 2018 y 2026 muestra un volumen considerable de procesos asociados a este tipo de bienes. En los años 2018, 2019 y 2021 se registraron los mayores niveles de contratación, superando ampliamente los tres mil contratos anuales. Aunque en las vigencias más recientes se observa una disminución moderada en la cantidad de procesos publicados, el mercado continúa activo y con una demanda constante de materiales eléctricos, componentes tecnológicos, cableado, herramientas, equipos de conectividad y demás suministros requeridos para ambientes de formación y operación institucional.

Al revisar el comportamiento mensual, se evidencia una tendencia recurrente de incremento en la contratación durante el último trimestre de cada vigencia, especialmente entre octubre y diciembre. Esto demuestra que gran parte de las entidades públicas concentran sus adquisiciones tecnológicas y eléctricas al cierre presupuestal del año, situación que también genera una alta rotación comercial y disponibilidad permanente de proveedores especializados.

Desde el punto de vista económico, las gráficas reflejan un valor estimado de contratación cercano a los $3,76 billones, distribuidos en más de 14 mil contratos y con participación aproximada de 6.945 proveedores. Estas cifras permiten concluir que se trata de un sector con una oferta amplia y con suficiente capacidad comercial, técnica y logística para atender procesos de suministro institucional.

También se observa la presencia de empresas con trayectoria importante dentro del mercado, especialmente en contratos relacionados con materiales eléctricos y soluciones tecnológicas. Sin embargo, aunque algunos proveedores concentran un mayor número de contratos, el mercado no presenta señales de exclusividad o dependencia de un solo actor económico, ya que existe

participación de múltiples empresas regionales y nacionales con capacidad de competir en igualdad de condiciones.

En cuanto a la pluralidad de oferentes, la información evidencia que una parte importante de los procesos desarrollados en SECOP II cuenta con participación de varios proponentes, lo que fortalece la competencia y favorece la obtención de mejores condiciones económicas para las entidades estatales. Esto resulta especialmente relevante para el presente proceso, considerando que los bienes requeridos corresponden, en su mayoría, a elementos de características técnicas uniformes y de común utilización en el mercado.

Otro aspecto relevante es que gran parte de la contratación del sector se desarrolla mediante modalidades competitivas, lo que demuestra que los proveedores se encuentran acostumbrados a participar en procesos públicos abiertos, cumpliendo requisitos técnicos, financieros y de experiencia. Esta situación favorece el principio de selección objetiva y permite a la Entidad estructurar un proceso transparente y eficiente.

Respecto a los bienes requeridos, se evidencia que los materiales eléctricos y TIC solicitados para el desarrollo de los programas de formación del Centro de Tecnologías Agroindustriales corresponden a productos estandarizados y ampliamente comercializados en el país, entre ellos cableado, canaletas, breakers, luminarias, conectores, dispositivos de red, periféricos, herramientas tecnológicas y demás componentes necesarios para fortalecer ambientes de aprendizaje relacionados con electricidad, electrónica, automatización, redes y sistemas.

La amplia disponibilidad de estos productos en el mercado nacional permite contar con proveedores que ofrecen entregas oportunas, soporte técnico, reposición de elementos defectuosos y capacidad de suministro sucesivo durante toda la vigencia 2026, aspecto fundamental para garantizar la continuidad de los procesos de formación.

En términos logísticos, el análisis evidencia que el sector cuenta con cadenas de distribución consolidadas y tiempos de respuesta adecuados, especialmente en las principales ciudades y centros regionales. Esto facilita el abastecimiento continuo de materiales y disminuye el riesgo de interrupciones en las actividades académicas y prácticas del Centro.

Por lo anterior, el análisis de la oferta permite establecer que el mercado de materiales eléctricos y TIC presenta condiciones adecuadas de competencia, pluralidad de oferentes y disponibilidad de bienes para atender las necesidades del Centro de Tecnologías Agroindustriales del SENA. La cantidad de proveedores activos, el volumen histórico de contratación y la naturaleza estandarizada de los productos requeridos permiten concluir que existe viabilidad técnica, económica y comercial para adelantar el proceso contractual, garantizando el cumplimiento de los principios de transparencia, economía, eficiencia y selección objetiva que orientan la contratación estatal.

2.2.2 INVENTARIO

El análisis de la oferta para la adquisición de materiales eléctricos y elementos TIC requeridos por el Centro de Tecnologías Agroindustriales del SENA durante la vigencia 2026 permite identificar un mercado amplio, dinámico y con una participación significativa de proveedores especializados en soluciones eléctricas, tecnológicas y de conectividad. La revisión de los registros de contratación pública en SECOP II y de las estadísticas de Colombia Compra Eficiente evidencia un comportamiento estable en la demanda de este tipo de bienes, especialmente en procesos relacionados con fortalecimiento de ambientes de formación, infraestructura tecnológica, automatización, redes, mantenimiento eléctrico y transformación digital institucional.

La información analizada muestra la existencia de un número importante de proveedores con capacidad técnica, operativa y logística para atender contratos de suministro de materiales eléctricos y TIC, entre ellos distribuidores autorizados, comercializadores tecnológicos, empresas de soluciones eléctricas, integradores de redes y proveedores de equipos especializados. No obstante, aunque el mercado presenta pluralidad de oferentes, también se evidencia que una parte importante de la contratación se concentra en empresas con experiencia consolidada y capacidad de respuesta inmediata, aspecto que obliga a la entidad a realizar una evaluación rigurosa de factores como disponibilidad de inventario, tiempos de entrega, soporte técnico y capacidad de reposición de equipos o componentes.

A diferencia de otros sectores donde predominan insumos perecederos, el suministro de materiales eléctricos y TIC requiere una estrategia de abastecimiento orientada principalmente a la disponibilidad inmediata, compatibilidad técnica y continuidad operativa de los ambientes de formación. Por esta razón, la estructuración del proceso debe contemplar un modelo de suministro sucesivo que permita realizar entregas parciales de acuerdo con las necesidades reales de cada programa de formación, evitando sobrecostos por almacenamiento innecesario, obsolescencia tecnológica o deterioro de equipos electrónicos sensibles.

Este aspecto cobra especial importancia considerando que muchos de los elementos requeridos —como dispositivos de conectividad, componentes electrónicos, periféricos, cableado especializado, herramientas de automatización y accesorios tecnológicos— presentan una alta rotación comercial y una rápida actualización tecnológica dentro del mercado. En consecuencia, mantener grandes volúmenes almacenados por largos periodos puede generar riesgos asociados a desactualización técnica, pérdida de garantías de fábrica o incompatibilidad con nuevas tecnologías implementadas en los ambientes de aprendizaje.

Bajo este escenario, el análisis de la oferta permite identificar una ventaja operativa en la utilización de un modelo híbrido de abastecimiento. Para materiales de uso recurrente y alta rotación, como cableado, conectores, tomas, canaletas, breakers, luminarias y accesorios eléctricos básicos, resulta viable manejar entregas programadas y compras por volumen que permitan optimizar costos unitarios y garantizar disponibilidad permanente. Por otro lado, para equipos TIC, componentes especializados o elementos tecnológicos de actualización constante, el suministro debe operar bajo

esquemas flexibles y de respuesta rápida por parte del proveedor, asegurando entregas oportunas según los requerimientos académicos y técnicos del Centro.

La mitigación del riesgo de desabastecimiento constituye otro factor relevante dentro del análisis de la oferta. En ambientes de formación relacionados con electricidad, electrónica, automatización, sistemas y redes, la falta de materiales puede afectar directamente el desarrollo de prácticas, mantenimiento de laboratorios y continuidad de los procesos formativos. Por ello, resulta indispensable seleccionar proveedores que acrediten capacidad logística suficiente, inventarios disponibles, canales de distribución consolidados y mecanismos ágiles de reposición frente a fallas o daños en los productos suministrados.

Desde el punto de vista financiero, la modalidad de suministro permite optimizar el uso de los recursos públicos durante la vigencia 2026, toda vez que la entidad únicamente realiza pagos sobre los bienes efectivamente entregados y recibidos a satisfacción. Este esquema reduce riesgos asociados a compras innecesarias, acumulación de inventarios y obsolescencia tecnológica, permitiendo además ajustar las adquisiciones conforme evolucionen las necesidades de formación y las condiciones del mercado tecnológico.

Así mismo, el uso de plataformas como SECOP II fortalece la transparencia y trazabilidad del proceso contractual, permitiendo verificar antecedentes contractuales, comportamiento comercial y experiencia de los proveedores participantes. Esto facilita la selección objetiva de oferentes que no solo cumplan con las especificaciones técnicas exigidas por la entidad, sino que también garanticen calidad, respaldo técnico y cumplimiento en los tiempos de entrega.

En conclusión, el análisis de la oferta evidencia que el mercado de materiales eléctricos y TIC cuenta con suficiente capacidad para atender las necesidades del Centro de Tecnologías Agroindustriales durante la vigencia 2026. La existencia de múltiples proveedores especializados, la disponibilidad de bienes estandarizados y la capacidad logística identificada permiten estructurar un proceso contractual técnica y económicamente viable. En este sentido, la solidez del suministro dependerá de una adecuada articulación entre disponibilidad de inventario, tiempos de respuesta y flexibilidad operativa, garantizando que cada material, componente o equipo requerido llegue de manera oportuna a los ambientes de formación, fortaleciendo así la calidad del proceso educativo y la continuidad de las actividades académicas y prácticas del SENA.

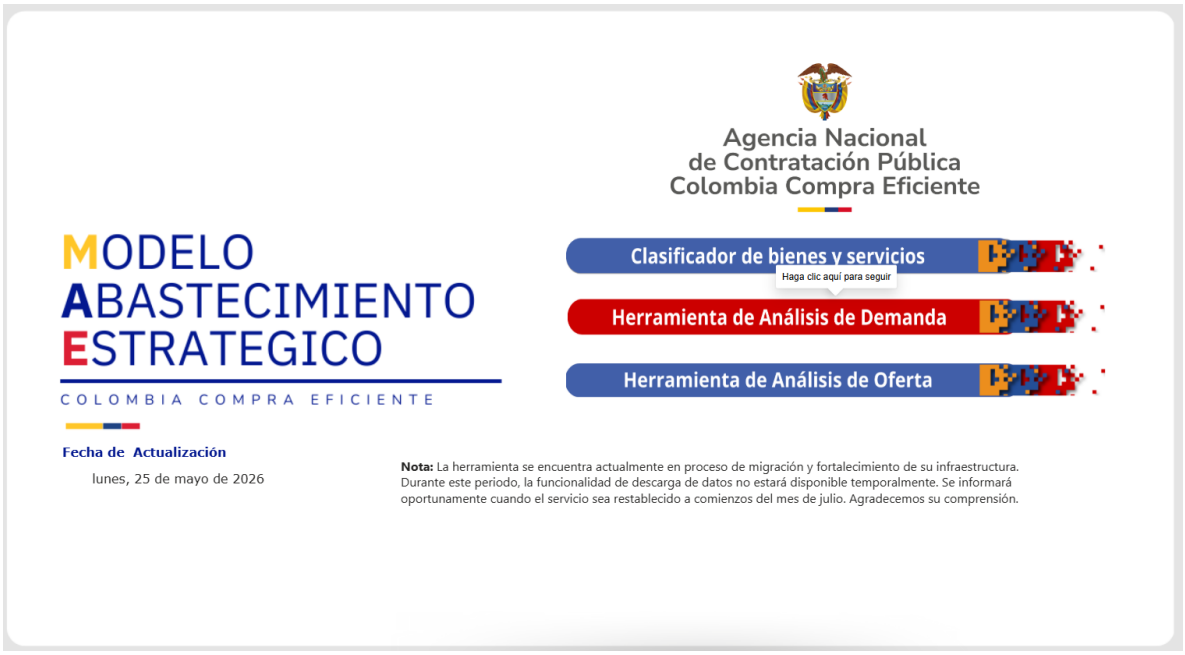
3 ESTUDIO DE LA DEMANDA.

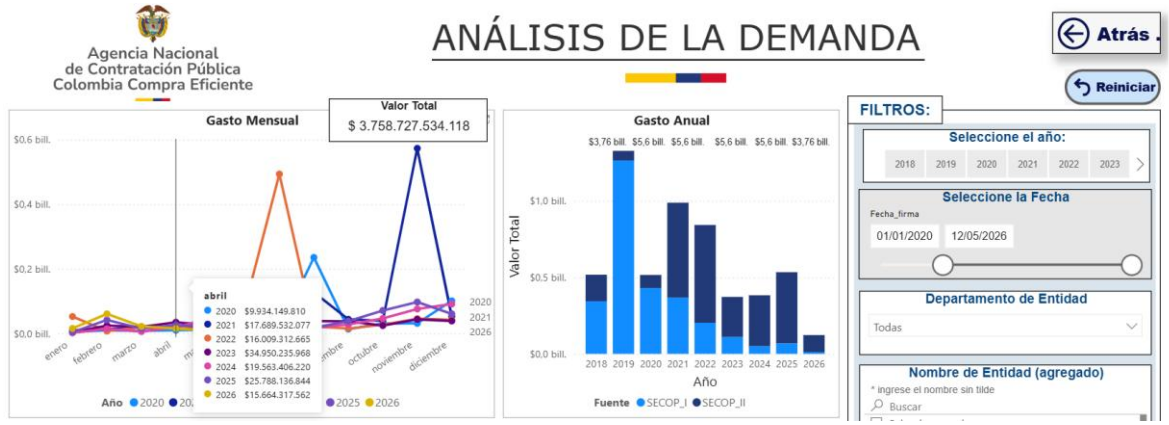
Para determinar los valores en el mercado colombiano de los productos a suministrar por parte de los proveedores procedió a publicar en el portal del SECOP II la solicitud a pre cotizar, con numero de **SC-VLL-CTA-004-2026** de esta actividad se consiguió 2 cotizaciones las cuales al correo institucional batoro@sena.edu.co persona encargada del área de contratación las cuales son las siguientes:

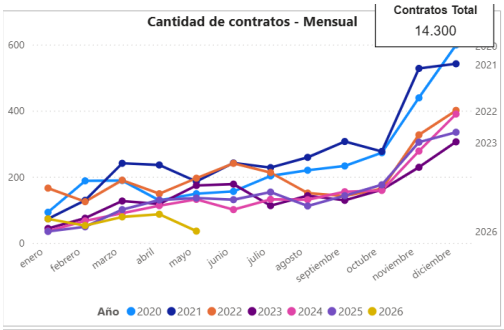
Las cotizaciones allegadas mediante correo electrónico son las siguientes:

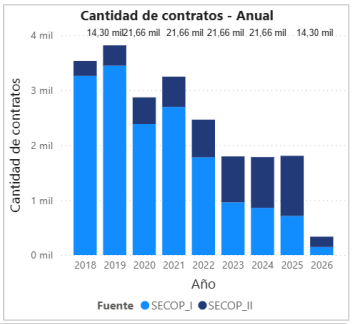
ALLIE $ 373.518.236,00
SISOMA $ 362.975.563,00

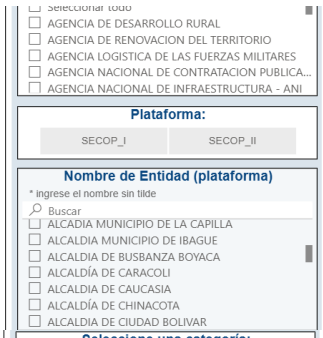
Los ítems de las cotizaciones y los valores serán presentados mediante el siguiente estudio de mercado:

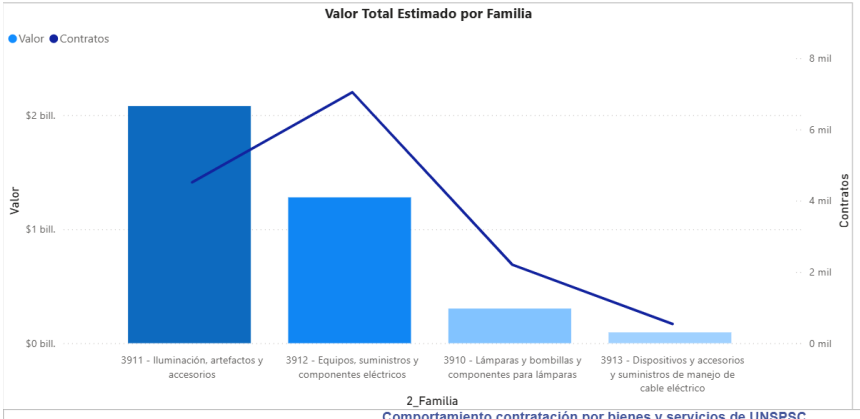








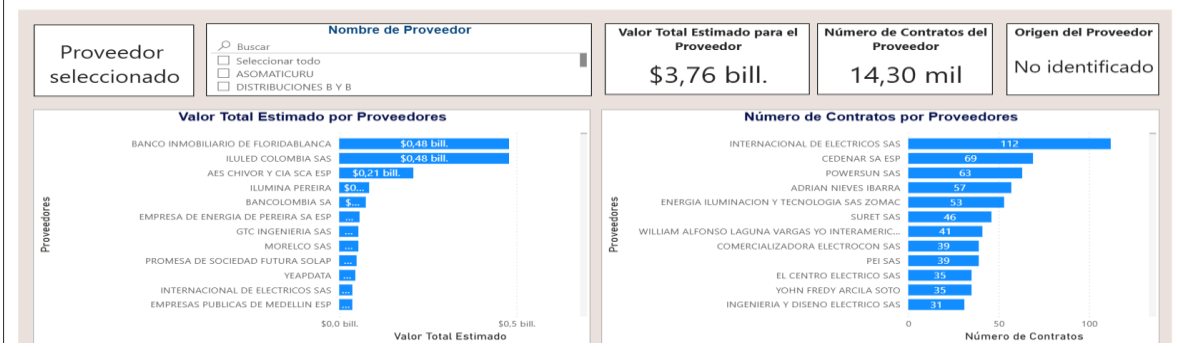


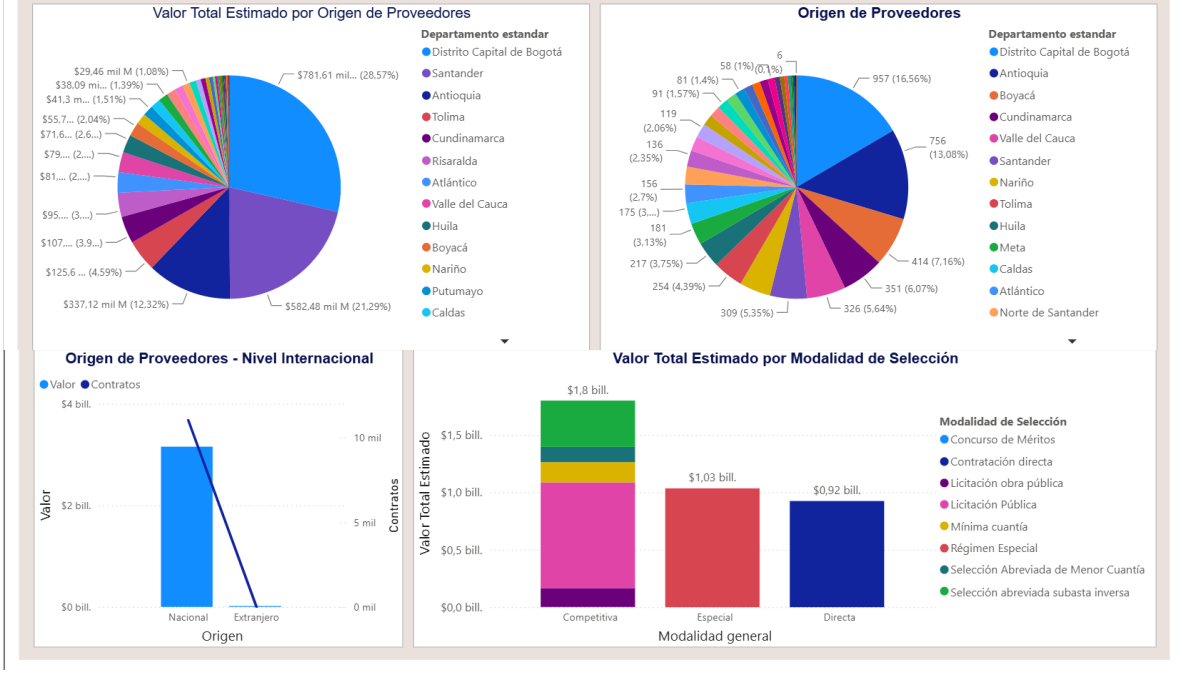




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
3911 - Iluminación, artefactos y accesorios	795	$116.961.443.910	3,11%	917	$647.115.899.723	17,22%	773	$616.021.572.6
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	1471	$364.196.722.823	9,69%	1684	$262.455.703.624	6,98%	1232	$178.844.341.5
3910 - Lámparas y bombillas y componentes para lámparas	456	$17.030.760.947	0,45%	505	$43.675.993.532	1,16%	372	$36.527.202.9
3913 - Dispositivos y accesorios y suministros de manejo de cable eléctrico	149	$17.723.349.719	0,47%	142	$34.923.194.746	0,93%	88	$11.114.247.5
Total	**2871**	**$515.912.277.399**	**13,73%**	**3248**	**$988.170.791.625**	**26,29%**	**2465**	**$842.507.364.7**





Con base en la información estadística evidenciada en las gráficas anexas, se identifica que el mercado relacionado con el suministro de materiales eléctricos, dispositivos de iluminación, componentes eléctricos y elementos tecnológicos mantiene una dinámica amplia y con una participación importante de proveedores, lo que permite evidenciar condiciones favorables de competencia para adelantar el presente proceso contractual en el marco del SECOP I y SECOP II.

El comportamiento histórico de la contratación entre los años 2020 y 2026 muestra un volumen considerable de procesos asociados a este tipo de bienes, con un punto de crecimiento significativo en el año 2021, donde se alcanzaron valores cercanos a los $988 mil millones y más de 3.200 contratos. Aunque en las vigencias posteriores se presenta una disminución moderada en el número de procesos y en el valor contratado, el mercado continúa activo y con una demanda constante de insumos eléctricos, equipos, luminarias, cableado, dispositivos y demás elementos requeridos para la operación institucional y el desarrollo de actividades técnicas.

Al revisar el comportamiento mensual, se evidencia una tendencia recurrente de incremento en la contratación durante el último trimestre de cada vigencia, especialmente entre los meses de octubre y diciembre. Este patrón permite inferir que las entidades públicas concentran una parte importante de sus adquisiciones al cierre presupuestal anual, generando una alta rotación comercial y una participación sostenida de proveedores durante estos periodos.

Desde el punto de vista económico, las gráficas analizadas reflejan un valor estimado total de contratación cercano a los $3,76 billones, distribuidos en aproximadamente 14.300 contratos, lo

cual evidencia un mercado amplio y con alta capacidad de respuesta por parte de los oferentes. Estas cifras permiten concluir que existe una oferta suficiente en términos comerciales, técnicos y logísticos para atender procesos de suministro de bienes eléctricos y tecnológicos.

En relación con la clasificación por familias UNSPSC, se observa que la mayor concentración del valor contratado se encuentra en las categorías 3911 (iluminación, artefactos y accesorios) y 3912 (equipos, suministros y componentes eléctricos), las cuales representan más del 80% del total del mercado analizado. Se identifica además una diferenciación clara entre estas categorías, donde la familia 3911 concentra mayores valores por contrato (proyectos de mayor envergadura), mientras que la familia 3912 presenta un mayor número de procesos contractuales, asociados a adquisiciones recurrentes de menor cuantía.

También se evidencia la participación de múltiples proveedores dentro del mercado, destacándose algunos con altos niveles de contratación en términos económicos, como el Banco Inmobiliario de Floridablanca, Luleo Colombia y AES Chivor, así como otros con un alto número de contratos ejecutados, como Internacional de Eléctricos SAS y diversas empresas del sector energético y de suministros eléctricos. No obstante, a pesar de que algunos proveedores presentan mayor participación, el mercado no evidencia condiciones de exclusividad ni dependencia de un único actor económico, dado que existe pluralidad de oferentes y participación de empresas de diferentes niveles.

Respecto al origen de los proveedores, el análisis indica que la contratación se realiza mayoritariamente con empresas nacionales, con una participación casi total frente a proveedores extranjeros. Esto demuestra que el mercado local cuenta con la capacidad suficiente para abastecer la demanda institucional, garantizando disponibilidad de bienes, tiempos de respuesta adecuados y soporte técnico oportuno.

En cuanto a las modalidades de selección, se identifica que una parte significativa del valor contratado se realiza a través de procesos competitivos, los cuales alcanzan aproximadamente $1,8 billones, lo cual evidencia condiciones favorables de pluralidad y transparencia. Sin embargo, también se observa una participación importante de modalidades de contratación directa y regímenes especiales, que en conjunto superan los $1,9 billones, lo cual indica la coexistencia de diferentes mecanismos de contratación dentro del sector.

Adicionalmente, el análisis permite evidenciar que los bienes requeridos corresponden a productos estandarizados y de uso frecuente en el mercado, tales como luminarias, cableado, breakers, canaletas, componentes eléctricos, dispositivos de red, herramientas tecnológicas y accesorios eléctricos, los cuales son ampliamente comercializados en el territorio nacional y cuentan con múltiples proveedores capaces de suministrarlos.

Desde el punto de vista logístico, el comportamiento del mercado indica la existencia de cadenas de distribución consolidadas, con proveedores ubicados en diferentes regiones del país, lo que facilita el abastecimiento continuo de los bienes requeridos y reduce los riesgos de desabastecimiento o interrupción en el suministro.

Por lo anterior, el análisis de la demanda permite establecer que el mercado de materiales eléctricos y componentes tecnológicos presenta condiciones adecuadas de competencia, disponibilidad de bienes y pluralidad de oferentes, lo cual garantiza la viabilidad técnica, económica y comercial para adelantar el proceso contractual requerido por el Centro de Tecnologías Agroindustriales. Asimismo, se evidencia que el sector cuenta con la capacidad suficiente para atender la demanda institucional bajo criterios de eficiencia, transparencia y selección objetiva, de conformidad con los principios de la contratación estatal.

ESPACIO EN BLANCO

			ENTIDAD	SISOMA	ALLIE	
Ref. Artículo	Descripción	Unidad	CANTIDAD	VALOR UNIDAD IVA INCLUIDO	VALOR UNIDAD IVA INCLUIDO	PROMEDIO UNIDAD IVA INCLUIDO
1	ADAPTADOR 1/2 PULGADA TERMINAL CONDUIT - PAVCO WAVIN	UN	1	$ 1.012	$ 1.053	$ 1.032
2	ADAPTADOR 2PCS DISPLAYPORT A HDMI 4K | CONECTOR: DISPLAYPORT DP MACHO A HD HEMBRA CONEXIÓN PROFESIONAL TRANSFORMA DP A HDMI PARA TV Y MONITORES. ALTA DEFINICIÓN: SOPORTA RESOLUCIONES 4K Y 1080P	UN	1	$ 151.523	$ 157.762	$ 154.642
3	ADAPTADOR 3/4 PULGADA TERMINAL CONDUIT - PAVCO WAVIN	UN	1	$ 1.821	$ 1.896	$ 1.858
4	ADAPTADOR FIBRA ÓPTICA PARA ODF PUERTOS DUPLEX SC/APC-SC/APC MONOMODO VERDE ADAPTADOR FIBRA ÓPTICA PARA ODF PUERTOS DUPLEX SC/APC-SC/APC MONOMODO VERDE	UN	1	$ 14.161	$ 14.744	$ 14.453
5	ARO DE LUZ 26 CM CON TRÍPODE 2MT PROFESIONAL 3 CLIMAS DE LUZ	UN	1	$ 88.167	$ 84.252	$ 86.210
6	BANCO DE TRABAJO PARA REPARACIÓN DE PLACAS CIRCUITOS RESISTENTE AL CALOR 1PC	UN	1	$ 1.638.630	$ 1.706.103	$ 1.672.367
7	BATERÍAS 9 VOLTIOS, ALCALINA, LARGA DURACIÓN. BATERÍAS DE 9 VOLTIOS ALCALINA PARA LOS DISPOSITIVOS COMO MULTÍMETROS, GENERADOR DE TONOS, TRAZADOR DE MAPAS, PINZA VOLTIAMPERIMETRICA.	UN	1	$ 70.805	$ 73.721	$ 72.263
8	BATERIAS ALKALINAS PAQUETE DE 8 BATERIAS ALKALINAS DOBLE AA	UN	1	$ 70.805	$ 73.721	$ 72.263
9	BLISTER 4 PILAS AA	UN	1	$ 70.805	$ 73.721	$ 72.263
10	BOMBA DE SUCCIÓN DE ALUMINIO PARA SOLDAR, BOMBA DE SUCCIÓN DE VACÍO, HERRAMIENTA DE EXTRACCIÓN DE BOLÍGRAFO DE ESTAÑO 1 PZA.	UN	1	$ 543.985	$ 566.384	$ 555.184
11	BOMBILLO ENCANDECENTE 100W	UN	1	$ 40.460	$ 42.126	$ 41.293
12	BOQUILLA DE ACERO SÚPER ENDURECIDO PARA IMPRESORA 3D ENDER-3. RESISTENTE A LA ALTA TEMPERATURA Y LA CORROSIÓN.	UN	1	$ 230.217	$ 239.697	$ 234.957

	CARACTERÍSTICAS: DIÁMETRO DE LA BOQUILLA: 0.5MM PARA FILAMENTOS DE 1.75MM ROSCA M6 DUREZA TOTAL 50 GRADOS (LA DUREZA SUPERFICIAL ES 55-60 GRADOS) TRATAMIENTO DE ENDURECIMIENTO GENERAL, RESISTENCIA A ALTAS TEMPERATURAS, RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, ENTREGA SUAVE DEL FILAMENTO					
13	BREKES 20 AMP110V	UN	1	$ 111.063	$ 115.636	$ 113.349
14	CABLE #10 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS ROLLO 100 MENOS, COLOR NEGRO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 2.427.600	$ 2.527.560	$ 2.477.580
15	CABLE #10 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS, COLOR ROJO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 2.427.600	$ 2.527.560	$ 2.477.580
16	CABLE #12 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS, COLOR NEGRO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 1.820.700	$ 1.895.670	$ 1.858.185
17	CABLE #12 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS, COLOR ROJO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 1.820.700	$ 1.895.670	$ 1.858.185
18	CABLE #14 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS, COLOR NEGRO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 1.517.250	$ 1.579.725	$ 1.548.488
19	CABLE #14 AWG, FOTOVOLTAICO TIPO PV EPR+CPE 2000V 90 SR, NO HALÓGENOS, COLOR ROJO XROLLO 100 M	UN	1	$ 1.517.250	$ 1.579.725	$ 1.548.488
20	CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. AMARILLO CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. AMARILLO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 950.810	$ 989.961	$ 970.386
21	CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. BLANCO CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. BLANCO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 944.741	$ 983.642	$ 964.192
22	CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. NEGRO CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. NEGRO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 940.695	$ 979.430	$ 960.062
23	CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. VERDE CABLE 7 HILOS THHN # 12 X 100 MT COLOR. VERDE X ROLLO 100 M	UN	1	$ 936.649	$ 975.217	$ 955.933
24	CABLE 7 HILOS THHN # 12 X100 MT COLOR. ROJO CABLE 7 HILOS THHN # 12 X100 MT COLOR. ROJO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 932.603	$ 971.004	$ 951.804

25	CABLE 7 HILOS THHN # 14 X 100 MT COLOR. BLANCO CABLE 7 HILOS THHN # 14 X 100 MT COLOR. BLANCO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 928.557	$ 966.792	$ 947.674
26	CABLE 7 HILOS THHN # 14 X 100 MT COLOR. NEGRO CABLE 7 HILOS THHN # 14 X 100 MT COLOR. NEGRO X ROLLO 100 M	UN	1	$ 924.511	$ 962.579	$ 943.545
27	CABLE ALIMENTACIÓN	METRO	1	$ 92.856	$ 96.679	$ 94.767
28	CABLE ANTIFRAUDE 3X8+8 CABLE ANTIFRAUDE 3X8+8	METRO	1	$ 240.737	$ 250.650	$ 245.693
29	CABLE COBRE DESNUDO 1/0 CABLE COBRE DESNUDO 1/0	METRO	1	$ 111.063	$ 115.636	$ 113.349
30	CABLE COBRE DESNUDO 6 AWG CABLE COBRE DESNUDO 6 AWG	METRO	1	$ 70.198	$ 73.089	$ 71.643
31	CABLE ENCAUCHETADO 4 X 8 THWN CABLE ENCAUCHETADO 4 X 8 THWN	METRO	1	$ 88.810	$ 92.467	$ 90.638
32	CABLE HDMI X 20 CABLE HDMI 2.0 4K DE 20 METROS	METRO	1	$ 252.875	$ 263.288	$ 258.081
33	CABLE INSTRUMENTO LIGHTGEAR LGI-201-10M. JACK-JACK 20 AWG CABLE DE INSTRUMENTO SIN RUIDO CON REVESTIMIENTO DE PVC LIGHTGEAR CALIBRE 20 ESTÁ DISEÑADO PROFESIONALMENTE PARA EVITAR INTERFERENCIAS EXTERNAS Y GARANTIZAR QUE LAS SEÑALES VIAJEN RÁPIDA Y SUAVEMENTE CON UNA DISTORSIÓN, RETRASO O PÉRDIDA MÍNIMOS. CONECTORES METÁLICOS RECTOS DE 1/4" MONO A 1/4" (JACK-JACK). CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO Y MAGNESIO DE COBRE-CALAD DE CALIBRE 20. COBERTURA DE PVC NEGRA CON UN DIÁMETRO EXTERIOR DE 6,5 MM. 1/4 MONO JACK (PLASTIC-NIKEL) - 1/4 MONO JACK (PLASTIC-NIKEL). MARCA: KIRLIN CABLE.	METRO	1	$ 249.638	$ 259.917	$ 254.778
34	CABLE MICRÓFONORO GRG1MP10.0 GREYHOU CABLE DE MICROFONO CABLE DE MICRÓFONO BALANCEADO- CUBIERTA DE PVC RUGOSO- CAPUCHÓN METÁLICO- LONGITUD 10 METROS	UN	1	$ 262.990	$ 273.819	$ 268.405
35	CAJA OCTAGONAL 100 X 100 X 47 MM CONDUIT	UN	1	$ 5.138	$ 5.350	$ 5.244
36	CAJA SECADORA CAJA SECADORA DE FILAMENTOS DE I KILOGRAMO, CON PERILLA	UN	1	$ 875.713	$ 596.083	$ 735.898

	PARA AJUSTE DE TIEMPO, ES RESISTENTE AL POLVO Y LA HUMEDAD. VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN: 100-240VAC CONSUMO: 120W RANGO DE TEMPERATURA: 50°C ± 10% RANGO DE APLICACIÓN: FILAMENTOS FDM CON PERILLA PARA AJUSTE DE TIEMPO DIMENSIONES APROX: 233X266X99MM PESO: 1.4KG APROX.					
37	CALIBRADOR DIGITAL PIE DE REY 6-PULG DIGITAL. RANGO DE MEDICIÓN 0-150 MM. MARGEN DE ERROR 0.01 MM PARA MEDIR LONGITUDES EXTERIORES, TOMAR MEDIDAS INTERIORES Y PROFUNDIDADES. MATERIAL EN ACERO INOXIDABLE. INCLEYE BATERIAS DE REPUESTO.	UN	1	$ 303.248	$ 315.734	$ 309.491
38	CALIBRADOR PIE DE REY PULGADA-CENTÍMETRO ESCALA 1/128 6 PULGADAS. MANUAL, RANGO DE MEDICIÓN 0.05 - 150 MM. MARGEN DE ERROR 0.1 %. PARA MEDIR LONGITUDES EXTERIORES, TOMAR MEDIDAS INTERIORES Y PROFUNDIDADES. MATERIAL EN ACERO INOXIDABLE	UN	1	$ 121.380	$ 126.378	$ 123.879
39	CÁMARA BALA 4 MP VARIFOCAL 2.8-12 MM / SMART HYBRID LIGHT / DETECCIÓN HUM-VEH / H.265+ / MICRÓFONO / SD-512 GB / IP67. RESOLUCIÓN MÁXIMA: 4 MEGAPIXEL (2560 × 1440). ILUMINACIÓN MÍNIMA: COLOR 0.005 LUX @ (F1.6, AGC ON) ILUMINACIÓN MÍNIMA: B/N 0 LUX CON IR DÍA / NOCHE REAL (FILTRO ICR). DISTANCIA FOCAL: 2.8 A 12 MM (ÁNGULO DE APERTURA 114.3° A 34°) DISTANCIA DE IR: 50 MTS. DISTANCIA LUZ BLANCA: 50 MTS. MICRÓFONO INTEGRADO. FUNCIONES NORMALES: WDR 120 DB / D3 DNR / BLC. COMPRESIÓN: H.265+ / H.265 /H.264+ / H.264. COMPATIBLE CON LA PLATAFORMA DE HIK-CONNECT	UN	1	$ 1.534.243	$ 1.597.418	$ 1.565.831
40	CAMARA COLOR FULL H80X DUAL 4K, LENTE DUAL INTELIGENTE, VISION NOCTURNA A COLORFULL BAJO LUZ ULTA BAJA, VISTA	UN	1	$ 952.833	$ 992.067	$ 972.450

	PANORAMICA 360, DETECCION DE PERSONAS/ VEHICULOS CON IA AUTO ZOOM TRACKING, MODO DE PATRULLA, DEFENSA ACTIVA, AUDIO DOBLE VIA, DISEÑO PARA EXTERIORES SOPORTA SD HASTA 512G. H8X RESOLUCIÓN 2K⁺ 4MP / VISIÓN NOCTURNA A TODO COLOR CON LUZ ULTRABAJA / DETECCIÓN DE FORMAS HUMANAS Y DE VEHÍCULOS CON TECNOLOGÍA DE IA / SEGUIMIENTO DE ZOOM AUTOMÁTICO / DEFENSA ACTIVA CON SIRENA Y LUZ ESTROBOSCÓPICA / CONVERSACIÓN BIDIRECCIONAL / DISEÑO RESISTENTE A LA INTEMPERIE / ADMITE TARJETA MICROSD (HASTA 512 GB) Y EZVIZ CLOUDPLAY					
41	CÁMARA DOMO 4 MP COLORVU SMART HYBRID LIGHT / DETECCIÓN HUM-VEH / LENTE FIJO 2.8/4 MM / H.265+ / MICRÓFONO / SD-512 GB / IP67. RESOLUCIÓN MÁXIMA: 4 MEGAPIXEL (2560 X 1440). ILUMINACIÓN MÍNIMA: 0.001 LUX @ (F1.0, AGC ON), 0 LUX CON LUZ LENTE FIJO: 2.8MM (FOV HORIZONTAL 96°) 30 M DE IR EXIR (VISIÓN NOCTURNA). 30 M DE LUZ BLANCA (AYUDA A ILUMINAR EL SITIO PARA MANTENER LA IMAGEN SIEMPRE A COLOR). WDR DE 120 DB. DETECCIÓN DE MOVIMIENTO (HUMANOS Y VEHÍCULOS). COMPATIBLE CON PLATAFORMA HIK-CONNECT P2P	UN	**1**	$ 766.312	$ 797.866	$ 782.089
42	CAMARA DOMO PTZ 4MP DARKF 25XZOOM H265+ HASTA 5 ROSTROS IR100M EXIR POE IP66 ADC12. RESOLUCIÓN MAXIMA: 4 MEGAPIXEL (2560 X 1440). PANEO: 360°. TILDEO: -15° A 90º (AUTO FLIP). PRESET / PATROL / PATTERN: 300 / 8 / 4. FUNCIÓN DE PARK ACTION (FUNCIÓN DE CASA). SOPORTA TAREAS CALENDARIZADAS. SOPORTA HASTA 20 USUARIOS SIMULTANEOS. ENTRADAS DE ALARMA: 1. SALIDAS DE ALARMA: 1. ENTRADAS DE AUDIO: 1. SALIDAS DE AUDIO: 1.	UN	**1**	$ 5.490.422	$ 5.716.498	$ 5.603.460

	PUERTO DE RED: 1 (10 / 100 MBPS / POE 802.3AT). SENSOR CMOS 1/2.8” SCAN PROGRESIVO (HIGH PERFORMANCE). ILUMINACION MINIMA: COLOR 0.005 LUX @ (F1.6, AGC ON). DÍA / NOCHE REAL (FILTRO ICR). DISTANCIA FOCAL: 4.8 A 120 MM (25X ZOOM ÓPTICO / 16X ZOOM DIGITAL). DISTANCIA DE INFRARROJO: 100 MTS SMART IR. FUNCIONES NORMALES: WDR 120 DB / HLC / BLC / 3D DNR / DEFOG / EIS. FUNCIONES AVANZADAS: DETECCIÓN DE ROSTRO / DETECCIÓN DE INTRUSIÓN / CRUCE DE LINEA / ENTRADA Y SALIDA DE REGIÓN / OBJETO OLVIDADO / OBJETO REMOVIDO. Â€‹COMPRESION: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264.					
43	CAMARA IP 1080P WI-FI SI INTERVALO DE FRECUENCIAS 2,4 GHZ - 2,4835 GHZ ANCHO DE BANDA DEL CANAL COMPATIBLE CON 20 MHZ PROTOCOLOS DE SEGURIDAD SOPORTADOS 64 | 128 BIT WEP | WPA/WPA2 | WPAPSK/WPA2-PSK ESTÁNDAR DE VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 11B: 11 MBPS | 11G: 54 MBPS | 11N: 144 MBPS VINCULACIÓN EMPAREJAMIENTO CON PUNTO DE ACCESO VELOCIDAD MÁXIMA DE TRANSMISIÓN WI-FI 144 MBITS/S ESTÁNDAR IEEE802.11B, 802.11G, 502.11N	UN	1	$ 505.548	$ 526.364	$ 515.956
44	CANALETA PLASTICA NO ADHESIVA CON DIVISION CENTRAL 40X25MM X 2M	UN	1	$ 54.419	$ 56.659	$ 55.539
45	CANASTILLA PARA RACK. ALTO10 CM ANCHO 10 CM 5 CM TORNILLOS	UN	1	$ 220.305	$ 229.376	$ 224.840
46	CINTA AISLANTE 600 V	UN	1	$ 13.959	$ 14.533	$ 14.246
47	CINTA DE ENMASCARAR 48 MM	UN	1	$ 30.345	$ 31.595	$ 30.970
48	CLAVIJA CON TERMINAL DE POLO A TIERRA 15A C-003	UN	1	$ 13.756	$ 14.323	$ 14.040
49	CONECTOR CERTIFICADO PARA SPT GB GARDNER BENDER 10-095 GREENGARD PUESTA A TIERRA CONECTOR. SEGÚN NORMA RETIE.	UN	1	$ 482.896	$ 334.902	$ 408.899

50	CONECTOR FIBRA ÓPTICA MONOMODO CONECTOR DE FIBRA ÓPTICA SC MONOMODO EPÓXIDO	UN	1	$ 15.568	$ 7.372	$ 11.470
51	CONECTOR RETIE MC4 CONECTOR RETIE MC4	UN	1	$ 15.375	$ 16.008	$ 15.691
52	CONECTOR SC FUSIONLESS PARA FIBRA MONOMODO G.652.D PARA CABLES 0.9MM Y 0.25MM COLOR AZUL TECNOLOGÍA: FIBRA ÓPTICA. CLASE: FIBRA MONOMODO TIPO: CONECTORES MECÁNICOS PARA FIBRA ÓPTICA TIPO DE ADAPTADOR: SC SERIE: FUSIONLESS V2 CALIBRES DE CABLES ACEPTADOS: PARA CABLES ENTRE 0.9 Y 0.25MM CLASIFICACIÓN DE FIBRA ÓPTICA : G.652.D, PULITURA: PULITURA UPC COLOR: COLOR AZUL	UN	1	$ 25.288	$ 26.329	$ 25.808
53	CONECTOR SC FUSIONLESS PARA FIBRA MONOMODO G.652.D PARA CABLES 2X3MM 1.6X2MM COLOR VERDE	UN	1	$ 22.860	$ 23.801	$ 23.331
54	CONECTORES ELÉCTRICOS DE EMPALME DE PRESION TIPO FORRESTE CALIBRE 10-14 AWG	UN	1	$ 5.159	$ 5.372	$ 5.265
55	CONECTORES PARALELO 2 PANELES FV MC4 FLEXIBLE F/ MM	UN	1	$ 58.316	$ 60.030	$ 59.173
56	CONTACTOR TRIPOLAR AC3 100A - 1NA+1NC-220VAC NOARK EKECTRIC	UN	1	$ 1.211.170	$ 1.261.042	$ 1.236.106
57	CONTADOR/MEDIDOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO ELECTRÓNICO 120 208V 100A CALIBRADO EPM GENESIS III ENERGÍA ACTIVA INELCA. EQUIPOS DE ALTA PRECISIÓN CON LA CONFIANZA DE MEDIDAS EXACTAS, CON LO CUAL SE TIENE GARANTIZADA LA SEGURIDAD DEL CONSUMO ELÉCTRICO EXACTO; INDICADO PARA USUARIOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES.	UN	1	$ 1.760.010	$ 1.832.481	$ 1.796.246
58	CONTROLADOR CARGA MPPT 20A ML2420 12/24V SRNE CORRIENTE MAXIMA 20A SALIDA DE CONSUMO EN DC 12V/24V	UN	1	$ 1.203.017	$ 772.275	$ 987.646
59	CORTADORA DE PRECISIÓN PARA FIBRA ÓPTICA FIBRA ÓPTICA SM Y MM HILOS: Ø DE 125µM FUNCIONAL:HILOS DE 250µM, BUFFERS DE 900 µM, CABLE DROP PLANO , CABLE DROP CIRCULAR. NUMERO DE CORTES: 36000 0.5° ÁNGULO DE ADHERENCIA TÍPI	UN	1	$ 1.319.556	$ 730.443	$ 1.025.000

60	CURVA CONDUIT PVC ELECTRICO 3/4"	UN	1	$ 3.933	$ 4.095	$ 4.014
61	DESCHAQUETADORA PARA FIBRA ÓPTICA DROP CABLE DROP PLANO: 2,0 X 3,0MM PLANO / FIGURA 8. MIEMBRO CENTRAL: KFRP / FRP PESO: 0.16 KG DIMENSIONES:116X60X25MM CUMPLIMIENTO DE NORMAS: EL DESCHAQUETADORA ÓPTICA TIPO PARA CABLE DE FIBRA DROP - PLANO REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA NORMA CUMPLE CON LOS ROHS.	UN	1	$ 85.750	$ 69.874	$ 77.812
62	DISCO DURO EXTERNO 1TB USB 3.0	UN	1	$ 647.360	$ 674.016	$ 660.688
63	DIVISOR DE FIBRA OPTICA 1 A 8 CONECTORES SC APC FIBRAS SUELTAS MONOMODO	UN	1	$ 73.139	$ 52.658	$ 62.898
64	DPS TIPO RIEL 20 AMPRERIOS	UN	1	$ 337.841	$ 351.752	$ 344.797
65	ESCALERA 3.55MT 12 PASOS MULTIPROPÓSITO ALUMINIO 150KG ESCALERA MULTIPROPOSITO 12 PASOS EN ALUMINIO * ESTRUCTURA Y ESCALONES FABRICADOS EN ALUMINIO * MANEJA TRES POSICIONES (PLEGADA,TIJERA Y LINEAL A LA PARED) * ESCALONES CON DISEÑO ANTIDESLIZANTE * PATAS EN POLIPROPILENO * ANCHO: 38.5 CM * FONDO: 26 CM * ALTURA PLEGADA: 128.5 CM * ALTURA EN POSICIÓN TIJERA: 355 CM * ALTURA TOTALMENTE EXTENDIDA: 355 CM * PESO NETO: 15 KG * PESO BRUTO: 15.0 KG * CAPACIDAD: 150 KG * 12 PASOS MULTIFUNCIONAL	UN	1	$ 1.395.668	$ 699.292	$ 1.047.480
66	EXTENSIÓN ELÉCTRICA 30 METROS CALIBRE 12 EXTENSION ELECTRICA DE 30 METROS, CABLE CALIBRE 12, COBRE CON 99.9% DE PUREZA, 3 CONDUCTORES, DOBLE RECUBRIMIENTO DE PVC. RECOMENDADO PARA EQUIPOS COMO TALADROS INDUSTRIALES, MOTOSIERRAS, AIRES ACONDICIONADOS,DOMÉSTICOS,ETC. CONTIENE UN CONTACTO DE SALIDA	UN	1	$ 748.510	$ 779.331	$ 763.921

	POLARIZADO. FABRICADA EN POLIPROPILENO CON MATERIAL AUTOEXTINGUIBLE DE ALTA RESISTENCIA, CUMPLIENDO LA NORMATIVA RETIE, CUENTA CON SALIDAS Y ENTRADAS DE 3/4 Y 1/2 PULGADA CON KNOCK OUTS FACILES DE RETIRAR.					
67	FFXET MICROSCOPIO LCD DE PANTALLA GRANDE 10.1" CON ILUMINACIÓN LED AJUSTABLE Y AMPLIACIÓN 15X - MICRÓMETRO DIGITAL COMPATIBLE PC/PORTÁTIL	UN	1	$ 7.264.391	$ 7.563.513	$ 7.413.952
68	FILAMENTO ABS NEGRO FILAMENTO ABS DE 3MM PARA IMPRESORA 3D, CARRETA DE 1KG, COLOR NEGRO. CARACTERÍSTICAS:MATERIAL: ABS DIÁMETRO: 3MM COLOR: NEGRO PESO: 1KG TEMPERATURA RECOMENDADA DE IMPRESIÓN: 190ºC ~ 230ºC VELOCIDAD RECOMENDADA DE IMPRESIÓN: 40MM/S ~ 90MM/S	UN	1	$ 202.300	$ 210.630	$ 206.465
69	FILAMENTO ABS ROJO FILAMENTO ABS DE 3MM PARA IMPRESORA 3D, CARRETA DE 1KG, COLOR ROJO. CARACTERÍSTICAS: MATERIAL: ABS DIÁMETRO: 3MM COLOR: ROJO PESO: 1KG TEMPERATURA RECOMENDADA DE IMPRESIÓN: 190ºC ~ 230ºC VELOCIDAD RECOMENDADA DE IMPRESIÓN: 40MM/S ~ 90MM/S	UN	1	$ 202.300	$ 210.630	$ 206.465
70	FILAMENTO NYLON TRANSPARENTE FILAMENTO NYLON DE 1.75MM PARA IMPRESORA 3D, CARRETA DE 1KG, COLOR TRANSPARENTE MATERIAL: NYLON (PA) DIÁMETRO: 1.75MM COLOR: TRANSPARENTE PESO: 1KG TEMPERATURA RECOMENDADA DE IMPRESIÓN: 230ºC ~ 260ºC	UN	1	$ 404.600	$ 421.260	$ 412.930
71	FILAMENTO PETG NARANJA TRANS FILAMENTO DE PETG (TEREFTALATO DE POLIETILENO-	UN	1	$ 210.392	$ 219.055	$ 214.724

	GLYCOL MODIFICADO) PARA IMPRESORA 3D. CARACTERÍSTICAS: MATERIAL: PETG DIÁMETRO: 1.75MM TOLERANCIA: +/- 0.2MM TEMPERATURA DE IMPRESIÓN:230°C - 250°C COLOR: NARANJA TRANSPARENTE PESO: 1KG ALTA RESISTENCIA GRAN FLEXIBILIDAD					
72	FILAMENTO PETG PLATA FILAMENTO DE PETG (TEREFTALATO DE POLIETILENO-GLYCOL MODIFICADO) PARA IMPRESORA 3D. CARACTERÍSTICAS: MATERIAL: PETG DIÁMETRO: 1.75MM TOLERANCIA: +/- 0.2MM TEMPERATURA DE IMPRESIÓN:230°C - 250°C COLOR: PLATA PESO: 1KG	UN	1	$ 210.392	$ 219.055	$ 214.724
73	FILAMENTO PETG TRANSPARENTE FILAMENTO DE PETG DE 1.75MM PARA IMPRESORA 3D, CARRETA DE 1KG, COLOR TRANSPARENTEMATERIAL: PETG DIÁMETRO: 1.75MM TOLERANCIA: +/- 0.2MM TEMPERATURA DE IMPRESIÓN:230°C - 250°C TEMPERATURA DE BASE CALIENTE: 80 ~ 90 ℃ VELOCIDAD DE IMPRESIÓN: DE 30 ~ 60MM/SEGUNDO COLOR: TRANSPARENTE PESO: 1KG	UN	1	$ 210.392	$ 219.055	$ 214.724
74	FILAMENTO PLA PLATA FILAMENTO DE PLA DE 1.75MM PARA IMPRESORA 3D, CARRETA DE 1KG, COLOR PLATA. CARACTERÍSTICAS: MATERIAL: PLA DIÁMETRO: 1.75MM TOLERANCIA: +/- 0.2MM TEMPERATURA DE IMPRESIÓN: 195°C - 210°C TEMPERATURA DE BASE 45-55 ºC VELOCIDAD DE IMPRESIÓN: DE 40 A 100 MM/SEGUNDO	UN	1	$ 206.346	$ 214.843	$ 210.594

	COLOR: PLATA PESO: 1KG					
75	FILAMENTO TPU NEGRO FILAMENTO TPU DE 1.75MM, PARA IMPRESORA 3D, CARRETA DE 800GR, COLOR NEGRO, SUAVE, FLEXIBLE, DE ALTA CALIDAD. CARACTERÍSTICAS: MATERIAL: TPU DIÁMETRO: 1.75MM COLOR: NEGRO PESO: 800GR TEMPERATURA RECOMENDADA DE IMPRESIÓN: 190ºC ~ 210ºC	UN	1	$ 303.450	$ 315.945	$ 309.698
76	FILAMENTO TPU ROJO FILAMENTO TPU DE 1.75MM, PARA IMPRESORA 3D, CARRETA DE 800GR, COLOR ROJO, SUAVE, FLEXIBLE, DE ALTA CALIDAD. CARACTERÍSTICAS: MATERIAL: TPU DIÁMETRO: 1.75MM COLOR: ROJO PESO: 800GR TEMPERATURA RECOMENDADA DE IMPRESIÓN: 190ºC ~ 210ºC	UN	1	$ 303.450	$ 31.535	$ 167.493
77	FLIPPER ZERO : POTENCIA TU VIAJE DE SEGURIDAD CON LA MULTIHERRAMIENTA PORTÁTIL DEFINITIVA PARA CIBERSEGURIDAD	UN	1	$ 3.843.700	$ 4.001.970	$ 3.922.835
78	FOTOCELDA PARA ALUMBRADO 250V	UN	1	$ 56.978	$ 57.608	$ 57.293
79	FUSIBLE 10A 500V 10X38 FUSIBLE 10A 500V 10X38	UN	1	$ 30.295	$ 31.542	$ 30.919
80	FUSIBLE DC 15A 10X38 1000VDC MOREDAY FUSIBLE DC 15A 10X38 1000VDC MOREDAY	UN	1	$ 22.802	$ 22.057	$ 22.429
81	FUSIBLE DC 25A 10X38 1000VDC MOREDAY FUSIBLE DC 25A 10X38 1000VDC MOREDAY	UN	1	$ 22.929	$ 22.057	$ 22.493
82	FUSIONADORA DE FIBRA OPTICA MONOMODO Y MULTIMODO SIGNALCON 6 MOTORES Y ENFOQUE AUTOMATICO SOPORTE DE FIBRA 3 EN 1 PARA SM, MM, FIBRA DESNUDA, ESPIRAL, CABLE DE FIBRA MÚLTIPLE AISLADO DE GOMA; PÉRDIDA DE EMPALME: 0,025 DB (SM), 0,01 DB (MM), 0,04 DB (DS/NZDS).	UN	1	$ 13.943.528	$ 14.517.673	$ 14.230.600

	DIÁMETRO DE LA FIBRA: 80-150 MM. DIÁMETRO DEL REVESTIMIENTO: 100-100000 MM. LONGITUD DE LA FIBRA DE LA HOJA DE LA FIBRA: SIN REVESTIMIENTO. DE 250 µM. M: 0.315 – 0.630 IN, REVESTIMIENTO DE MENOS DE 250 – 1000 µM: 0.630 IN. MEDIDOR DE POTENCIA INTEGRADO (LONGITUD DE ONDA 850 NM/1300 NM/1310 NM/1490 NM/1550 NM/1625 NM). LOCALIZADOR VISUAL DE FALLOS INTEGRADO: POTENCIA: 15 MW, 2 HZ INTERMITENTE Y MODO CONSTANTEMENTE BRILLANTE. CON PANTALLA DE ALTA RESOLUCIÓN 800 X 480 DE 5 PULGADAS, ES HASTA 300 AUMENTOS DE ENFOQUE. EMPALME RÁPIDO DE 15 SEGUNDOS DE CALENTAMIENTO RÁPIDO. UNA VEZ QUE EL EMPALME ALCANZA HASTA 50.000 VECES EL REEMPLAZO DE UNA NUEVA MÁQUINA A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DEL TELÉFONO, EL EMPALME ES FÁCIL DE OPERAR. 10 IDIOMAS PARA CAMBIAR LIBREMENTE: INGLÉS, FRANCÉS, RUSO, ITALIANO, PORTUGUÉS, POLACO, ESPAÑOL, TAILANDÉS, ÁRABE.					
83	GABINETE TIPO RACK 18 RU	UN	1	$ 2.913.120	$ 3.033.072	$ 2.973.096
84	GABINETE TIPO RACK 45 RU	UN	1	$ 7.703.584	$ 8.020.790	$ 7.862.187
85	INTERRUPTOR AUTOMATICO RIEL MULTI9 3 X 16 AMP	UN	1	$ 171.702	$ 176.037	$ 173.869
86	INTERRUPTOR CONMUTABLE INTERRUPTOR DOBLE CONMUTABLE	UN	1	$ 18.005	$ 18.746	$ 18.375
87	INTERRUPTOR DE BOMBILLO TRIPLE RESIDENCIAL	UN	1	$ 21.980	$ 22.854	$ 22.417
88	INTERRUPTOR DE BOMBILLO DOBLE RESIDENCIAL	UN	1	$ 15.274	$ 15.903	$ 15.588
89	INTERRUPTOR DE BOMBILLO SENCILLO RESIDENCIAL	UN	1	$ 11.127	$ 11.585	$ 11.356
90	INTERRUPTOR DE LUZ INTELIGENTE KASA HS200, UNIPOLAR. INTERRUPTOR DE LUZ WI-FI INTELIGENTE HS200 ACCESO REMOTO—CONTROLA TU ILUMINACIÓN DOMÉSTICA	UN	1	$ 424.830	$ 442.323	$ 433.577

	DESDE CUALQUIER LUGAR CON TU SMARTPHONE O TABLETA UTILIZANDO LA APLICACIÓN KASA GRATUITA. PROGRAMACIÓN—FIJA LAS LUCES PARA QUE SE APAGUEN Y SE ENCIENDAN AL AMANECER					
91	INTERRUPTOR DOBLE SENCILLO	UN	1	$ 15.274	$ 15.903	$ 15.588
92	INTERRUPTOR SENCILLO	UN	1	$ 11.127	$ 11.585	$ 11.356
93	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TERMOMAGNÉTICO DIFERENCIAL TIPO RIEL DE 20 AMPERIOS	UN	1	$ 111.063	$ 115.636	$ 113.349
94	KIT BANDEJA DESLIZANTE PARA GABINETE PROFUNDIDAD 600 MM ANCHO 465MM	UN	1	$ 601.843	$ 626.624	$ 614.233
95	KIT BEGINNER ARDUINO UNO R3 PRINCIPIANTE	UN	1	$ 490.199	$ 510.384	$ 500.291
96	KIT DE HERRAMIENTAS DE TERMINACIÓN DE FIBRA ÓPTICA CON FC-6S KIT DE HERRAMIENTAS DE TERMINACIÓN DE FIBRA ÓPTICA CON FC-6S CLEAVER ÓPTICO, MEDIDOR DE POTENCIA, LOCALIZADOR DE FALLOS VISUALES, CORTADOR DE CABLE, 3.1 MI; EL KIT DEBE INCLUIR: 1 MEDIDOR DE POTENCIA ÓPTICA. 1 LOCALIZADOR VISUAL DE FALLOS DE 1 MW. ALCANCE 1 CHEQUEADOR PATCHCORD,. 1 KIT PONCHADORAS PARA CABLEADO. PINZAS, 1 CHEQUEADOR INYECTOR DE LUZ LÁSER PARA FIBRA ÓPTICA	UN	1	$ 1.213.800	$ 1.263.780	$ 1.238.790
97	KIT DE HERRAMIENTAS PARA ABRIR PANTALLAS DE TELÉFONOS PROMASTER, 1 UNIDAD. CLIP PROFESIONAL DE APERTURA RÁPIDA PARA PANTALLAS LCD, CON KIT DE	UN	1	$ 317.004	$ 330.057	$ 323.531
98	KIT DE HERRAMIENTAS TICS (KIT DESTORNILLADORES, PHILIPS Y PLANOS, MULTÍMETRO DIGITAL, KIT PINZAS, FLEXÓMETRO, LIMPIADOR DE CONTACTOS, ASTA TÉRMICA, BROCHA ANTIESTÁTICA, BORRADOR DE NATA, ESPUMA LIMPIADORA, PULSERA ANTIESTÁTICA, SILICONA EN SPRAY, PINZA DE PUNTA FINA, DESTORNILLADOR DE ESTRÍA, DESTORNILLADOR DE PALA.	UN	1	$ 962.679	$ 631.890	$ 797.285

99	KIT DE ILUMINACION CONTINUA 5500K 900W CON TRIPODE BOMBILLO 110V (2 SOFTBOX DE 50X70CM, DOS BOMBILLO DE MIN 95W. DOS TRIPODES EN ALEACIÓN DE ALUMINIO, ALTURA VARIABLE DE HASTA 2 METROS, CAPACIDAD DE CARGA DE 3,5 KG)	UN	1	$ 647.949	$ 524.469	$ 586.209
100	KIT DESTORNILLADORES, PHILIPS Y PLANOS, MULTÍMETRO DIGITAL, KIT PINZAS, FLEXÓMETRO, LIMPIADOR DE CONTACTOS, ASTA TÉRMICA, BROCHA ANTIESTÁTICA, BORRADOR DE NATA, ESPUMA LIMPIADORA, PULSERA ANTIESTÁTICA, SILICONA EN SPRAY, PINZA DE PUNTA FINA, DESTORNILLADOR DE ESTRÍA, DESTORNILLADOR DE PALA.	UN	1	$ 962.679	$ 631.890	$ 797.285
101	KIT HERRAMIENTAS DE MANO ELECTRICAS INCLUYE 1 ALICATE ELECTRICISTA 8 PULGADAS 1 ALICATE DE CORTE 8 PULGADAS 1 ALICATE PUNTA LARGA 8 PULGADAS 1 DESTORNILLADOR PUNTA PLANA 1/4 X 5 PULGADAS (LARGO) 1 DESTORNILLADOR PUNTA PLANA 5/32 X 4 PULGADAS (LARGO) 1 DESTORNILLADOR PUNTA PLANA 3/32 X 5 PULGADAS (LARGO) 1 DESTORNILLADOR PUNTA ESTRELLA 1/4 X 4 PULGADAS (LARGO) 1 DESTORNILLADOR PUNTA ESTRELLA 7/32 X 3 PULGADAS (LARGO)	UN	1	$ 236.394	$ 174.823	$ 205.608
102	KIT SENSORES ARDUINO 25 EN 1	UN	1	$ 299.404	$ 311.732	$ 305.568
103	LAMPARA LED 2X32 WATIOS 110 VOLTIOS PARA INCRUSTAR EN PVC	UN	1	$ 303.450	$ 315.945	$ 309.698
104	MC4	UN	1	$ 13.241	$ 13.786	$ 13.514
105	MEDIDOR CONTADOR TRIFASICO DE ENERGIA LUZ 3X120/208V HOMOLO CONTADOR/MEDIDOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO ELECTRÓNICO 120 208V 100A CALIBRADO EPM GENESIS III ENERGÍA ACTIVA INELCA. EQUIPOS DE ALTA PRECISIÓN CON LA CONFIANZA DE MEDIDAS EXACTAS, CON LO CUAL SE TIENE GARANTIZADA LA SEGURIDAD DEL CONSUMO ELÉCTRICO EXACTO; INDICADO PARA USUARIOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES.	UN	1	$ 1.760.010	$ 1.832.481	$ 1.796.246
106	MEDIDOR DE RADIACIÓN SOLAR ISO CLASIFICACIÓN: CLASE PRIMARIA RANGO	UN	1	$ 56.239.400	$ 58.555.140	$ 57.397.270

	ESPECTRAL: 200-4000 NM DR01 TIEMPO DE RESPUESTA (95%): 18 S ANGULO DE VISIÓN: 5 GRADOS TALUD: 1 GRADO RANGO DE MEDIDA: 0 A 2000 W / M2 SENSIBILIDAD (NOMINAL): 10 MV / W / M2 RANGO DE TEMPERATURA: -40 A +80 °C DEPENDENCIA DE LA TEMPERATURA: <0,1% / °C TRAZABILIDAD DE CALIBRACIÓN: WRR LONGITUD DEL CABLE: 5 M ESTÁNDAR, OTRAS BAJO PEDIDO SALIDA MV, MA OPCIONAL					
107	MEDIDOR DE RADIACIÓN SOLAR ISO CLASIFICACIÓN: CLASE PRIMARIA RANGO ESPECTRAL: 200-4000 NM DR01 TIEMPO DE RESPUESTA (95%): 18 ANGULO DE VISIÓN: 5 GRADOS TALUD: 1 GRADO RANGO DE MEDIDA: 0 A 2000 W / M2 SENSIBILIDAD (NOMINAL): 10 MV / W / M2C RANGO DE TEMPERATURA: -40 A +80 °C DEPENDENCIA DE LA TEMPERATURA: <0,1% / °C SIN ESTABILIDAD (DERIVA): <1% POR AÑO TRAZABILIDAD DE CALIBRACIÓN: WRR LONGITUD DEL CABLE: 5 M ESTÁNDAR, OTRAS BAJO PEDIDO SALIDA MV, MA OPCIONAL	UN	**0**	$ 56.239.400	$ 58.555.140	$ 57.397.270
108	MEDIDOR DE RADIACIÓN SOLAR ISO CLASIFICACIÓN: CLASE PRIMARIA RANGO ESPECTRAL: 200-4000 NM DR01 TIEMPO DE RESPUESTA (95%): 18 S ANGULO DE VISIÓN: 5 GRADOS TALUD: 1 GRADO RANGO DE MEDIDA: 0 A 2000 W / M2 SENSIBILIDAD (NOMINAL): 10 MV / W / M2 RANGO DE TEMPERATURA: -40 A +80 °C DEPENDENCIA DE LA TEMPERATURA: <0,1% / °C SIN ESTABILIDAD (DERIVA): <1% POR AÑO TRAZABILIDAD DE CALIBRACIÓN: WRR LONGITUD DEL CABLE: 5 M ESTÁNDAR, OTRAS BAJO PEDIDO SALIDA MV, MA OPCIONAL	UN	**0**	$ 56.239.400	$ 58.555.140	$ 57.397.270
109	MEDIDOR LÁSER BOSCH ALCANCE 40M+BATERIAS+ESTUCHE CUERPO DE GRAN RESISTENCIA AL IMPACTO, PANTALLA A COLOR DE 46 MM, UNIDAD MÍNIMA DE MEDICIÓN 1 MM, UNIDADES DE MEDICIÓN EN MILÍMETROS, PULGADAS Y PIES, FUNCIONES DE DISTANCIA, ÁREA (4 M²) Y VOLUMEN (8 M³)	UN	**1**	$ 822.917	$ 842.520	$ 832.719

110	MEMORIA USB 32 GB.	UN	1	$ 92.856	$ 96.679	$ 94.767
111	MICRÓFONO PROFESIONAL INALÁMBRICO DE SOLAPA DOBLE RECEPTOR PARA CELULAR USB TIPO C ANDROID	UN	1	$ 298.155	$ 278.032	$ 288.093
112	MICRÓFONO PROFESIONAL INALÁMBRICO DE SOLAPA DOBLE RECEPTOR PARA CELULAR USB TIPO C IPHONE	UN	1	$ 298.155	$ 278.032	$ 288.093
113	MICRÓFONO VOCAL SHURE PGA58-XLR DINÁMICO CARDIOIDE MICRÓFONO VOCAL DINÁMICO CARDIOIDE, INCLUYE UN ADAPTADOR PARA PIE DE MICRO E INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO; INCLUYE CABLE XLR	UN	1	$ 764.492	$ 795.971	$ 780.231
114	MICRÓFONO VOCAL SHURE PGA58-XLR DINÁMICO CARDIOIDE MICRÓFONO VOCAL DINÁMICO CARDIOIDE, INCLUYE UN ADAPTADOR PARA PIE DE MICRO E INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO; INCLUYE CABLE XLR	UN	1	$ 764.492	$ 795.971	$ 780.231
115	MULTITOMA APC 6 TOMAS CON TEMPORIZADOR LCD P6GC 120V 0.91 MT	UN	1	$ 242.760	$ 252.756	$ 247.758
116	NVR 8 CANALES DETECCIÓN DE MOVIMIENTO MULTIZONA. ZOOM DIGITAL EN VISUALIZACIÓN Y GRABACIÓN. DUAL STREAM (MAIN STREAM Y SUB STREAM). SOPORTA AVANCE RÁPIDO, LENTO, CUADRO A CUADRO, ETC. TECNOLOGÍA DE DISCOS DUROS S.M.A.R.T. MÚLTIPLES TIPOS DE GRABACIÓN, INCLUYENDO TIEMPO REAL, GRABACIÓN MANUAL,VIDEOSENSOR, VIDEOSENSOR Y ALARMA, VIDEOSENSOR O ALARMA. GRABACIÓN CÍCLICA (SOBREESCRITURA) Y NO CÍCLICA.	UN	1	$ 2.674.406	$ 2.784.529	$ 2.729.467
117	NVR 8 CANALES. DETECCIÓN DE MOVIMIENTO MULTIZONA. ZOOM DIGITAL EN VISUALIZACIÓN Y GRABACIÓN. DUAL STREAM (MAIN STREAM Y SUB STREAM). SOPORTA AVANCE RÁPIDO, LENTO, CUADRO A CUADRO, ETC.	UN	1	$ 2.832.200	$ 2.948.820	$ 2.890.510

	TECNOLOGÍA DE DISCOS DUROS S.M.A.R.T. MÚLTIPLES TIPOS DE GRABACIÓN, INCLUYENDO TIEMPO REAL, GRABACIÓN MANUAL,VIDEOSENSOR, VIDEOSENSOR Y ALARMA, VIDEOSENSOR O ALARMA. GRABACIÓN CÍCLICA (SOBREESCRITURA) Y NO CÍCLICA.					
118	ODF (OPTICAL DISTRIBUTION FRAME) PERMITE ALMACENAR DESDE 12 HASTA 96 FIBRAS ÓPTICAS EN SU INTERIOR CON TAN SOLO 2UR, EN ÉL SE INTEGRAN SISTEMAS DE CONEXIÓN, FUSIÓN Y ALMACENAMIENTO QUE BRINDAN UN ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO Y UNA FÁCIL MANIPULACIÓN. ® SU ESTRUCTURA PERMITE INGRESAR LOS CABLES DE FIBRA ÓPTICA POR LA PARTE POSTERIOR Y REALIZAR UN MONTAJE EN RACK O GABINETE DE 19", 21", 23".	UN	1	$ 784.803	$ 817.118	$ 800.960
119	OLT 2 PUERTOS PON 256 USUARIOS 1 PUERTO 10GIGABIT SFP 4 PUERTOS GIGABIT RJ45 1 PUERTO RJ45 CONSOLA MANAGEMENT RACK 1U 13 INCH STANDARD BOX VLAN SUPPORT 512 CONCURRENT VLAN. SUPPORT VLAN TRANSPARENT/TAG/TRUNK MODE IGMP. SUPPORT IGMP V2/V3. SUPPORT IGMP SNOOPING. SUPPORT CONCURRENT 512 MULTICAST GROUPS. LOOP DETECTION SUPPORT LOOPBACK. PORT FUNCTION. SUPPORT PORT RATE LIMIT SUPPORT PORT INGRESS/EGRESS/BOTH STREAM MIRROR. IEEE802.X FLOWCONTROL. SUPPORT PORT STATISTIC AND MONITORIN. SIZE（WX DX H）294MM *180MM *44MM. WEIGHT 2.02KG. POWER SUPPLY AC: 100～240V. DUAL REDUNDANT POWER SUPPLY DESIGN. POWER CONSUMPTION ≤18W. ENVIRONMENT WORKING TEMPERATURE: -20~55℃. STORAGE TEMPERATURE: -40~85℃. OPERATING HUMIDITY: 10~95% MAC CAPACITY 4K. UPLINK PORT 1 *SFP+ 10-GIGABIT PORTS. 4 *10/100/1000M AUTO-NEGOTIATION ETHERNET PORTS. PON PORT 2 *SFP SLOT, FOLLOW ITU-TG.984.2 CLASSB+/CLASSC+/CLASSC++. MAX SPLITTING	UN	1	$ 4.585.462	$ 4.774.274	$ 4.679.868

	RATIO: 1/128. MANAGEMENT PORT 1 *RJ45 CONSOLE POR					
120	OLT GPON OLT DE RED ÓPTICA PASIVA (PON) DE BAJO COSTE CON LA QUE PODRÁ IMPLEMENTAR UNA RED DE HASTA 1024 ABONADOS. LA OLT TIENE 4 PUERTOS UPLINK DE 1G Y TIENE UN PUERTO UPLINK DE 10G, QUE PUEDE CONECTAR EL SERVICIO DE INTERNET PARA SUS CLIENTES. LA OLT TAMBIÉN TIENE 8 PUERTOS PON, CADA PUERTO PUEDE CONECTAR 128 ABONADOS.	UN	1	$ 10.790.794	$ 11.235.120	$ 11.012.957
121	ONU/ONT C-DATA XPON DUAL BAND CON 4 PUERTOS GIGABIT, FD514GDBC SC/UPC CPE PARA REDES ÓPTICAS EPON/GPON. SU MODO XPON LE PERMITE SER COMPATIBLE CON OLTS DE AMBAS TECNOLOGÍAS, CONVIRTIÉNDOLO EN UNA ELECCIÓN PERFECTA PARA AQUELLOS CLIENTES EXIGENTES QUE DESEEN OBTENER UN MEJOR RENDIMIENTO EN SU VELOCIDAD A TRAVÉS DE CONEXIÓN INALÁMBRICA. SU BANDA 5GHZ PERMITE ALCANZAR UNA MAYOR VELOCIDAD, M1 SE PODRÁ CONECTAR A LA BANDA 2.4GHZ CONTINUAR OBTENIENDO COBERTURA. PUERTO SC/UPC (AZUL)	UN	1	$ 445.060	$ 463.386	$ 454.223
122	ONU/ONT GPON -10 DUAL BAND WI-FI 6 DE 4 PUERTOS LAN ONT INTELIGENTE CON ENRUTAMIENTO GPON Y WI-FI 6, DISEÑADA PARA ACCESO DE BANDA ULTRAANCHA, ALTO RENDIMIENTO Y AMPLIA COBERTURA. GARANTIZA UNA EXCELENTE EXPERIENCIA EN SERVICIOS DE DATOS Y VIDEO HD, OFRECIENDO CUATRO PUERTOS GE Y WI-FI 6 EN 2,4 GHZ Y 5 GHZ. DIMENSIONES: 35 MM × 155 MM × 105 MM. PESO: APROXIMADAMENTE 238 G. TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: 0 °C ~ +40 °C. ENTRADA DEL ADAPTADOR DE CORRIENTE: 100 V A 240 V CA, 50/60 HZ FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA: 12 V CC, 1 A. CONSUMO MÁXIMO DE ENERGÍA: 11,7 W. CANTIDAD DE BANDAS DUAL BAND. BANDA 2.4GHZ Y 5GHZ.ENTORNO INTERIOR TECNOLOGÍA WIFI6 INFORMACIÓN ADICIONAL A ONT INTELIGENTE CON ENRUTAMIENTO GPON	UN	1	$ 708.050	$ 737.205	$ 722.628

	Y WI-FI 6, DISEÑADA PARA OFRECER ACCESO DE BANDA ULTRAANCHA, ALTO RENDIMIENTO Y AMPLIA COBERTURA. GRACIAS A LA TECNOLOGÍA GPON WI-FI 6, GARANTIZA UNA EXPERIENCIA ÓPTIMA PARA EL USUARIO EN SERVICIOS DE DATOS Y VIDEO HD, ASEGURANDO UN ALTO RENDIMIENTO DE REENVÍO. ES UNA SOLUCIÓN IDEAL PARA ACCESO TOTALMENTE ÓPTICO, CON CAPACIDAD DE SOPORTE PARA SERVICIOS AVANZADOS Y DE VISIÓN A FUTURO. ADEMÁS, CUENTA CON CUATRO PUERTOS GE Y WI-FI 6 EN BANDAS DE 2,4 GHZ Y 5 GHZ, PROPORCIONANDO CONECTIVIDAD RÁPIDA Y ESTABLE.					
123	OREJAS DE MONTAJE EN RACK DE METAL PARA INTERRUPTORES DE 17,3 PULGADAS INCLUYE 2 OREJAS DE MONTAJE, 12 TORNILLOS DE INTERRUPTOR, 4 JUEGOS DE KITS DE GABINETE (TORNILLOS + BROCHES).	UN	1	$ 382.347	$ 398.091	$ 390.219
124	ORGANIZADOR DE CABLES PLASTICO HORIZONTAL ANCHO 19" Y 1U DE ALTURA	UN	1	$ 208.369	$ 216.949	$ 212.659
125	PANEL SOLAR MONOCRISTALINO 400W: POTENCIA DEL PANEL SOLAR: 400W.	UN	1	$ 1.800.395	$ 1.874.530	$ 1.837.462
126	PANEL SOLAR MONOCRISTALINO 400W: POTENCIA DEL PANEL SOLAR: 400W. TIPO DE CÉLULA DEL PANEL SOLAR: MONOCRISTALINO PERC. RIGIDEZ DEL PANEL SOLAR: RÍGIDO.	UN	1	$ 1.800.395	$ 1.874.530	$ 1.837.462
127	PAQUETE DE 10 UNIDADES VERDES DE MEMORIA USB 2.0 - PENDIENTES DE MEMORIA GIRATORIOS DE ALTA VELOCIDAD, CAPACIDAD	UN	1	$ 708.050	$ 737.205	$ 722.628
128	PAQUETE DE EQUIPOS DE PODCAST PARA 2 CON INTERFAZ (DOS MICRÓFONOS DE CONDENSADOR BM-800 CON CAMBIADOR DE VOZ, FILTRO POP DE DOBLE CAPA, SOPORTES AJUSTABLE PARA BRAZOS DE TIJERA CON SUSPENSIÓN, SOPORTE AMORTIGUADOR, TAPA DE ESPUMA ANTIVIENTO, AURICULARES, CABLE DE ALIMENTACIÓN Y TARJETA DE SONIDO LIVE, UN PAR DE AURICULARES Y UNA TARJETA DE SONIDO V8 LIVE.	UN	1	$ 1.226.608	$ 505.512	$ 866.060

129	PATCHCORD FIBRA ÓPTICA SC/UPC - SC/UPC 1 METRO SIMPLEX PATCHCORD FIBRA ÓPTICA SC/UPC - SC/UPC 1 METRO SIMPLEX	UN	1	$ 36.905	$ 7.372	$ 22.139
130	PELADOR DE CABLE FIBRA OPTICA CIRCULAR N: AJUSTABLE DE 0.315 PULGADAS. (0.315 IN) A 1.102 IN. (1.102 IN) PARA CABLE MÁS PEQUEÑO O.D. PROFUNDIDAD DE HOJA AJUSTABLE HASTA 0.217 IN COMO MÁXIMO PARA ACOMODAR DIFERENTES CUBIERTAS DE CABLE. DISEÑADO CON CUCHILLAS AJUSTABLES DE PRECISIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LA FIBRA.	UN	1	$ 531.270	$ 126.378	$ 328.824
131	PIGTAIL FIBRA OPTICA MULTIMODO OM3 SIMPLEX CONECTOR LC CHAQUETA AQUA PVC 0.9MM 1,5M PIGTAIL FIBRA OPTICA MULTIMODO OM3 SIMPLEX CONECTOR LC CHAQUETA AQUA PVC 0.9MM 1,5M	UN	1	$ 21.251	$ 22.116	$ 21.684
132	PIGTAIL FIBRA ÓPTICA MULTIMODO OM3 SIMPLEX CONECTOR SC CHAQUETA AQUA 10GBIT PVC 0.9MM 1M PIGTAIL FIBRA ÓPTICA MULTIMODO OM3 SIMPLEX CONECTOR SC CHAQUETA AQUA 10GBIT PVC 0.9MM 1M	UN	1	$ 21.251	$ 22.116	$ 21.684
133	PIRANÓMETRO MEDIDA: HEMISFÉRICA SOLAR RADIACIÓN CLASIFICACIÓN ISO: PIRANÓMETRO PRIMERA CLASE O CLASE A. INCERTIDUMBRE DE CALIBRACIÓN: <1,8% (K = 2). TRAZABILIDAD DE CALIBRACIÓN: A WRR RANGO ESPECTRAL: 300-2800 X 10 -9M (PUNTOS DE TRANSMISIÓN DE 50%). SENSIBILIDAD (NOMINAL): 15 X 10 -6 V / (W / M2). TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: -40 A +80ºC. RESPUESTA DE LA TEMPERATURA: <± 2% (-10 A +40 ° C). LONGITUD DE CABLE: 5 M ESTÁNDAR, OTRAS BAJO PEDIDO. SENSOR TEMPERATURA INTERNO. SALIDA MV. CON TRANSMISOR 4-20 MA INTERNO	UN	0	$ 33.962.124	$ 35.360.564	$ 34.661.344
134	PLAFON PLASTICO POLICARBONATO	UN	1	$ 5.511	$ 4.213	$ 4.862
135	PLUMA DE SUCCIÓN DE SOLDADURA DE ALEACIÓN DE ALUMINIO SHAWNICE - BOMBA DE DESOLDADURA MANUAL CON AGARRE CÓMODO,	UN	1	$ 97.104	$ 101.102	$ 99.103
136	PONCHADORA PARA LA TERMINACIÓN DE CONECTORES KEYSTONE JACKS SERIE XCLASS PONCHADORA PARA LA TERMINACIÓN DE CONECTORES KEYSTONE JACKS SERIE XCLASS	UN	1	$ 570.465	$ 589.764	$ 580.114

137	PONCHADORA RJ45/ RJ12 CON RESORTE RETRACTIL	UN	1	$ 236.188	$ 58.976	$ 147.582
138	PORTAFUSIBLE DC 10X38 1000V	UN	1	$ 39.449	$ 41.073	$ 40.261
139	PORTAFUSIBLE DC 10X38 1000V MOREDAY PORTAFUSIBLE DC 10X38 1000V MOREDAY	UN	1	$ 39.449	$ 41.073	$ 40.261
140	PORTAPILAS	UN	1	$ 24.276	$ 25.276	$ 24.776
141	RASPBERRY PI 4 MODELO B 1GB RAM	UN	1	$ 606.900	$ 631.890	$ 619.395
142	REGLETA 12 PUNTOS CONEXIÓN 12 AWG NEGRA	UN	1	$ 50.905	$ 7.372	$ 29.138
143	REGLETA 12 PUNTOS CONEXIÓN 6 AWG NEGRA	UN	1	$ 183.794	$ 24.222	$ 104.008
144	REGLETA ELECTRICA MULTITOMA TOMA CORRIENTE INTERRUPTOR PARA ENCENDIDO Y APAGADO MANUAL, CARCASA EN MATERIAL PLÁSTICO INGENIERIL.DISEÑADO SEGÚN NORMAS: NMX-J-508-ANCE-2010 ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA. REGLETA CON 6 TOMAS Y CABLE DE 0.8 M. REGLETA SUPRESORA DE PICOS, 350 JOULES CON 6 TOMAS Y CABLE DE 0.8 M.	UN	1	$ 371.423	$ 386.717	$ 379.070
145	RIGIDEZ DEL PANEL SOLAR: RÍGIDO.	UN	1	$ 2.355.933	$ 2.452.942	$ 2.404.438
146	ROLLO CABLE UTP 305 MTS CAT 6A CABLE UTP CAT 6A (COBRE - COBRE). ESTÁNDAR TIA/EIA 568 AND ISO/IEC 11801:2002 Y CLASS E, IEC61156-5, IEC60332-1-2, EN50288-6-1 AND EN50173-1 ROLLO 100 M	UN	1	$ 4.855.200	$ 5.055.120	$ 4.955.160
147	ROSETA OPTICA MONOMODO Y MULTIMODO	UN	1	$ 21.202	$ 12.638	$ 16.920
148	ROUTER DE SUCURSAL EMPRESARIAL MODULAR COMPATIBLE CON SD-WAN, LISTO PARA 5G/LTE CON 1 PIM, 1 NIM Y 1 RANURA SM RENDIMIENTO IP DE 10G RENDIMIENTO SD-WAN DE 2G 4 PUERTOS INTEGRADOS RJ45 + 2 PUERTOS SFP (WAN HASTA 1G) DOS FUENTES DE ALIMENTACIÓN	UN	1	$ 70.805.000	$ 73.720.500	$ 72.262.750
149	ROUTER EXTENSOR WIFI ARCHER BANDA DUAL, VPN, GIGA CONECTIVIDAD GIGABIT, 2ANTENAS EXTERNAS Y UNA INTERNA	UN	1	$ 525.980	$ 547.638	$ 536.809

	PROPORCIONAN UNA CONEXIÓN WI-FI ESTABLE Y UNA ÓPTIMA COBERTURTA					
150	SENSOR DE MOVIMIENTO TECHO PARA INTERIOR 800W- 120V	UN	1	$ 147.477	$ 153.549	$ 150.513
151	SOLDADURA DE ESTAÑO 60/40 ROLLO DE SOLDADURA DE 1 MM DE DIÁMETRO, DE COMPOSICIÓN 60/40 DE ESTAÑO/PLOMO. 60% ESTAÑO Y 40% PLOMO. CARRETE POR LIBRA	UN	1	$ 287.064	$ 298.884	$ 292.974
152	SOLDADURA EXOTERMICA 115 GRAMOS	UN	1	$ 76.874	$ 80.039	$ 78.457
153	SOLDADURA EXOTERMICA 150 GRAMOS	UN	1	$ 86.989	$ 90.571	$ 88.780
154	SONDA DE PRUEBA GENERADOR DE FUNCIONES 1MT BNC CAIMAN	UN	1	$ 23.886	$ 24.869	$ 24.377
155	SONDA PARA OSCILOSCOPIO BNC CON ATENUACIÓN X100	UN	1	$ 461.042	$ 480.026	$ 470.534
156	STRIPPER DE PRECISIÓN PARA FIBRA ÓPTICA FIBRA ÓPTICA MONOMODO Y MULTIMODO: CON DIÁMETROS DE 125, 250, BUFFERS DE 600 A 900 MICRONES. TIPOS DE RECUBRIMIENTO: ACRÍLICO, PVC, NYLON Y TEFLÓN. CUMPLIMIENTO DE NORMAS: EL DE 3 POSICIONES PARA FIBRA PELADOR / STRIPPER ÓPTICA CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA NORMA Y CE ROH	UN	1	$ 171.597	$ 127.431	$ 149.514
157	SWITCH ADMINISTRADO L2+ JETSTREAM DE 24 PUERTOS GIGABIT POE+ Y 4 PUERTOS 10GE SFP ENLACE ASCENDENTE ULTRARRÁPIDO DE 10G: 4 RANURAS SFP + DE 10 GBPS QUE PERMITEN UNA CONECTIVIDAD DE GRAN ANCHO DE BANDA Y UNA CAPACIDAD DE CONMUTACIÓN SIN BLOQUEO. PRESUPUESTO POE DE 384 W 24 PUERTOS POE + COMPATIBLES CON 802.3AT / AF CON UN POE TOTAL	UN	1	$ 5.316.111	$ 5.535.009	$ 5.425.560
158	SWITCH, 24 PUERTOS GE, POE, 4X1GE SFP,CAPA 3 FUNCIONES DE CAPA 3 (ENRUTAMIENTO): PROTOCOLOS: OSPF, EIGRP, BGP (MULTICAST). ENRUTAMIENTO: ESTÁTICO Y DINÁMICO, INTER-VLAN.	UN	1	$ 7.110.845	$ 7.403.645	$ 7.257.245
159	TABLERO BIFASICO 8 CIRCUITOS 125A CON PUERTA BLANCO CERTIFICADO RETIE	UN	1	$ 243.974	$ 254.020	$ 248.997

160	TABLERO DE FIBRAS DE DENSIDAD MEDIA (MDF): LAMINA DE TABLERO DE FIBRAS DE DENSIDAD MEDIA (MDF) DE 15 MILIMETROS DE GROSOR	UN	1	$ 404.600	$ 421.260	$ 412.930
161	TABLERO PARA BREAKER MULTI9, 18 CIRCUITOS CON RIEL OMEGA, INCRUSTAR	UN	1	$ 604.877	$ 629.784	$ 617.330
162	TALADRO ATORNILLADOR INALÁMBRICO DE 13MM DEWALT DCD7771D2 20V + 2 BATERÍAS DE 2AH + ACCESORIOS CON ESTUCHE DE PLÁSTICO ESTE TALADRO ATORNILLADOR ES COMPACTO Y DE ALTO RENDIMIENTO, IDEAL PARA APLICACIONES DE PRECISIÓN COMO PERFORAR PEQUEÑOS ORIFICIOS PILOTO. TAMBIÉN PUEDE ACEPTAR UNA BROCA DE PALA DE HASTA 1/2" 650W FRECUENCIA 50 HZ/60 HZ 120V. HECHO PARA EL TRABAJO PESADO.	UN	1	$ 1.921.648	$ 2.000.774	$ 1.961.211
163	TARJETA DE MEMORIA SD, CAPACIDAD 64GB - CLASE 10	UN	1	$ 212.213	$ 220.951	$ 216.582
164	TARJETA DE MEMORIA SDXC, CAPACIDAD 512 GB - CLASE 10	UN	1	$ 1.173.340	$ 1.221.654	$ 1.197.497
165	TARJETA USB WIFI BANDA DUAL TECNOLOGÍA DE CONECTIVIDAD: WLAN TASA DE TRANSFERENCIA DE DATOS: 600 MB/S INTERFAZ USB TIPO DE ANTENA: OMNIDIRECCIONAL ALTURA 2 U CON INDICADOR LED: SÍ ESTÁNDARES: IEEE 802.11AC/IEEE 802.11A/IEEE 802.11N/IEEE 802.11G/IEEE 802.11B SEGURIDAD INALÁMBRICA: WEP 64/128 BIT / WPA-PSK / WPA2-PSK/802.1X MODOS INALÁMBRICOS: AD HOC / MODO INFRAESTRUCTURA	UN	1	$ 222.125	$ 231.272	$ 226.699
166	TARJETAS DE RED INALÁMBRICAS VITALES PARA EL DESARROLLO DE LA FORMACIÓN PLACA RED WIFI PCI-E TX20E AX1800 -ANTENAS DE ALTA GANANCIA 2 -TECNOLOGÍA DE CONECTIVIDAD WLAN -INTERFAZ PCI-E -TIPO DE ANTENA EXTERNA. -ESTÁNDARES: BLUETOOTH5.2. WIFI 6 -SISTEMAS OPERATIVOS COMPATIBLES WINDOWS 11. -FRECUENCIA 5GHZ -TASA DE TRANSFERENCIA DE DATOS	UN	1	$ 473.144	$ 463.386	$ 468.265

	1.8GB/S BATERIAS ALKALINAS PAQUETE DE 8 BATERIAS ALKALINAS DOBLE AA					
167	TERMINAL DE RECONOCIMIENTO FACIAL / PANTALLA LCD 2.4" / LENTE 2 MP / AUTENTICACIÓN POR ROSTRO, HUELLA, TARJETA M1 Y PIN / CAPACIDAD: 500 ROSTROS, 1 000 TARJETAS, 1 000 HUELLAS, 100 000 EVENTOS. PANTALLA DE 2.4 PULGADAS CÁMARA 2 MP GRAN ANGULAR. DISTANCIA DE RECONOCIMIENTO FACIAL 0.3 A 1.5 M WEB SERVER DE NUEVA GENERACIÓN 2.0. SOPORTA HASTA 500 ROSTROS. CAPACIDAD PARA 100,000 EVENTOS. SOPORTA HASTA 1,000 TARJETAS MIFARE. FUNCIONAMIENTO AUTÓNOMO, CON IVMS4200.	UN	1	$ 829.430	$ 863.583	$ 846.507
168	TIJERAS CORTADORAS DE KEVLAR DE FIBRA ÓPTICA EL BORDE DE LA HOJA ESTÁ DISEÑADO EN FORMA DE ZIGZAG, LO QUE EVITA EFICAZMENTE EL DESLIZAMIENTO AL CORTAR KEVLAR. MANGO DE PLÁSTICO ELÁSTICO, FÁCIL DE AGARRAR Y OPERAR. ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA FIBRA ÓPTICA KEVLAR. MANGO ANTIDESLIZANTE, CÓMODO DE SOSTENER FUNCIÓN: PARA CORTAR CABLES ESPECIFICACIONES: MATERIAL: ACERO AL CARBONO FORMA: CABEZA RECTA LONGITUD TOTAL: 145MM/5,71" CANTIDAD: 1 PIEZA	UN	1	$ 116.620	$ 76.669	$ 96.645
169	TIPO DE CÉLULA DEL PANEL SOLAR: MONOCRISTALINO PERC.	UN	1	$ 2.330.496	$ 2.426.458	$ 2.378.477
170	TOMA CORRIENTE DOBLE BLANCA PREMIUM WHITE	UN	1	$ 16.184	$ 16.850	$ 16.517
171	TOMA DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA	UN	1	$ 114.502	$ 119.217	$ 116.859
172	TOMACORRIENTE 15 AMPERIOS PARA INCRUSTAR COLOR BLANCO	UN	1	$ 11.127	$ 11.585	$ 11.356
173	TRANCEIVER SFP GIGABIT DUPLEX LC A ETHERNET MULTIMODO 1310NM TRANSMISION HASTA 2KM CON DDM TRANCEIVER SFP GIGABIT DUPLEX LC A ETHERNET MULTIMODO 1310NM TRANSMISION HASTA 2KM CON DDM	UN	1	$ 458.007	$ 476.866	$ 467.437
174	TUBO CONDUIT PVC ELECTRICO 1/2" X 3 METROS	UN	1	$ 9.104	$ 9.478	$ 9.291

175	TUBO CONDUIT PVC ELECTRICO 3/4 " X 3 METROS	UN	1	$ 11.936	$ 12.427	$ 12.181
176	UNIDAD DE ESTADO SÓLIDO SATA SSD DE PHILIPS	UN	1	$ 2.378.846	$ 2.476.798	$ 2.427.822
177	UPS INTERACTIVA 750VA 375W 3 SALIDAS 120V REGULADAS Y CON RESPALDO POR BATERIA 1 BYPASS US PLUG	UN	1	$ 424.830	$ 442.323	$ 433.577
178	YEEHONEC ESTACIÓN DE SOLDADURA PROFESIONAL DE 600W CON PISTOLA DE REMODELACIÓN DE AIRE CALIENTE Y SOLDADOR	UN	1	$ 536.196	$ 558.275	$ 547.236

El valor techo por unidad se dio como consecuencia del promedio de las cotizaciones allegadas por los proveedores relacionados en el cuadro anterior.

Elaboro: Jorge Alirio Vergara Trujillo – Contratista Apoyo contratación - Jorge A

CERTIFICACIÓN PAA 2026

EL PROFESIONAL DE LA OFICINA DE CONTRATACIÓN

CERTIFICA:

Que mediante Resolución No. 76-11947 del Veintidós (22) de diciembre de 2025 se adoptó el plan de compras del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, REGIONAL VALLE para la vigencia 2026. Documento publicado en el SECOP II, y resolución 76-00475 del 16 de febrero del 2026 y resolución 76-01400 del 25 de marzo del 2026.

Que una vez verificado se evidencia que el siguiente objeto a contratar está en proceso de inclusión dentro del plan de adquisiciones.

Objeto:
76_9543_247 Adquirir a título de suministro los materiales electricos y tics, requeridos para el desarrollo de los diferentes programas de formación del Centro de Tecnologías Agroindustriales del SENA, durante la vigencia 2026, de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad.

Pantallazo:

Código UN	Descripción
31162800	76_9543_247 Adquirir a título de suministro los materiales electricos y tics, requeridos para el desarrollo de los diferentes programas de formación del Centro de Tecnologías Agroindustriales del SENA, durante la vigencia 2026, de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad

Para constancia se firma en Santiago de Cali, a los Veinticuatro (24) días del mes de abril del 2026.

JUAN RICARDO LUNA TORO
Profesional área de Contratación

William Valencia
Proyecto: William Valencia

MATRIZ DE RIESGOS PROCESO MENOR CUANTÍA

Compra de equipos de laboratorio especializados, para realizar las actividades asociadas al proyecto de servicios tecnológicos SGPS-11969 financiados con recursos SENNOVA para la vigencia 2024.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
2	No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad		Impacto		Valoración del riesgo	Categoría Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento						¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
3								Categoria	Valoración	Categoria	Valoración					Probabilidad		Impacto		Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
4																Categoría	Valoración	Categoría	Valoración								
6	1	ESPECIFICO	INTERNO	PLANEACION	Riesgos Operacionales	Que la información técnica solicitada, no sea la suficiente para el tipo y complejidad del proceso	Proceso con características técnicas inferiores a las requeridas	PROBABLE	4	MAYOR	4	8	Riesgo Extremo	Entidad	Propiciar la participación de los proponentes en cada una de las etapas del proceso	Posible	3	Menor	2	5	Riesgo Moderado	NO	Equipo Técnico y contractual	Etapa de Planeación, y publicación del proceso	Etapa Precontractual	Revisión de las características técnicas, por parte del equipo de contratación	Diario
7		GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	Regulatorio: Social y ambiental	Asociado a consecuencias por eventual crisis de salud que afecte la región o el país	Dificultad o demoras para ejecutar el contrato en los términos acordados	PROBABLE	4	MAYOR	4	8	Riesgo Extremo	Entidad	Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad actuales según la normatividad vigente	Menor	2	Posible	3	5	Riesgo Moderado	NO	Supervisor, área técnica que solicita proceso, apoyos ambiental y de SST del centro	Etapa de Planeación, y publicación del proceso	Etapa de ejecución	Revisión de normatividad frente a emergencias sanitarias	Semanal
8		GENERAL	EXTERNO	PLANEACION	Ambiental	Obligaciones emanadas de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas	Incumplimientos que impida la correcta ejecución cumpliendo normas	Menor	2	Menor	2	2	Riesgo Bajo		Revisión de las exigencias ambientales, de seguridad industrial, salubridad, permisos, planes de manejo aplicables, manual de contratación de la entidad y documentos que apliquen en compromiso	Menor	2	Menor	2	4	Riesgo Bajo	SI	Área técnica que solicita proceso, apoyos ambiental yde SST del centro	Etapa de Planeación	Etapa de ejecución	Revisión de normatividad previo a cada proceso contractual y durante la ejecución del contrato	Por evento
9	2	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANEACION	Riesgos Operacionales	Variación de la normatividad referente a la ejecución del contrato, la cual incida en el costo directo o indirecto de los servicios	Aumento en el valor de los bienes o servicios contratados	POSIBLE	3	CATASTRÓFICO	5	8	Riesgo Extremo	Entidad / Contratista	Seguimientos por parte del contratista al comportamiento del mercado/	Rara Vez	1	Moderado	3	4	Riesgo Moderado	SI	Área contratación (entidad / contratista)	Etapa contractual	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Revisión del análisis del sector	Semanal

No.090-Julio 22-2016 2026

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
10	3	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANEACION	Riesgos Regulatorios	Cambio en la normatividad vigente aplicable a los requerimientos técnicos de los bienes objeto de contrato	Surge la necesidad de modificar las estipulaciones contractuales	POSIBLE	3	CATASTRÓFICO	5	8	Riesgo Extremo	Entidad / Contratista	Verificación de la normatividad técnica de los bienes objeto de proceso, por parte del Sena	Posible	3	Moderado	3	6	Riesgo Alto	NO	Área técnica y contractual	Etapa de Planeación y ejecución	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Revisión de las características técnicas	Semanal
11	4	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANEACION	Riesgos Regulatorios	Cambio en la normatividad contractual	Surge la necesidad de modificar los los estudios previos	POSIBLE	3	MODERADO	3	6	Riesgo Alto	Entidad / Contratista	Verificación de la normatividad contractual	Rara Vez	1	Menor	2	3	Riesgo Bajo	NO	Área juridica y contractual (entidad)	Etapa de Planeación	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Revisión de la normatividad contractual	Semanal
12	5	ESPECIFICO	INTERNO	PLANEACION	Riesgos Financieros	Que la estimación del presupuesto no haya sido la adecuada	Imposibilidad de ejecución total del contrato	POSIBLE	3	MAYOR	4	7	Riesgos Extremo	Entidad	Aplicar los lineamientos establecidos para la realización de los estudios de mercado	Raro	1	Menor	2	3	Riesgo Bajo	SI	Equipo contractual	Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Monitoreo de las etapas precontractuales	Según Cronograma
13	6	ESPECIFICO	INTERNO	PLANEACION	Riesgos Operacionales	Riesgo de seleccionar un oferente que no cumpla con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentre incurso en alguna inhabilidad o incompatibilidad	Se genera una causal de nulidad del proceso por vulneración de los principios de selección objetiva y transparencia, propios de la contratación estatal.	RARO	1	CATASTRÓFICO	1	2	Riesgo Alto	Entidad	Capacitación del equipo evaluador sobre la verificación de las ofertas, de acuerdo a los documentos previos.	Raro	1	Menor	2	3	Riesgo Bajo	SI	Equipo Juridico	Etapa de selección	Etapa de selección	Evaluación a la luz de los documentos previos del proceso	Diario
14	7	GENERAL	INTERNO	PLANEACION	Riesgos Operacionales	Falta de claridad en los documentos del proceso.	Obstruye la ejecución normal del contrato	IMPROBABLE	2	MAYOR	2	4	Riesgo Alto	Entidad	Realizar una revisión detallada de los documentos del proceso, por parte de la entidad, e incentivar a los interesados a realizar observaciones al mismo.	Raro	1	Menor	2	3	Riesgo Bajo	SI	Equipo técnico y contractual	Etapa de planeación	Etapa de contratación	Revisión de los documentos del proceso	Semanal
15	8	GENERAL	INTERNO	CONTRATACION	Riesgos Operacionales	Falta de registro presupuestal de las modificaciones presupuestales del contrato	No ejecución de la modificación presupuestal	RARO	1	MODERADO	1	2	Riesgo Moderado	Entidad	Hacer seguimiento en el requisito de ejecución	Probable	1	Menor	2	3	Riesgo Bajo	SI	Área Jiridica	Etapa de contratación	Etapa de contratación	Vigilancia estricta de la ejecución presupuestal del contrato	Mensual
16	9	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	Riesgos Sociales o Politicos	Imprevistos, inconvenientes o accidentes durante la ejecución del contrato	Suspensión del contrato	PROBLABLE	4	MAYOR	4	8	Riesgo Estremo	Entidad / Contratista	Verificar que el contratista cumpla los requisitos de SST, y verificar el cubrimiento de las pólizas de garantía presentadas en el contrato.	Raro	4	Menor	2	6	Riesgo Alto	SI	El supervisor	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Seguimiento en la supervisión	Diario

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
17	10	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCION	Riesgos Operacionales	Cambio de especificaciones técnicas durante el desarrollo del objeto	Retraso en el plazo del contrato y alteración del presupuesto del mismo	POSIBLE	3	MODERADO	3	6	Riesgo Alto	Entidad / Contratista	Realizar verificación detallada de las necesidades de la entidad en la etapa de planeación del proceso	Posible	1	Menor	2	3	Riesgo Bajo	SI	Equipo técnico, contractual y el supervisor	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Seguimiento en el informe de supervisión	Diario
18	11	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCION	Riesgos Operacionales	Riesgo en la falta de seguimiento de gestión Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo y Energéticos (SI APLICA)	Incumplimiento de la normatividad Ambiental y SST	RARO	1	INSIGNIFICANTE	1	2	Riesgo Bajo	Entidad / Contratista	Seguimiento por parte del supervisor del contrato	RARO	1	INSIGNIFICANTE	1	2	Riesgo Bajo	SI	Equipo técnico, contractual y el supervisor	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Seguimiento a la ejecución del contrato	Diario
19	12	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	Riesgos Operacionales	Variaciones del mercado que incidan en el costo directo o indirecto hasta el punto de afectar el equilibrio económico del contrato.	Incumplimiento del contrato por variación de precios	POSIBLE	3	MAYOR	3	6	Riesgo Extremo	Contratista	Verificar cada circunstancia, a través del análisis del mercado, para preveer y evitar afectaciones a la ejecución, por parte del contratista.	Posible	3	Moderado	3	6	Riesgo Alto	SI	Contratista	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Seguimiento en el informe de supervisión	Diario
20	13	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	Riesgos Operacional	Prestación del servicio de forma inadecuada.	Incumplimiento parcial de contrato	PROBABLE	4	MODERADO	4	8	Riesgo Alto	Contratista	Que el supervisor realice un seguimiento permanente a la ejecución, dentro de las condiciones pactadas/ por parte del contratista verificar el cumplimiento de requisitos técnicos previo a la entrega.	Posible	3	Menor	2	5	Riesgo Moderado	SI	El supervisor y contratista	Etapa de ejecución	Etapa post contractual	Seguimiento en el informe de supervisión, previo al acta de liquidación	Diario

MATRIZ DE RIESGOS PROCESO MENOR CUANTÍA

Compra de equipos de laboratorio especializados, para realizar las actividades asociadas al proyecto de servicios tecnológicos SGPS-11969 financiados con recursos SENNOVA para la vigencia 2024.

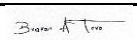
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
21	14	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	Riesgo Social	Fenómenos naturales ocurridos en la zona donde se desarrolla el contrato, -casos de fuerza mayor-	La suspensión o incumplimiento del contrato	RARA VEZ	1	CATASTRÓFICO	1	2	Riesgo Alto	Entidad / Contratista	Verificar el cumplimiento del plan de emergencias, de acuerdo a los hechos que se presenten por parte del contratista y del SENA.	Rara vez	1	Moderaod	3	4	Riesgo Moderado	SI	Contratista / entidad	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Seguimiento en el informe de supervisión	Diario
22	15	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	Riesgos Operacional	Cese de fabricación del equipo o bien requerido por la entidad y demoras en el trámite de importación de los productos.	Afectación de la ejecución del contrato	PROBABLE	3	MAYOR	3	6	Riesgo Extremo	Entidad / Contratista	Verificar las condiciones de fabricación, de importación y plazo adecuado en los documentos previos, por parte de la entidad / revisar las condiciones de plazo y de fabricación previo a la presentación de la oferta, por parte del contratista.	Rara Vez	1	Menor	2	3	Riesgo Bajo	SI	Contratista / entidad	Etapa de planeación	Etapa de ejecución	Seguimiento en el informe de supervisión	Diario
23	16	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	Biológico, salud y medio ambiente	Por declaratoria de pandemias, virus o enfermedades con presencia o consecuencias en la zona donde se desarrolla el contrato – que fundamenten la declaratoria de un estado de emergencia económica o sanitaria.	Afectación de la ejecución del contrato	PROBABLE	3	CATASTRÓFICO	3	6	Riesgo Extremo	Entidad / Contratista	Estipular condiciones técnicas que permitan flexibilizar las condiciones de ejecución del contrato, de acuerdo a la normatividad.	Posible	3	Moderado	3	6	Riesgo Alto	SI	Contratista / entidad	Etapa de planeación	Etapa de ejecución	Seguimiento en el informe de supervisión	Diario
24	17	INTERNO/EXTERNO	Externo	PLANEACION	Riesgos Financieros	Falta de capacidad financiera del contratista seleccionado	Incumplimiento del contrato	PROBABLE	3	MAYOR	3	6	Riesgo Extremo	Contratista	Exigencia y verificación, por parte de la entidad, de los requisitos financieros en la etapa precontractual, acordes con la naturaleza, el valor a contratar y las necesidades del SENA	Posible	3	Moderado	3	6	Riesgo Alto	SI	Contratista / entidad	Etapa de Planeación	Etapa Precontractual	Revisión y seguimiento, por parte de la entidad, en la etapa precontractual	Según Cronograma
25	18	GENERAL	INTERNO	PLANEACION / CONTRATACION / EJECUCION	Riesgos Operacionales	Pérdida, alteración, divulgación no autorizada o manipulación de la información del proceso contractual durante las etapas de planeación, evaluación o ejecución, debido a fallas en el manejo documental, errores humanos, incumplimiento de políticas de seguridad de la información o accesos no autorizados.	La divulgación, alteración o pérdida de la información del proceso contractual puede afectar la transparencia, generar reclamaciones de proponentes y comprometer la integridad y validez del proceso, así como la reputación institucional.	IMPROBABLE	2	MAYOR	4	6	Riesgo Extremo	Entidad	Aplicar las Políticas de Seguridad y Privacidad del SENA, restringir el acceso solo a personal autorizado, usar exclusivamente canales institucionales y asegurar la custodia adecuada de los documentos para mantener la confidencialidad e integridad de la información contractual.	Improbable	2	Menor	2	4	Riesgo Bajo	Si	Equipo contractual y supervisor	Etapa de Planeación	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	El monitoreo se realiza mediante la revisión periódica del manejo documental del proceso, verificando que la información se gestione únicamente por los canales institucionales, que el acceso esté limitado al personal autorizado y que se cumplan las políticas de seguridad y privacidad del SENA durante todas las etapas contractuales.	Diario

Vo Bo: Jheferson Millán Orozco - Gestion juridica y contractual -

Revisión técnica: Gloria Lisbeth García Loaiza - Responsable SST CTA

Jennifer Andrea Quintero Carvajal - Responsable Ambiental CTA

Luis Alfonso Zuleta Giraldo - Responsable TICs

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
34	**Elaboro:**				Brayan Alexis Toro Gaviria - Gestion Contractual -																						
35																											
36					**Probabilidad**: 1-raro; 2-Improbable; 3-posible; 4-probable; 5-Casi cierto																						
37					**Impacto**: 1-insignificante; 2-menor; 3-moderado; 4-mayor; 5-catastrofico																						
38					**Valoración riesgo (categoría)**: 8-9-10: riesgo extremo; 6-7: riesgo alto; 5: riesgo medio; 2-3-4: riesgo bajo																						