CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Coordinaciones académicas
ORDENADOR DEL GASTO	Alexander Montealegre Ramírez
OBJETO	Adquisición de materiales de formación para los programas de titulación regular (áreas de: I. Confección; II. Electrónica; III. Articulación con la media; IV. Gestión; V. ENI; VI. Refrigeración y VII. Papelería) del Centro del Centro de Industria y Construcción SENA Regional Tolima vigencia 2025.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA.

Colombia es un Estado Social de Derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía en sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo, la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalecía del interés general.

Que el artículo 2º de la Constitución Política establece: “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.” Que para el cumplimiento de los fines del Estado es necesario el aprovisionamiento de bienes y servicios por parte de los órganos públicos mediante la contratación.
Que el artículo 209º de la Constitución Política establece que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones.

Que, con la contratación, de manera general se busca los fines estatales dispuestos en el artículo 3º de la Ley 80 de 1993, modificado por la Ley 1150 de 2007, según el cual los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de estos, buscan el cumplimiento de la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ella en la consecución de dichos fines. Los particulares, por su parte, tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar contratos con las entidades estatales que colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones.

El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA, es un entidad adscrita al Ministerio del Trabajo, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le

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, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

El Decreto 249 de 2004 modificó la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, y su artículo 25 denominado Centros de Formación Profesional Integral, señala: "Los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos".

El SENA es un establecimiento público de orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, que conforme al Decreto 585 de 1991 tiene la función de adelantar actividades de formación profesional con reglas vigentes, dirigida a transferir tecnologías de utilización inmediata en el sector productivo, realizar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico, y orientar la creatividad de los trabajadores colombianos. En concordancia, el acuerdo 003 de 2012, que define la política de inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo, precisando que su ejecución se realiza a través de programas y líneas programáticas y en cuyas directrices precisas entre otros aspectos la articulación de la inversión con las actividades de formación profesional. De igual forma el Acuerdo 007 de 2010, que establece el programa de Innovación en la Formación Profesional Integral y que precisa como línea de trabajo el fortalecimiento de los proyectos formativos de innovación formulados por aprendices. Acuerdo 016 de 2012, que regula el programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, y define entre las líneas programáticas la de Investigación para la Formación Profesional Integral.

Es así como se crean programas y proyectos de fomento a la innovación y el desarrollo tecnológico: En el artículo 16 de la Ley 344 de 1996, dispuso que: "*De los ingresos correspondientes a los aportes sobre nóminas de que trata el numeral cuarto del artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio de Aprendizaje, Sena, destinara un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El Sena ejecutará directamente estos programas a través de sus Centros de Formación Profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que requiera la participación de otras entidades o Centros de Desarrollo Tecnológico".*

Que a través del Acuerdo número 0007 del 29 de julio de 2010, se estableció el Programa de Innovación de la Formación Profesional y en el artículo 1o se dispuso como objeto establecer el marco general orientador del programa de inversión en Innovación de la Formación Profesional Integral, para hacer más eficiente y de mayor impacto las inversiones que se realicen con los recursos de que trata el artículo 16 de la Ley 344 de 1996. A estos recursos se accederá a través de proyectos formulados en cada una de las líneas que establece el Acuerdo.

1.2.1. LOTE 1. MATERIALES DE FORMACIÓN CONFECCIÓN.

Con el propósito de dar cumplimiento al desarrollo de las competencias específicas "Realizar operaciones de acuerdo a las especificaciones de la ficha técnica", "Elaborar muestras físicas de las prendas teniendo en cuenta los criterios de producción y de calidad" y, "Confeccionar muestra física del modelo", para dar respuesta al proyecto de Producción de Centro del área Confección textil denominado Confeccionando Región para la Paz en los programas de formación: Operario en Manejo de Máquina de Confección Industrial de ropa exterior , Operario en Manejo de Máquina de Confección Industrial, Tecnología de Desarrollo de Colecciones para la Industria de la Moda, Técnico Patronaje Industrial de Prendas de Vestir y Técnico en Elaboración de prendas sobre medidas, Tecnología

Supervisión de Procesos de la Confección Industrial, ser requieren tener en óptimas condiciones las máquinas de confección en el Centro de Industria y Construcción SENA Regional Tolima Sede Picaleña – Ibagué, se encuentren en condiciones favorables para realizar las diferentes operaciones que intervienen en el proceso de fabricación de las prendas que se elaboran en cada programa.

Comedidamente nos permitimos solicitar que se inicie el proceso de contratación para la compra de materiales de formación para el área de Confección, que permiten el desarrollo de las competencias necesarias, para que los aprendices del Centro de Industria y Construcción de la Regional Tolima, adquieran las destrezas en desarrollo y elaboración de prendas de vestir de uso exterior e interior, de manera eficaz y oportuna, para llevar a feliz término cada uno de los grupos de aprendices matriculados.

El Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima, con el fin de apoyar las prácticas de formación de los aprendices del Centro en el área de confección, requiere de materiales de formación que permitan el desarrollo de aptitudes en los aprendices con el fin de garantizar una fácil integración con el mercado laboral colombiano actual. En atención a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta que el Centro no cuenta con los suficientes materiales de formación en el área de confección, para las prácticas de los aprendices como lo acredita el certificado de inexistencia, consideramos conveniente y oportuno adelantar el proceso de selección y contrato respectivo para satisfacer la necesidad aquí determinada.
A partir de los materiales e insumos que serán adquiridos en esta solicitud, se desarrollarán prendas de dotación elaboradas en los procesos de formación, aportando al cumplimiento de las metas de producción de centro, además de suplir la necesidad de adquirir vestimenta apropiada y acorde al ambiente de aprendizaje que realiza tanto el aprendiz como el instructor.

El SENA Regional Tolima, Centro de Industria y Construcción del SENA, con el fin de poder garantizar los resultados de aprendizaje y competencias técnicas y transversales de los aprendices en etapa lectiva y productiva del Centro en el área de confección, y teniendo en cuenta la inexistencia de materiales e insumos para los procesos de enseñanza aprendizaje, de confección corresponde al recurso físico indispensable para el proceso formativo, principalmente de los técnicos en elaboración de prendas de vestir, complementarias de confección, tecnólogo en desarrollo de colecciones de la moda, requiere la adquisición de los mismos, esto le permitirá el desarrollo de aptitudes en los aprendices en la ejecución de las diferentes fases que comprende el desarrollo de prendas, alcanzando una mayor eficiencia en su curva de aprendizaje , facilitando la integración con el mercado laboral colombiano actual. En atención a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta que el Centro de Industria y construcción no dispone de materiales e insumos suficientes para las prácticas de los aprendices y contando la entidad con los recursos económicos dispuestos en el presupuesto general de gastos de la entidad, de la vigencia del año 2025, se considera conveniente y oportuno adelantar el proceso de selección y contrato respectivo para satisfacer la necesidad aquí determinada.

El SENA en su propósito de responder con eficiencia a los nuevos requerimientos de la industria, en cuanto a las condiciones de formación del personal para las empresas y comunidades, ahora requeridas y el apoyo para el desarrollo tecnológico y la innovación que tiene que darse, para alcanzar niveles de productividad internacionales y, finalmente, la competitividad exigida en el mundo globalizado, requiere de esta adquisición. En conclusión, esta oportunidad de desarrollo nacional se traduce en una enorme responsabilidad para el Centro de Industria y

Construcción de la Regional Tolima del SENA, la cual en los últimos tiempos se ha visto cristalizada en una serie de demandas de formación del personal de las empresas del sector Confección Textil de la Región de influencia, en sus diferentes niveles, aunada a la petición de apoyo para el fortalecimiento de su desarrollo tecnológico y la capacidad de innovación.

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, 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, como lo establece la Ley 119 de 1994. El Centro de industria y Construcción, del SENA Regional Tolima, con el objetivo de cumplir con su misión y deber institucional y en aras de contribuir a la culminación exitosa en las acciones de formación profesional en términos de alta calidad, competitividad y tecnología de conformidad con los registros calificados aprobados en formaciones complementarias o tituladas relacionadas al área de automotriz, construcción y confección, y de conformidad con lo señalado en los numerales 7 y 12 el Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, y con el artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Articulo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1083 de 2015, la Entidades Estatales están obligadas a llevar a estudios y documentos previos para comprobar la necesidad de contratar el bien o servicio, obra o labor, dejando constancia de su adecuación al Plan de Acción de la Vigencia 2024 de la Entidad, con todos los SENA - CFP 739226 documentos que permitan a los proponentes construir una propuesta que satisfaga las necesidades de la misma. Adicional, permite fortalecer el PND plan nacional de desarrollo 2022-2026, y el programa CampeSENA como estrategia de formación profesional integral a las comunidades apartadas de la región colombiana.

Por consiguiente, se solicita adelantar el proceso de contratación respectivo, así como la eventual elaboración y suscripción del acto contractual resultante y su perfeccionamiento, acorde a los parámetros de la Ley 80 de 1993 (Estatuto de la Contratación Estatal), Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. De conformidad con lo dispuesto en el Articulo 25, numerales 7 y 12 de la Ley 80 de 1993, el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Art 94 de la ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales reglamentan la modalidad de selección de mínima cuantía el Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima adelantará la contratación descrita a continuación.

- **¿Por qué y para qué se requiere esta contratación?**

De conformidad con las metas del 2025 del Centro de Industria y Construcción en Tecnologías y formación Técnica, donde el área de mecánica industrial ha realizado un incremento significativo en la demanda formativa y se requieren los materiales de formación para llevar a cabo los proyecto formativos y prácticas de los diversos espacios formativos del ambiente nave 1, Los procesos formativos de complementaria y titulada están inmersos en un proceso pedagógico y de gestión concertado que favorece el acceso, permanencia y certificación de los aprendices, se requiere asumir una transformación en los diferentes ámbitos productivos y darle una sostenibilidad y perfil laboral acorde con las necesidades del sector productivo en áreas de confección y moda que aportan al crecimiento de la productividad y competitividad del país desde la perspectiva regional e internacional cuando se puede acceder a las convocatorias de empleo desde diversos países (Canadá, USA, Centroamérica, Latinoamérica, entre otros).

Finalmente, dentro del proceso pedagógico de las formaciones técnicas se hace fundamental poder contar con los materiales e insumos necesarios para la confección de prendas de vestir, en cada uno de los programas de formación, donde apropien conocimientos para el desarrollo sus competencias y así poder cumplir con el proceso de formación en las áreas de confección.

- **¿Quiénes se beneficiarán con la adquisición de estos elementos, herramientas, equipos, materiales de formación?**

El Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima, con el fin de apoyar las prácticas de formación de los aprendices del Centro en el área de confección, requiere la adquisición de los materiales e insumos necesarios, que permitan el desarrollo de aptitudes en los aprendices con el fin de garantizar una fácil integración con el mercado laboral colombiano actual.

En atención a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta que el Centro no cuenta con los suficientes materiales e insumos para el desarrollo de prendas de vestir, esto se requiere como elementos básicos necesarios para la práctica de los aprendices del área en formación moda-textil-confección.

Igualmente, se estará en capacidad de apoyar proyectos de colecciones de prendas de vestir que requieren el uso de diferentes tipos de materiales e insumos, en las que pueden participar diferentes tipos de población (campesinos, indígenas, madres cabeza de familia, menor infractor, comunidades afro, desplazados, entre otros), que promuevan el desarrollo armónico con la naturaleza y que aporten nuevas propuestas al mundo de la moda y confección; respondiendo a las demandas actuales y futuras de mercados que cada vez son más especializados y exigentes en cuanto a calidad, durabilidad.

El proyecto está dirigido a atender principalmente las tres poblaciones básicas en la consolidación del área de manteniendo industrial:

Aprendices: Obtendrán una formación acorde con los estándares correspondientes, tanto a través de los programas de formación actuales, como de los nuevos que se deban ofrecer, de manera que puedan cumplir con las expectativas de la industria metalmecánica, mejorando la competitividad a nivel nacional. Para un total de los 213 aprendices de todos los programas de formación de las áreas mencionadas.

Empresas de la industria que requieren u ofrecen servicios en el área de mecánica industrial, que permitan garantizar una fácil integración con el mercado laboral colombiano actual, al preparar aprendices competentes en el uso de diferentes tecnologías y su aplicación en las diferentes propuestas de productos para el mantenimiento y apropiación de nuevas tecnologías, que contribuyan a la solución de problemas y respondan a necesidades que tengas las empresas de sector.

Instructores: Garantizar la provisión del material de formación que les permitan aplicar de manera óptima cada una de las actividades de aprendizaje de los procesos de formación relacionados con el desarrollo de producto, con miras a poder atender las demandas de aprendices en las empresas.

- **Formaciones Beneficiadas**

Dentro de las áreas de conocimiento de diseño, confección, textil y moda, se encuentra la de Desarrollo de colección para la industria y de la moda, y a estas, se asocian diferentes estructuras curriculares con aprendices vinculados a fichas de formación que concentran gran cantidad de aprendices que se preparan para cumplir con la exigencia del sector productivo de la región y el país. A continuación, se relacionan los programas de formación vigentes a nivel tecnológico, técnico y operario vigente que se verán beneficiados con la consecución y contratación de los materiales de formación:

ITM	NIVEL	PROGRAMAS TITULADOS
1	Operario	Manejo de Maquinaria de Confección Industrial
2	Operario	Confección Industrial de Ropa Exterior
3	Técnico	Patronaje Industrial de Prendas de Vestir
4	Tecnólogo	Supervisión de Confección Industrial
5	Tecnólogo	Desarrollo de colecciones para la Industria de la moda
6	Técnico	Elaboración de prendas sobre medidas
7	Operario	Manejo de Maquina de confección para prendas de vestir exterior
8	Operario	Manejo de Maquina de confección para prendas deportivas

A su vez se encuentran vinculados aprendices al programa de formación técnico que se verán beneficiados con la adquisición de los materiales de formación relacionados en este proceso de contratación, estos programas se denominan:

CODIGO_CENTRO	IDENTIFICADOR_FICHA	ESTADO_CURSO	NIVEL_FORMACION	FECHA_INICIO_FICHA	FECHA_TERMINACION FICHA	ETAPA_FICHA	MODALIDAD_FORMACION	NOMBRE_PROGRAMA_FORMACION
9226	3048097	En ejecucion	TECNÓLOGO	20/08/2024	19/11/2026	LECTIVA	PRESENCIAL	DESARROLLO DE COLECCIONES
9226	2927156	En ejecucion	TECNÓLOGO	15/04/2024	14/07/2026	LECTIVA	PRESENCIAL	DESARROLLO DE COLECCIONES
9226	2875236	En ejecucion	TECNÓLOGO	22/01/2024	21/04/2026	LECTIVA	PRESENCIAL	DESARROLLO DE COLECCIONES
9226	2617943	En ejecucion	TECNÓLOGO	06/10/2022	05/01/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	DESARROLLO DE COLECCIONES

CODIGO_CENTRO	IDENTIFICADOR_FICHA	ESTADO_CURSO	NIVEL_FORMACION	FECHA_INICIO_FICHA	FECHA_TERMINACION FICHA	ETAPA_FICHA	MODALIDAD_FORMACION	NOMBRE_PROGRAMA_FORMACION
9226	3036984	En ejecucion	TÉCNICO	28/06/2024	27/09/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	ELABORACION DE PRENDAS DE VESTIR SOBRE MEDIDAS
9226	3124921	En ejecucion	TÉCNICO	12/11/2024	11/02/2026	LECTIVA	PRESENCIAL	ELABORACION DE PRENDAS DE VESTIR SOBRE MEDIDAS
9226	3125167	En ejecucion	TÉCNICO	12/11/2024	11/02/2026	LECTIVA	PRESENCIAL	ELABORACION DE PRENDAS DE VESTIR SOBRE MEDIDAS
9226	3104722	En ejecucion	TÉCNICO	15/10/2024	14/01/2026	LECTIVA	PRESENCIAL	ELABORACION DE PRENDAS DE VESTIR SOBRE MEDIDAS
9226	2821662	En ejecucion	TÉCNICO	10/08/2023	09/01/2025	PRACTICA	PRESENCIAL	ELABORACION DE PRENDAS DE VESTIR SOBRE MEDIDAS
9226	3078645	En ejecucion	TÉCNICO	04/10/2024	04/01/2026	LECTIVA	PRESENCIAL	ELABORACION DE PRENDAS DE VESTIR SOBRE MEDIDAS
9226	2980818	En ejecucion	TÉCNICO	06/05/2024	05/09/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	ELABORACION DE PRENDAS DE VESTIR SOBRE MEDIDAS
9226	2823445	En ejecucion	TÉCNICO	02/10/2023	31/12/2024	LECTIVA	PRESENCIAL	ELABORACION DE PRENDAS DE VESTIR SOBRE MEDIDAS
9226	2999572	En ejecucion	TÉCNICO	08/07/2024	07/10/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	ELABORACION DE PRENDAS DE VESTIR SOBRE MEDIDAS

CODIGO_CENTRO	IDENTIFICADOR_FICHA	ESTADO_CURSO	NIVEL_FORMACION	FECHA_INICIO_FICHA	FECHA_TERMINACION FICHA	ETAPA_FICHA	MODALIDAD_FORMACION	NOMBRE_PROGRAMA_FORMACION
9226	3023944	En ejecucion	OPERARIO	19/06/2024	18/03/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	MANEJO DE MAQUINAS INDUSTRIALES PARA COSTURA DE CALZADO
9226	3094245	En ejecucion	OPERARIO	30/09/2024	29/06/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	MANEJO DE MAQUINAS INDUSTRIALES PARA COSTURA DE CALZADO
9226	3035308	En ejecucion	OPERARIO	27/06/2024	26/03/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	MANEJO DE MAQUINAS EN PROCESOS DE CONFECCION INDUSTRIAL DE ROPA DE
9226	3057269	En ejecucion	OPERARIO	21/08/2024	21/06/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	MANEJO DE MAQUINARIA DE CONFECCION INDUSTRIAL.
9226	2963885	En ejecucion	OPERARIO	15/04/2024	01/01/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	MANEJO DE MAQUINARIA DE CONFECCION INDUSTRIAL.
9226	2980840	En ejecucion	OPERARIO	06/05/2024	05/02/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	MANEJO DE MAQUINARIA DE CONFECCION INDUSTRIAL.
9226	3125037	En ejecucion	OPERARIO	12/11/2024	11/02/2025	LECTIVA	PRESENCIAL	MANEJO DE MAQUINAS EN PROCESOS DE CONFECCION INDUSTRIAL DE ROPA DE

- **¿En qué o como se beneficiará el Centro con esta contratación?**

Finalmente, dentro del proceso metodológico y pedagógico con la orientación adecuada de las formaciones técnicas y tecnológicas, se hace fundamental poder contar con los materiales de formación pertinentes para cada uno de los programas de formación, donde se puedan desarrollar los procesos del proyecto formativo fortaleciendo el hacer en la etapa lectiva y productiva que apropien conocimientos para el desarrollo de la etapa productiva y así poder cumplir con la meta de cupos (aprendices) en formación titulada general de 17046 para la vigencia 2025 del Centro de Industria y Construcción, haciendo énfasis en la presencialidad titulada de 8326 en Tecnologías, 8730 de formación Técnica presencial, donde el área de confección ha realizado un incremento significativo en la demanda formativa y se requiere los materiales de formación para llevar a cabo los proyecto formativos y prácticas de los diversos ambientes formativos, dado que se está recién inaugurado y posee una capacidad instalada amplia para impartir formación, y en la actualidad se tiene un proceso de modernización con capacidad instalada para tener hasta tres formaciones de tecnología, técnica y operario por jornada en el ambiente formativo Ambiente Confección nave 1 del Centro de Industria y Construcción. Está área de confección aporta a la meta de formación titulada regular en Tecnologías, técnicos, operarios, complementarias y atención a empresas del sector de la confección y textil.

1.2.2. LOTE 2. MATERIALES DE FORMACIÓN ELECTRÓNICA.

El Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima cuenta con infraestructura física, maquinaria y equipos adecuados para impartir Formación Profesional Integral en diversas áreas. En el área de electrónica, se ofrece el programa Tecnólogo en Desarrollo de Sistemas Electrónicos Industriales (TDSEI), el cual incluye proyectos formativos aprobados y listos para su ejecución durante la etapa lectiva de los diferentes grupos de formación.

Para garantizar una formación profesional integral de calidad en el programa mencionado, el Centro de Industria y Construcción dispone de una infraestructura equipada con recursos básicos que permiten cumplir con la estructura curricular y formar aprendices competitivos en el sector productivo. No obstante, el desarrollo de habilidades prácticas en los aprendices del programa TDSEI requiere contar con materiales de formación adecuados que aseguren el logro de las competencias definidas en cada fase del proyecto formativo y, por ende, de los resultados de aprendizaje establecidos.

En el área de electrónica, la adquisición de recursos de consumo es esencial para garantizar el desarrollo óptimo de los procesos formativos contemplados en las planeaciones pedagógicas. Esto permite formar aprendices con competencias acordes a las necesidades del sector productivo en esta área. Además, es necesario llevar a cabo prácticas de laboratorio, talleres y proyectos que fomenten en los aprendices el desarrollo de habilidades específicas en sistemas de control, mantenimiento de equipos, elaboración de aparatos electrónicos con tecnología moderna, sistemas automatizados e implementación de sistemas inteligentes conectados a internet y a la nube.

Tras la aprobación del registro calificado del nuevo programa Tecnólogo en Desarrollo de Sistemas Electrónicos Industriales para el Centro de Industria y Construcción, es indispensable cumplir con los requisitos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional y la Dirección de Formación Profesional del SENA en cuanto a materiales y recursos educativos. Este programa, al ser nuevo, requiere asegurar la disponibilidad de elementos, dispositivos e insumos electrónicos necesarios para impartir la formación con calidad y en condiciones adecuadas.

La ejecución de este proceso contractual permitirá que el Centro de Industria y Construcción disponga de los recursos educativos y didácticos necesarios para garantizar el cumplimiento de la estructura curricular y el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación. Esto contribuirá a la formación de aprendices competentes,

capaces de desempeñarse de manera idónea en el sector productivo, con habilidades para operar tecnología avanzada y responder de manera crítica, innovadora y eficaz a los retos de su entorno.

Es importante destacar que este proceso no solo beneficiará a los aprendices y al Centro de Formación, sino también al sector productivo regional y nacional. Proveedores locales y nacionales de tecnologías avanzadas podrán participar activamente en la provisión de los materiales requeridos, promoviendo la dinamización económica del sector. Entre las empresas destacadas en el área se encuentran Multiservicios Philips y Electrónica al Día, con amplia experiencia en la venta de insumos electrónicos y tecnológicos, así como Internacional de Eléctricos, con sede en Ibagué, especializada en materiales e insumos para electricidad y electrónica.

De esta forma, el desarrollo de este proceso contractual permitirá fortalecer la formación en el área de electrónica, cumpliendo con los estándares de calidad requeridos y fomentando la preparación de aprendices que respondan a las necesidades actuales del sector productivo.

1.2.3. LOTE 3. MATERIALES DE FORMACIÓN ARTICULACIÓN CON LA MEDIA.

Para el desarrollo de las actividades prácticas y enfocados en el eje del “hacer” de la entidad en las habilidades del aprendiz SENA; se requiere de la disposición de materiales de formación que permitan el desarrollo de actividades de aprendizaje que promuevan la obtención de los diferentes resultados de aprendizaje y el desarrollo de su proyecto formativo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el Centro de Industria y Construcción, estos elementos son requeridos constantemente a medida que se desarrollan los procesos formativos para así generar aprendices de calidad para el sector productivo con conocimientos efectivos que los convierten en mano de obra efectiva y de calidad para la región y el país. El desarrollo de los laboratorios, talleres, y proyectos exigen que cada aprendiz realice sus propias prácticas.
Por consiguiente, La actualización constante de materiales y herramientas de formación en las áreas manejadas en el programa de Articulación con la media del SENA es indispensable para garantizar que los aprendices adquieran las habilidades prácticas necesarias para tener éxito en el campo laboral y contribuir al desarrollo de la industria de en las áreas de mecanizado, carpintería, sistemas, software, multimedia, electrónica, paneles solares, soldadura, dibujo, construcción, ambiental y Además, para entregar una formación técnica pertinente, de calidad, conectada con la realidad laboral y motivante para los jóvenes que estudian estas especialidades tan dinámicas y con una demanda alta en el mercado laboral, De esta manera se maximiza su empleabilidad.
Por otro lado, se viene una evolución tecnológica acelerada y las áreas de mecanizado, carpintería, sistemas, software, multimedia, electrónica, paneles solares, soldadura, dibujo, construcción, ambiental, tienen un cambio vertiginoso en cuanto a técnicas, equipos y aplicaciones. Si no se actualizan los materiales frecuentemente, la formación se vuelve obsoleta rápidamente. La demanda laboral en las empresas requiere técnicos con competencias actualizadas en las nuevas tecnologías. De no ser así, se genera una brecha amplia entre la formación y las necesidades del sector productivo. La Calidad educativa en cuanto a materiales desactualizados no permiten entregar una enseñanza de calidad que responda a los requerimientos presentes de la especialidad. Esto afecta la empleabilidad de los egresados. La motivación del aprendizaje y el acceso a materiales e infraestructura de punta, lo cual motiva a los aprendices a aprender, ya que pueden formarse en equipos y procesos de vanguardia en el campo de aplicación especifica de cada área en relación.

La incorporación de elementos, materiales y herramientas de formación en las áreas de mecanizado, carpintería, sistemas, software, multimedia, electrónica, paneles solares, soldadura, dibujo, construcción, ambiental, es esencial para garantizar que los aprendices adquieran las habilidades prácticas necesarias para tener éxito en el campo laboral y contribuir al desarrollo de la industria en cada una de las especialidades mencionadas.

¿Quiénes se beneficiarán con la adquisición de estos elementos, herramientas, equipos, materiales de formación?

El Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima, con el fin de apoyar las prácticas de formación de los aprendices del Programa de Articulación con la Media en las áreas de mecanizado, carpintería, sistemas, software, multimedia, electrónica, paneles solares, soldadura, dibujo, construcción, ambiental, requieren de materiales de formación, herramientas, equipos, insumos, que permitan el desarrollo de aptitudes en los aprendices con el fin de garantizar una fácil integración con el mercado laboral colombiano actual. En atención a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta que el Centro no cuenta con los suficientes materiales de formación, herramientas, equipos, insumos, en las áreas de mecanizado, carpintería, sistemas, software, multimedia, electrónica, paneles solares, soldadura, dibujo, construcción, ambiental, frente a una alta demanda de formaciones vigentes en etapa lectiva, se considera conveniente y oportuno adelantar el proceso gestión en adquisición de estos recursos, respectivo para satisfacer la necesidad aquí determinada.
El proyecto está dirigido a atender principalmente las tres poblaciones básicas en la consolidación de la industria de las áreas de mecanizado, carpintería, sistemas, software, multimedia, electrónica, paneles solares, soldadura, dibujo, construcción, ambiental:
• **Aprendices:** Obtendrán una formación acorde con los estándares internacionales correspondientes, tanto a través de los programas de formación actuales, como de los nuevos que se deban ofrecer, de manera que puedan cumplir con el papel que la industria de las Áreas de mecanizado, carpintería, sistemas, software, multimedia, electrónica, paneles solares, soldadura, dibujo, construcción, ambiental, requieren para poder ser competitivas a nivel global.
• **Empresas afines con las Áreas**, que permitan garantizar una fácil integración con el mercado laboral colombiano actual, al preparar aprendices competentes en el uso de diferentes tecnologías y su aplicación en las diferentes propuestas de productos para el mantenimiento y apropiación de nuevas tecnologías, que contribuyan a la solución de problemas y respondan a necesidades que tengan las empresas de los sectores afines con las diferentes Áreas.
• **Instructores:** Garantizar la provisión del material de formación que les permitan aplicar de manera óptima cada uno de los procesos de formación relacionados con el desarrollo de producto, con miras a poder atender las demandas de aprendices en las empresas.

1.2.4. LOTE 4. MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE GESTIÓN.

El Centro de industria y Construcción, del SENA Regional Tolima, con el objetivo de cumplir con su misión y deber institucional y en aras de contribuir a la culminación exitosa en las acciones de formación profesional en términos de alta calidad, competitividad y tecnología de conformidad con los registros calificados aprobados en el Tecnólogo en Gestión Integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, Tecnólogo en Gestión de Recursos en Plantas de Producción, Tecnólogo en Coordinación de Sistemas Integrados de Gestión, Tecnólogo en Supervisión en agua y Saneamiento, Tecnólogo en prevención y Control Ambiental, Técnico en integración de

operaciones logísticas y complementarias relacionadas al área de Gestión. Los procesos formativos de titulada regulada y complementaria están inmersos en un proceso pedagógico y de gestión concertado que favorece el acceso, permanencia y certificación de los aprendices, se requiere asumir una transformación en los diferentes ámbitos productivos y darle una sostenibilidad y perfil laboral acorde con las necesidades del sector productivo en áreas de Gestión y que aportan al crecimiento de la productividad y competitividad del país. Los programas de formación se desarrollan y ejecutan bajo la estrategia de un proyecto formativo que permite a los aprendices integrar y aplicar los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas durante su formación. Su objetivo principal es fomentar el aprendizaje basado en la práctica, simulando escenarios reales del sector productivo, y es en cada una de las fases del proyecto que se establecen actividades de aprendizaje en donde el aprendiz requiere la utilización de materiales para poder generar competencias y así avanzar en su proceso formativo.

De conformidad con las metas del 2025 del Centro de Industria y Construcción en Tecnologías y formación Técnica, donde el área de Gestión ha realizado un incremento significativo en la demanda formativa y se requieren los materiales de formación para llevar a cabo los proyecto formativos y prácticas de los diversos espacios formativos del área de Gestión, dado que cuenta con unos ambientes de formación con excelente infraestructura, tanto en edificación como en equipos de cómputo conectados a una buena banda ancha de internet para impartir formación, cuenta en la actualidad con la disponibilidad de atender hasta diez formaciones técnicas por jornada de manera combinada en Tecnólogo en Gestión Integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, Tecnólogo en Gestión de Recursos en Plantas de Producción, Tecnólogo en Coordinación de Sistemas Integrados de Gestión, Tecnólogo en Supervisión en agua y Saneamiento, Tecnólogo en prevención y Control Ambiental, Técnico en integración de operaciones logísticas, estaríamos hablando de 360 aprendices por jornada. Finalmente, dentro de la ejecución de las formaciones técnicas se hace fundamental contar con los materiales de formación adecuados para cada uno de los programas que les permita desarrollar el proyecto formativo y así apropiar conocimientos y cumplir con el proceso de aprendizaje en cada uno de los programas del área de Gestión.

El Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima, con el fin de apoyar las prácticas de formación de los aprendices del área de Gestión, requiere de materiales de formación, equipos, insumos, que permitan el desarrollo de aptitudes en los aprendices y así garantizar una fácil integración con el mercado laboral colombiano actual. En atención a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta que el Centro no cuenta con los suficientes materiales de formación en el área de Gestión frente a una alta demanda de formaciones vigentes en etapa lectiva, se considera conveniente y oportuno adelantar el proceso de gestión en adquisición de estos recursos, y satisfacer la necesidad determinada. El proyecto está dirigido a atender principalmente las tres poblaciones básicas en la consolidación del área de Gestión:

Aprendices: Obtendrán una formación acorde con los estándares correspondientes, tanto a través de los programas de formación actuales, como de los nuevos que se deban ofrecer, de manera que puedan cumplir con las expectativas de las empresas que requieren de nuestros egresados, mejorando la competitividad a nivel nacional. Para un total de 360 aprendices de todos los programas de formación mencionados.

Empresas industriales, comerciales y de servicios que requieren u ofrecen servicios en el área de Gestión, que permitan garantizar una fácil integración con el mercado laboral colombiano actual, al preparar aprendices competentes en el uso de diferentes tecnologías y su aplicación en las diferentes áreas y procesos

productivos y administrativos y la apropiación de nuevas tecnologías, que contribuyan a la solución de problemas y respondan a necesidades que tengas las empresas de los diferentes sectores.

Instructores: Garantizar la provisión del material de formación que les permitan aplicar de manera óptima cada una de las actividades de aprendizaje de los procesos de formación relacionados con el desarrollo del proyecto formativo, con miras a poder atender las demandas de aprendices en las empresas.

Dentro de las áreas de conocimiento de Gestión, se asocian diferentes estructuras curriculares con aprendices vinculados a fichas de formación que concentran gran cantidad de aprendices que se preparan para cumplir con la exigencia de los diferentes sectores de la región y el país. A continuación, se relacionan los programas de formación vigentes a nivel tecnológico con registro calificado vigente que se verán beneficiados con la consecución y contratación de los materiales de formación:

- Tecnólogo en Gestión Integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional: 10 formaciones Presenciales.
- Tecnólogo en Gestión de Recursos en Plantas de Producción: 1 formación presencial.
- Tecnólogo en Coordinación de Sistemas Integrados de Gestión: 3 Formaciones presenciales.
- Tecnólogo en Supervisión en agua y Saneamiento: 2 formaciones a distancia.
- Tecnólogo en prevención y Control Ambiental: 1 formación a distancia.

A su vez se encuentran vinculados aprendices al programa de formación técnico que se verán beneficiados con la adquisición de los materiales de formación relacionados en este proceso de contratación, este programa se denomina:

- Técnico en integración de operaciones logísticas: 1 formación Presencial.

Con los registros calificados vigentes para los programas de formación; Tecnólogo en Gestión Integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, Tecnólogo en Gestión de Recursos en Plantas de Producción, Tecnólogo en Coordinación de Sistemas Integrados de Gestión, Tecnólogo en Supervisión en agua y Saneamiento, Tecnólogo en prevención y Control Ambiental. Se hace perentorio cumplir con los requisitos exigidos por el Ministerio de Educación Nacional y la Dirección de Formación Profesional del SENA en cuanto a materiales de formación y recursos educativos. Existen requerimientos y elementos con los que no se cuenta en el centro y que deben ser dispuestos para impartir la formación y cumplir con las condiciones de calidad. Así como también dentro del área de Gestión con la tendencia a nuevas tecnologías, se requieren de materiales que fortalezcan los perfiles de salida de los aprendices cumpliendo de esta manera con la necesidad productiva del sector.

De tal manera con la ejecución de estos materiales de formación, el Centro de Industria y Construcción se permitirá contar con los recursos educativos y didácticos necesarios para el cumplimiento a cabalidad de las diferentes estructuras curriculares y procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación que aportaran a la formación de aprendices totalmente capacitados para desempeñarse de manera idónea en los diferentes sectores y sus necesidades de mano de obra calificada y capacitada para llevar a cabo procesos administrativos dentro de cada uno de sus perfiles con carácter crítico, innovador y eficaz.

Finalmente, dentro del proceso metodológico y pedagógico con la orientación adecuada de las formaciones técnicas y tecnológicas, se hace fundamental poder contar con los materiales de formación, equipos y elementos pertinentes para cada uno de los programas de formación, donde se puedan desarrollar las fases del proyecto formativo fortaleciendo el hacer en la etapa lectiva y apropien conocimientos para el desarrollo de la etapa productiva y así poder cumplir con las metas del centro.

1.2.5. LOTE 5. MATERIALES DE FORMACIÓN ENI.

El Centro de industria y Construcción, del SENA Regional Tolima, con el objetivo de cumplir con su misión y deber institucional y en aras de contribuir a la culminación exitosa en las acciones de formación profesional en términos de alta calidad, competitividad y tecnología de conformidad con los diseños curriculares de formaciones complementarias de la ruta de formación pedagógica de la Escuela Nacional de Instructores del SENA - ENI, como Desarrollo de habilidades para el desempeño del instructor SENA, Planeación de estrategias pedagógicas y técnicas didácticas para la FPI, Elaboración de recursos educativos y didácticos para la FPI, Desarrollo de procesos pedagógicos y didácticos en una sesión de formativa, Evaluación del aprendizaje en la FPI, inglés en los niveles básico, intermedio y avanzado, Utilización de herramientas TIC para la orientación de procesos formativos, Lectura situada para la exploración y la planeación de la escritura, entre otros; requiere que los procesos formativos de complementaria estén inmersos en un proceso pedagógico concertado que favorece el acceso, permanencia y certificación de la población beneficiaria: Instructores – aprendices.

En este sentido, estos Instructores – Aprendices requieren asumir una transformación en los diferentes ámbitos productivos y darle una sostenibilidad y perfil laboral acorde con las necesidades del sector productivo en áreas del desarrollo de la formación profesional integral de los aprendices de los programas de formación titulada y complementaria, para aportar al crecimiento de la productividad y competitividad del país. Los programas de formación complementaria se desarrollan y ejecutan bajo los lineamientos de la ruta de formación pedagógica de la Escuela Nacional de Instructores que permite que los instructores - aprendices integren y apliquen los conocimientos, habilidades y competencias pedagógicas adquiridas durante su formación. Su objetivo principal es fomentar el aprendizaje basado en la práctica desde metodologías como STEM, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje Basado en Retos, Aprendizaje Activo, Aprendizaje Colaborativo, Aprendizaje Experiencial, entre otros, simulando escenarios reales formativos en coherencia con cada curso de la ruta pedagógica, en los que se requiere la utilización de materiales para poder generar competencias pedagógicas y así avanzar en su proceso formativo de acuerdo a la ruta de formación pedagógica ENI:

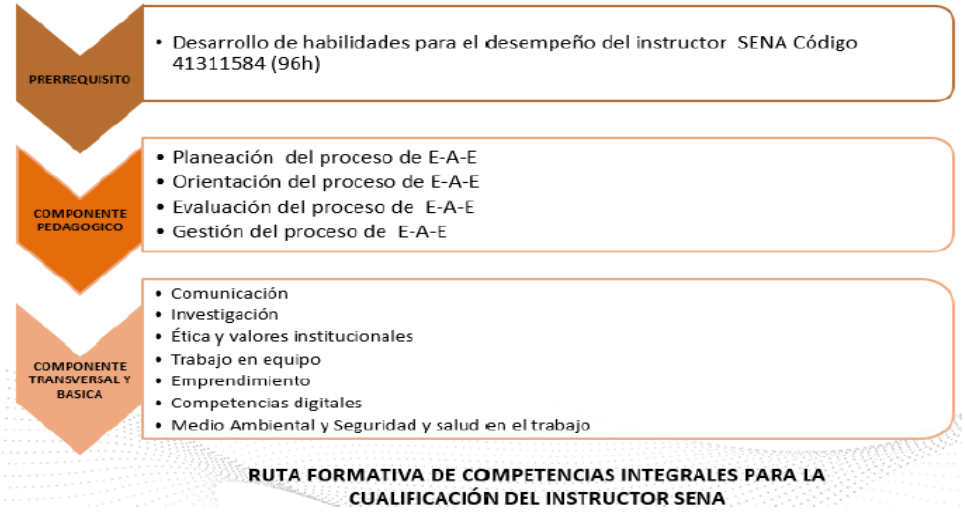


Figura 1. Competencias pedagógicas, transversales y básicas para el instructor SENA.

De conformidad con las metas del 2025 del Centro de Industria y Construcción en Tecnologías asignadas a la formación complementaría se requieren los materiales de formación para desarrollar las actividades de aprendizaje y prácticas pedagógicas en ejecución de los desarrollos curriculares de cada programa de formación que compone la ruta pedagógica de la ENI; en tanto se cuenta con un ambiente de formación de instructores de la ENI con la infraestructura tanto física (amiente de aprendizaje, mobiliario) como tecnológica (equipos de cómputo, conectividad de internet) para impartir la formación pedagógica. Aunado a ello, se ejecutan hasta tres formaciones de forma

semanal en jornada de mañana, tarde y noche para un total de máximo 75 instructores - aprendices por trimestre en coherencia con los lineamientos de la ruta pedagógica de la ENI.

Así mismo, el Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima con el fin de apoyar las prácticas de formación de los instructores - aprendices de los programas de la ruta pedagógica de la ENI, requiere de materiales de formación, equipos, e insumos que permitan el desarrollo de actitudes y aptitudes en los instructores – aprendices a través de las estrategias y técnicas didácticas planteadas en los desarrollos curriculares para garantizar mejoramiento de sus prácticas pedagógicas y que esto redunde en la formación de aprendices de formaciones tituladas y complementarias para facilitar su integración con el mercado laboral colombiano actual.

En atención a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta que el Centro no cuenta con materiales de formación en el área de pedagogía frente a la demanda de los programas de formación de la ruta pedagógica de la ENI, se considera conveniente y oportuno adelantar el proceso de gestión en adquisición de estos recursos, y satisfacer la necesidad determinada. El proyecto está dirigido a atender principalmente la población básica en la consolidación del área de Pedagogía en coherencia con los lineamientos de la ruta pedagógica de ENI emitida en octubre del 2020, así:

Instructores - Aprendices: Obtendrán una formación acorde con los estándares correspondientes de los programas de formación de la ruta pedagógica, tanto básica como de profundización, de la Escuela Nacional de Instructores - ENI, de manera que puedan cumplir con las expectativas de mejora en su práctica pedagógica e impactar la formación de su aprendices en etapa lectiva y productiva para aumentar la demanda en las empresas que requieren de nuestros egresados, mejorando la competitividad a nivel nacional; para un total de 75 instructores - aprendices en los programas de la ruta de formación pedagógica de la ENI.

Formadores de Instructores: Garantizar la provisión de materiales de formación que permita aplicar de manera óptima cada una de las estrategias y técnicas didácticas de la planeación pedagógica y guías de aprendizaje del desarrollo curricular del proceso de formación relacionados con los cursos complementarios de la ruta pedagógica de la ENI, con miras a poder atender las necesidades de formación de instructores del Centro de Industria y de la Construcción.

Dentro de los programas de formación complementaria de la ruta de pedagogía de la ENI, se asocian diferentes diseños curriculares con instructores matriculados en su rol de aprendices vinculados a fichas de formación pedagógica. A continuación, se relacionan los programas de formación complementaria vigentes que serán beneficiados con la consecución y contratación de los materiales de formación:

- Desarrollo de habilidades para el desempeño del instructor SENA.
- Planeación de estrategias pedagógicas y técnicas didácticas para la FPI.
- Elaboración de recursos educativos y didácticos para la FPI.
- Desarrollo de procesos pedagógicos y didácticos en una sesión de formativa.
- Evaluación del aprendizaje en la FPI.
- Comunicación - inglés en los niveles básico, intermedio y avanzado.
- Utilización de herramientas TIC para la orientación de procesos formativos.
- Lectura situada para la exploración y la planeación de la escritura, entre otros.



Figura 2. Componente pedagógico de la Ruta ENI, 2020.

Con la ejecución de los cursos complementarios de la ruta de formación pedagógica de la ENI para la formación de instructores del Centro de Industria y de la Construcción se hace perentorio cumplir con los requisitos exigidos por el Ministerio de Educación Nacional, Dirección de Formación Profesional del SENA y la Escuela Nacional de Instructores SENA en cuanto a materiales de formación y recursos educativos necesarios para el cumplimiento a cabalidad de las diferentes estructuras curriculares y procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación que aportaran a la formación de instructores en su rol de aprendices totalmente capacitados para mejorar su práctica pedagógica e impactar los proceso formativos con sus aprendices de formación titulada y complementaria dentro y fuera del centro de industria y de la construcción; en tanto existen requerimientos y elementos con los que no se cuenta en el centro de formación y que deben ser dispuestos para impartir la formación.

1.2.6. LOTE 6. MATERIALES DE FORMACIÓN REFRIGERACIÓN.

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, 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, como lo establece La Ley 119 de 1994. El Centro de industria y Construcción, del SENA Regional Tolima, con el objetivo de cumplir con su misión y deber institucional y en aras de contribuir a la culminación exitosa en las acciones de formación profesional en términos de alta calidad, competitividad y técnico aire acondicionado y refrigeración y complementarias relacionadas al área de contenidos digitales, y de conformidad con lo señalado en los numerales 7 y 12 el Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, y con el artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Articulo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1083 de 2015, la Entidades Estatales están obligadas a llevar a cabo estudios y documentos previos para comprobar la necesidad de contratar el bien o servicio, obra o labor, dejando constancia de su adecuación al Plan de Acción de la Vigencia 2025 de la Entidad, con todos los documentos que permitan a los proponentes construir una propuesta de satisfaga las necesidades de la misma. Por consiguiente, se requiere adelantar el proceso de contratación respectivo, así como la eventual elaboración y suscripción del acto contractual resultante y su perfeccionamiento, acorde a los parámetros de La Ley 80 de 1993 (Estatuto de la Contratación Estatal), Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. De conformidad con lo dispuesto en el Articulo 25, numerales 7 y 12 de la Ley 80 de 1993, el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Art 94 de la ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales reglamentan la modalidad de selección de mínima cuantía el Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima adelantará la contratación descrita a continuación. Los

procesos formativos de titulada regulada y complementaria están inmersos en un proceso pedagógico y de gestión concertado que favorece el acceso, permanencia y certificación de los aprendices, se requiere asumir una transformación en los diferentes ámbitos productivos y darle una sostenibilidad y perfil laboral acorde con las necesidades del sector productivo en áreas de Contenidos Digitales y que aportan al crecimiento de la productividad y competitividad del país desde la perspectiva regional e internacional cuando se puede acceder a las convocatorias de empleo desde diversos países (Canadá, USA, Centroamérica, Latinoamérica, entre otros).

Con el propósito de dar cumplimiento al desarrollo de las competencias técnicas de los programas de formación titulada regular técnico en Mantenimientos de Equipos de Refrigeración, ventilación y climatización, en sus prácticas de etapa lectiva y productiva, se fundamenta la unidad de servicios técnicos en pro prestar servicio en mantenimiento de equipos industriales de refrigeración, aire acondicionado y cuartos fríos, dado que las instituciones del SENA, educativas primaria y secundaria, secretarias de despacho de alcaldía y gobernaciones, cliente externo público o privado, poseen alto deterioro y daño en los sistemas de aire acondicionado que pueden afectar la salud a sus funcionarios que se encuentran en constante contacto con el aire suministrado por muchos equipos obsoletos y antihigiénicos por la falta de limpieza, mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, por ello, en más del 60 % de los equipos de aire acondiciona poseen alto deterioro de los elementos, equipos, y accesorios por causas del polvo, condiciones atmosféricas, calidad de la energía eléctrica, usabilidad, donde es indispensable contar con una buena calidad del aire y condiciones de confort adecuado (temperatura, humedad relativa) para el bienestar de la comunidad educativa y la conservaciones de los equipos, máquinas y elementos tecnológicos, dado que se debe garantizar la buenas condiciones de infraestructura para la atención a los procesos de formación, proyectos formativos y de investigación, así como el desarrollo de prácticas que permiten generar los conocimientos y las competencias investigativas en los aprendices.

- **¿Por qué y para qué se requiere esta contratación?**

Por medio de la presente, se hace referencia a los elementos que se pretenden adquirir corresponde a materiales de formación de uso masivo y continúo en los programas de formación del área de aire acondicionado y refrigeración con el propósito de dar cumplimiento al desarrollo de las competencias técnicas de los programas Técnico en aire acondicionado y refrigeración, para la vigencia 2025, donde se requiere la provisión de diferentes tipos de insumos, materiales de consumo, herramientas y equipos, para realizar prácticas de desarrollo y producción de contenidos digitales de la Red de Informática y software, que permitan el desarrollo de las habilidades y destrezas técnicas en los aprendices que harán parte del sector productivo.

Dentro del proceso pedagógico, de las formaciones técnicas se hace fundamental poder contar con los materiales de formación adecuados de para cada uno de los programas de formación, donde apropien conocimientos para el desarrollo de la etapa productiva y así poder cumplir con el proceso de formación en las áreas de aire acondicionado y refrigeración.

En este orden de ideas, teniendo en cuenta los diferentes proyectos de formativos que desarrollan los aprendices en la formación titulada orientados y los eventos de divulgación tecnológica, se requiere contar con equipos de aire acondicionado en buen estado. Igualmente, por recomendación de técnicas y de salud, se requiere que equipos cuenten con los mantenimientos preventivos y correctivos que se requieran para el mejoramiento y rendimiento

energético y la puesta en funcionamiento de los equipos de aire acondicionado de los laboratorios, ambientes oficinas administrativas y auditorio para desarrollar los debidos procesos administrativos, formación integral de los aprendices atendidos,

- **¿Quiénes se beneficiarán con la adquisición de estos elementos, herramientas, equipos, materiales de formación?**

  El Centro de Industria y Construcción del SENA regional Tolima, las IE Instituciones educativas, Empresas públicas o privadas, Centro del SENA con sedes con alta demanda de sistemas de confort de aire fresco y atemperado, que requiere para el normal funcionamiento de sus ambientes de formación, laboratorios de ensayos, oficinas administrativas y auditorios el mantenimiento de los equipos de aire acondicionado con los cuales se ejecutan procesos administrativos, pedagógicos, operativos de producción, formación profesional integral los aprendices, servicios tecnológicos, para poder garantizar la calidad de los resultados que se obtienen de la ejecución de sus servicios prestados.

  Los principales beneficios buscados son: El resultado principal es el de poder disponer de materia prima que permitirá formar personas preparadas para enfrentar las nuevas exigencias en cuanto al uso y aplicación de prácticas y proyectos formativos relacionados con el área aire acondicionado y refrigeración, se estará en capacidad de acompañar proyectos en desarrollo de Contenidos digitales, que apunten al uso de diferentes tecnologías disruptivas en pro de los avances tecnológicos y la mano de obra calificada que respondan a la demanda del sector productivo de entretenimiento, arte, cultura y contenidos digitales, que respondan a las demandas actuales y futuras de mercados que cada vez son más especializados y exigentes en especial para los jóvenes y su posibilidad de empleabilidad y ocupación en el mercado nacional o internacional.

- **Aprendices**: : Etapa lectiva y productiva del área de Refrigeración, adicional, se podrá realizar los mantenimientos por Producción de Centros para mejora de los escenarios de confort térmico para recibir la formación acorde con los programas de formación actuales.

- **Empresas del sector entretenimiento, contenidos digital y virtualización,** En la transferencia, videoconferencias, charlas, eventos de divulgación tecnológica, que hacen uso de escenario de encuentro para realizar proyectos, convenios, capacitaciones, normalización de competencias laboral.

- **Instructores:** En el centro de formación que hacen uso de los laboratorios, biblioteca, auditorio, zona académica administrativa, entre otros, encontraran escenarios en condiciones adecuadas para su desempeño laboral y funcional.

- **Formaciones Beneficiadas**

NIVEL_FORMACION	NOMBRE_PROGRAMA_FORMACION	CODIGO FICHA
CURSO ESPECIAL	ASISTENCIA TECNICA PARA EQUIPOS LINEA BLANCA CON TECNOLOGIA INVERTER.	2932749
CURSO ESPECIAL	MANEJO SEGURO DE FLUIDOS REFRIGERANTES INFLAMABLES, APLICADOS A LOS SISTEMAS DE REFRIGERACION Y ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE	2982856

CURSO ESPECIAL	ASISTENCIA TECNICA PARA EQUIPOS LINEA BLANCA CON TECNOLOGIA INVERTER.	2956341
TÉCNICO	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACION, VENTILACION Y CLIMATIZACION	2709866
TÉCNICO	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACION, VENTILACION Y CLIMATIZACION	2875298
TECNICO	MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICONADO Y EQUIPO DE REFRIGERACION	2998591
TECNICO	MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICONADO Y EQUIPO DE REFRIGERACION	3147554

- **¿En qué o como se beneficiará el Centro con esta contratación?**

Finalmente, dentro del proceso metodológico y pedagógico con la orientación adecuada de las formaciones técnicas y tecnológicas, se hace fundamental poder contar con los materiales de formación, equipos, herramientas y elementos pertinentes para cada uno de los programas de formación, donde se puedan desarrollar los procesos del proyecto formativo fortaleciendo el hacer en la etapa lectiva y apropien conocimientos para el desarrollo de la etapa productiva y así poder cumplir con la meta de cupos (aprendices) en formación titulada general de 17046 para la vigencia 2025 del Centro de Industria y Construcción, haciendo énfasis en la presencialidad titulada de 8326 en Tecnologías, 8730 de formación Técnica presencial, donde el área de aire acondicionado y refrigeración ha realizado un incremento significativo en la demanda formativa y se requiere los materiales de formación para llevar a cabo los proyecto formativos y prácticas de los diversos ambientes formativos

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) declaró oficialmente, que inició el fenómeno de El Niño, tras confirmar que por primera vez en siete años se han detectado en el océano Pacífico tropical las condiciones que, muy probablemente, causarán un aumento de las temperaturas y alteraciones meteorológicas este año. Según la opinión de expertos, se espera que el fenómeno de El Niño vuelva en la segunda mitad del 2023 y se extienda hasta 2024 y . De acuerdo con datos del IDEAM, hay un 62% de probabilidad de que así suceda. En el 2025, También se aclaró desde el Ideam que en este momento no existe ni un fenómeno de El Niño ni de La Niña, sino que hay un tiempo seco dentro de las variaciones climáticas normales. Recuperado de 19 marzo 2025 Atención a los niveles de los embalses: Ideam ya hizo su pronóstico sobre las lluvias durante el 2025 en la región Caribe también se espera reducción en las precipitaciones del 10 al 30 por ciento, a excepción de La Guajira, donde aumentarán las lluvias entre un 10 y un 20 por ciento. Las regiones de la Amazonía y el pacífico, especialmente en el litoral de Nariño y el litoral de Chocó también habrá aumento de lluvias respecto a la misma época en años anteriores.

A pesar de esto, según declaraciones de la mayor Carolina Rueda, jefe de la Oficina de Alertas y Pronósticos, el país se encuentra en la temporada de menos lluvias y esta se extenderá hasta terminar el mes de marzo. “Este es un periodo de menor precipitación que responde a las condiciones climatológicas normales del país. Las lluvias se reanudarán gradualmente en abril, siguiendo el comportamiento regular del ciclo hidrológico”, afirmó la funcionaria.

Sobre las posibilidades que estas variaciones climáticas ocurran, hay una probabilidad del 0 al 37 por ciento de que ocurra el fenómeno de El Niño, el cual se produce por el calentamiento de las aguas del Pacífico, mientras que sobre el fenómeno de La Niña hay una probabilidad del 63 por ciento, aunque en caso de presentarse sería de débil

intensidad. Esta variación se da por el enfriamiento de las aguas del Pacífico. Para que se reconozca la existencia del fenómeno de La Niña, dichas condiciones deben persistir durante cinco meses, según la jefe de la Oficina de Alertas y Pronósticos.

La opinión de varios expertos en la materia apunta a que este fenómeno vendrá más fuerte que antes, debido al calentamiento global, por lo que se esperan muy altas temperaturas. Así mismo, de acuerdo con datos del IDEAM entregados a Caracol.com.co, las regiones que tienen mayor susceptibilidad al fenómeno de El Niño son:

Región Caribe

Región Andina

Sur del Pacífico

Así mismo, el IDEAM afirmó que El Niño puede tener incidencia en el patrón de siembra ya que daña los cultivos, afectando a su vez la seguridad alimentaria del país. También tiene consecuencias directas en la disponibilidad del recurso hídrico, por lo que recomiendan la economización del agua en cada hogar. El IDEAM recomienda la protección y el autocuidado ante las altas temperaturas. Así mismo, recalca la importancia de la no manipulación de incendios para la preparación de la tierra, ya que podría ser catastrófico y tener un gran impacto en un escenario de altas temperaturas.

1.2.7. LOTE 7. ELEMENTOS DE PAPELERIA.

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, es una entidad adscrita al Ministerio de El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, 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, como lo establece la Ley 119 de 1994. El Centro de industria y Construcción, del SENA Regional Tolima, con el objetivo de cumplir con su misión y deber institucional y en aras de contribuir a la culminación exitosa en las acciones de formación profesional en términos de alta calidad, competitividad y tecnología de conformidad con los registros calificados aprobados en TG Mantenimiento Electromecánico Industrial y dar pertinencia a los técnicos en soldadura de productos metálicos y complementarias relacionadas al área de soldadura, y de conformidad con lo señalado en los numerales 7 y 12 el Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, y con el artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Articulo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1083 de 2015, la Entidades Estatales están obligadas a llevar a cobo estudios y documentos previos para comprobar la necesidad de contratar el bien o servicio, obra o labor, dejando constancia de su adecuación al Plan de Acción de la Vigencia 2019 de la Entidad, con todos los documentos que permitan a los proponentes construir una propuesta de satisfaga las necesidades de la misma.

Por consiguiente, se solicita adelantar el proceso de contratación respectivo, así como la eventual elaboración y suscripción del acto contractual resultante y su perfeccionamiento, acorde a los parámetros de la Ley 80 de 1993 (Estatuto de la Contratación Estatal), Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. De conformidad con lo dispuesto en el Articulo 25, numerales 7 y 12 de la Ley 80 de 1993, el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Art 94 de la ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales reglamentan la modalidad de selección de mínima cuantía el Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima adelantará la contratación descrita a continuación.

El Centro de Industria y Construcción en su parque tecnológico cuenta con impresoras ZEBRA ZC 300 Y ZEBRA ZXP SERIE 3 para el cumplimiento de las metas, objetivos misionales y diferentes necesidades de sus procesos, para ello es necesario contar con las herramientas que permitan garantizar el normal funcionamiento de las diferentes dependencias del centro de formación y así prestar una adecuada atención de los usuarios internos y externos, por lo anterior hace necesario la adquisición de los consumibles de impresión y otros elementos de

oficina para la operación y ejecución de los procesos administrativos y de formación en el centro de formación, esto contribuyen a la eficiencia y productividad del equipo de trabajo al asegurar el suministro oportuno y adecuado de materiales de papelería para llevar a cabo las actividades.

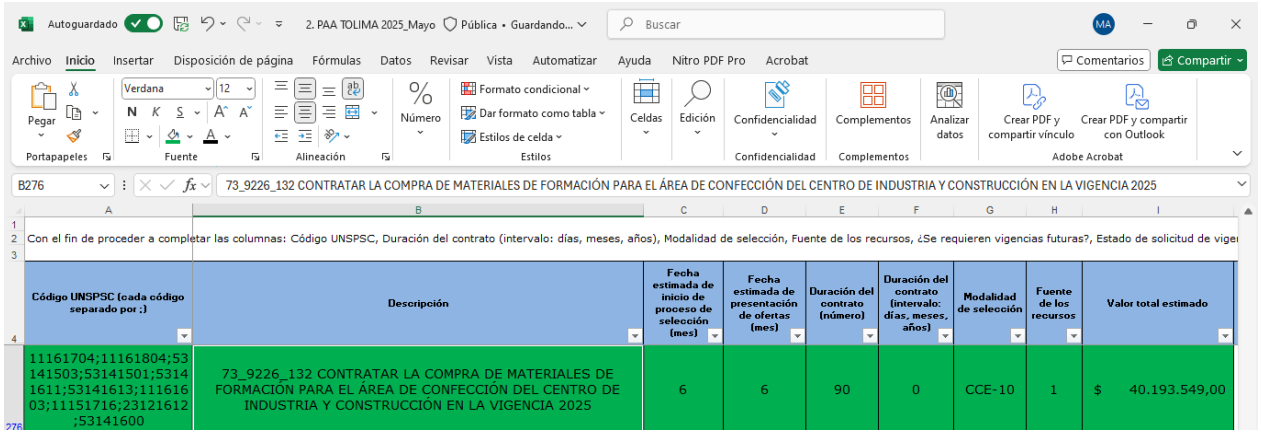
Estos aspectos contribuyen a la eficiencia y productividad del equipo de trabajo al asegurar el suministro oportuno y adecuado de materiales de papelería para llevar a cabo sus actividades, con esto se buscan cumplir a cabalidad con el aseguramiento de la calidad de la formación Profesional Integral en el SENA busca optimizar la oferta y desarrollo de los programas de tal manera que los egresados de la entidad den respuesta a las exigencias del sector productivo a estándares locales, regionales, nacionales e internacionales.

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

El SENA – Centro de Industria y Construcción – Regional Tolima, a través de su Coordinador del Grupo Administrativo Mixto, expide certificación de inclusión del PAA para cada uno de los ocho (8) objetos a contratarse relacionados en el Plan Anual de adquisiciones de la Entidad para la vigencia 2025, las cuales forman parte integral del presente documento.

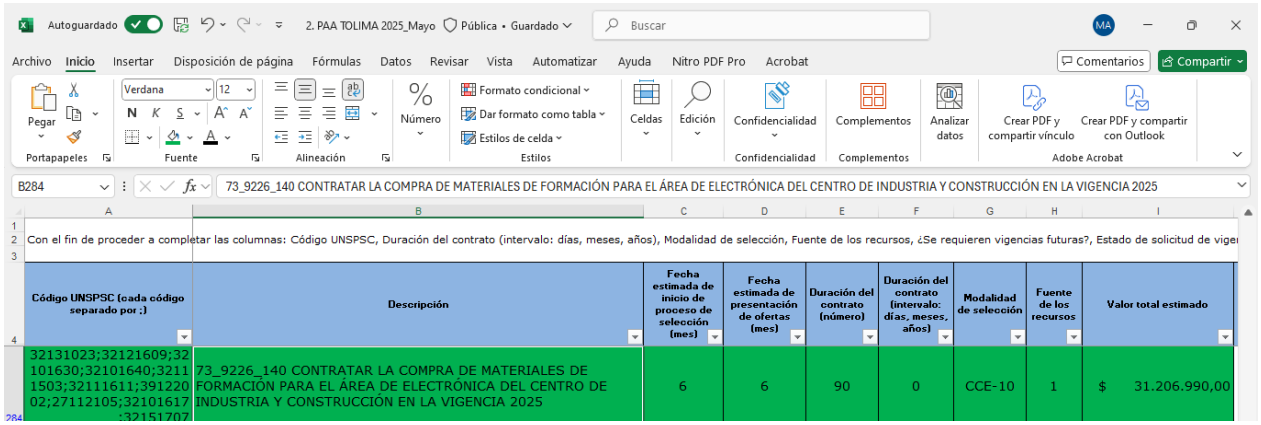
No obstante, se anexa a continuación pantallazo de inclusión en el PAA de la entidad de las 8 líneas así:

1.3.1. LOTE 1. MATERIALES DE FORMACIÓN CONFECCIÓN.



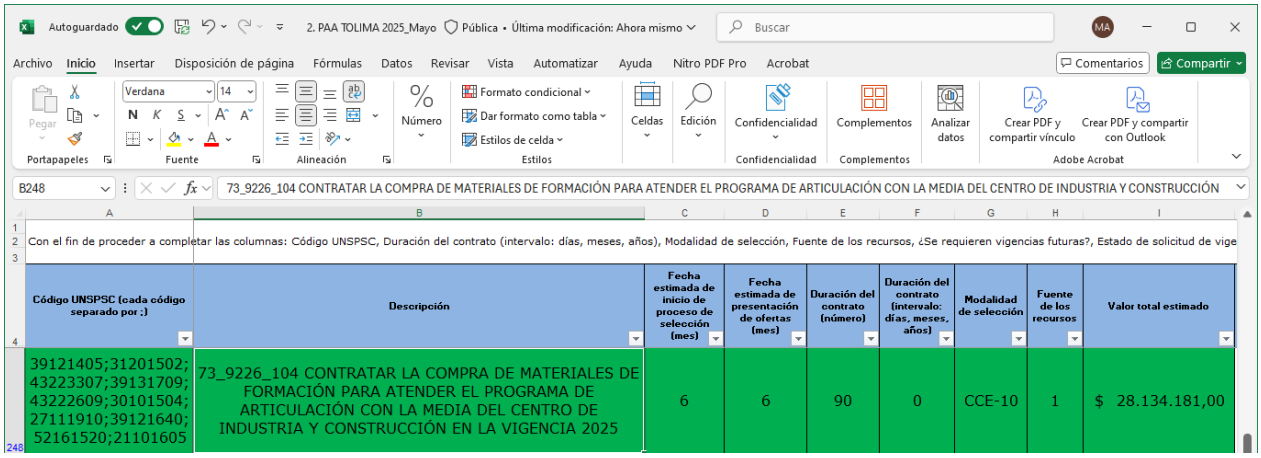
Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
11161704;11161804;53141503;53141501;53141611;53141613;11161603;11151716;23121612;53141600	73_9226_132 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE CONFECCIÓN DEL CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN EN LA VIGENCIA 2025	6	6	90	0	CCE-10	1	$ 40.193.549,00

1.3.2. LOTE 2. MATERIALES DE FORMACIÓN ELECTRÓNICA.



Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
32131023;32121609;32101630;32101640;32111503;32111611;39122002;27112105;32101617;32151707	73_9226_140 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE ELECTRÓNICA DEL CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN EN LA VIGENCIA 2025	6	6	90	0	CCE-10	1	$ 31.206.990,00

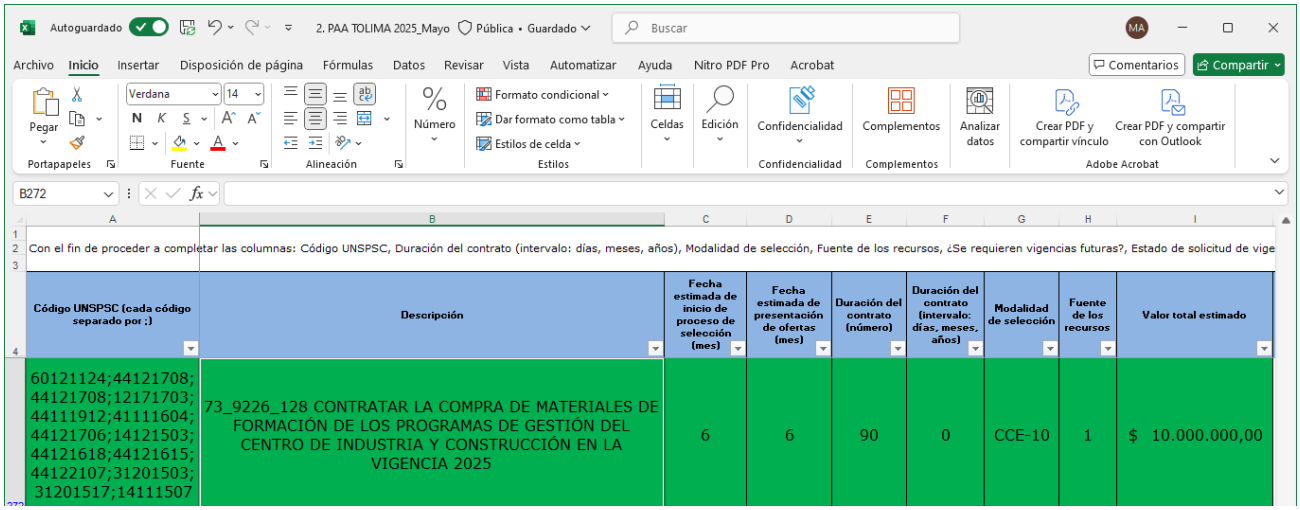
1.3.3. LOTE 3. MATERIALES DE FORMACIÓN ARTICULACIÓN CON LA MEDIA.



Con el fin de proceder a completar las columnas: Código UNSPSC, Duración del contrato (intervalo: días, meses, años), Modalidad de selección, Fuente de los recursos, ¿Se requieren vigencias futuras?, Estado de solicitud de vige

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
39121405;31201502; 43223307;39131709; 43222609;30101504; 27111910;39121640; 52161520;21101605	73_9226_104 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA ATENDER EL PROGRAMA DE ARTICULACIÓN CON LA MEDIA DEL CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN EN LA VIGENCIA 2025	6	6	90	0	CCE-10	1	$ 28.134.181,00

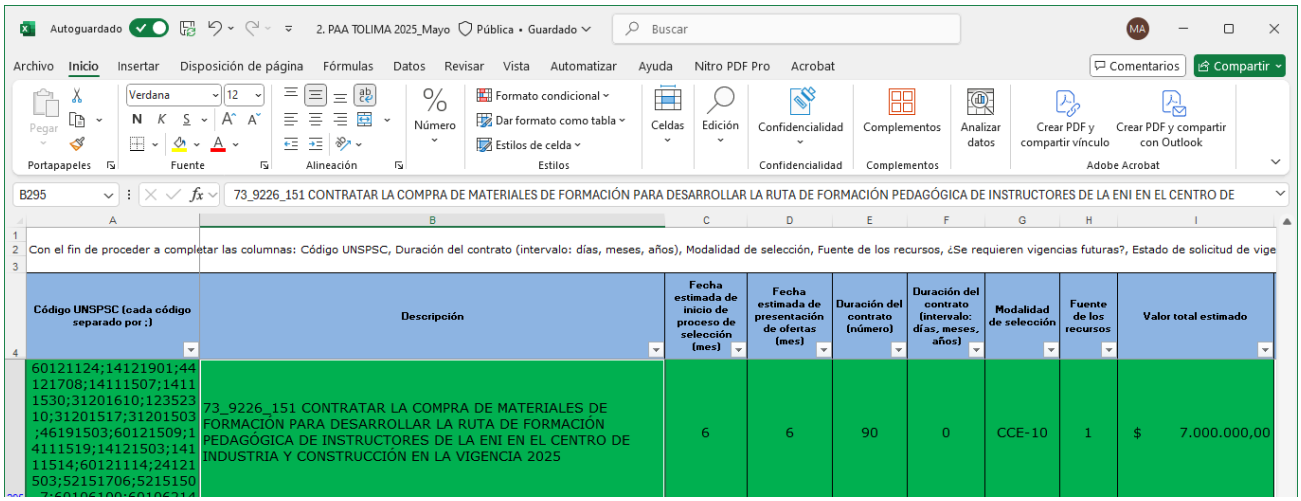
1.3.4. LOTE 4. MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE GESTIÓN.



Con el fin de proceder a completar las columnas: Código UNSPSC, Duración del contrato (intervalo: días, meses, años), Modalidad de selección, Fuente de los recursos, ¿Se requieren vigencias futuras?, Estado de solicitud de vige

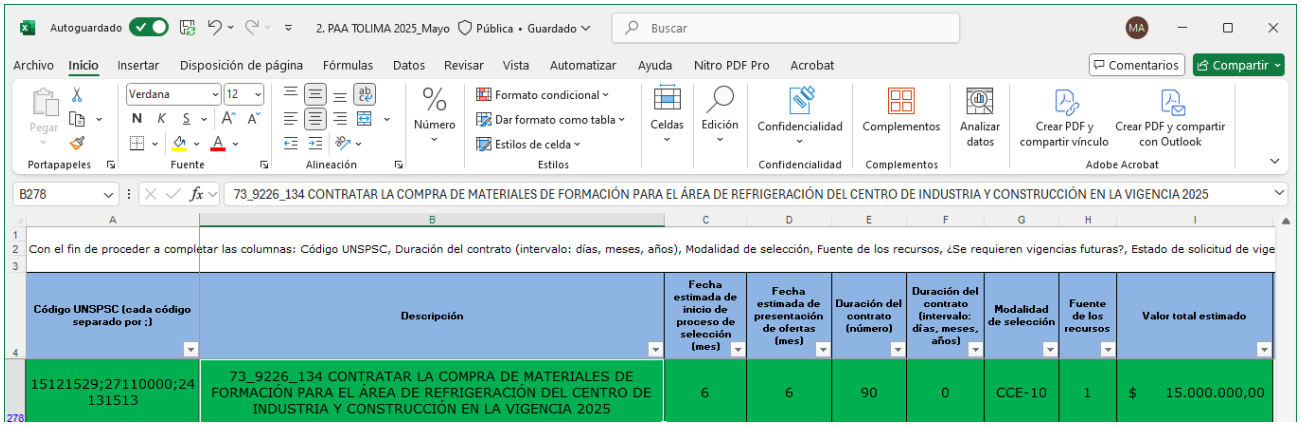
Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
60121124;44121708; 44121708;12171703; 44111912;41111604; 44121706;14121503; 44121618;44121615; 44122107;31201503; 31201517;14111507	73_9226_128 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN EN LA VIGENCIA 2025	6	6	90	0	CCE-10	1	$ 10.000.000,00

1.3.5. LOTE 5. MATERIALES DE FORMACIÓN ENI.



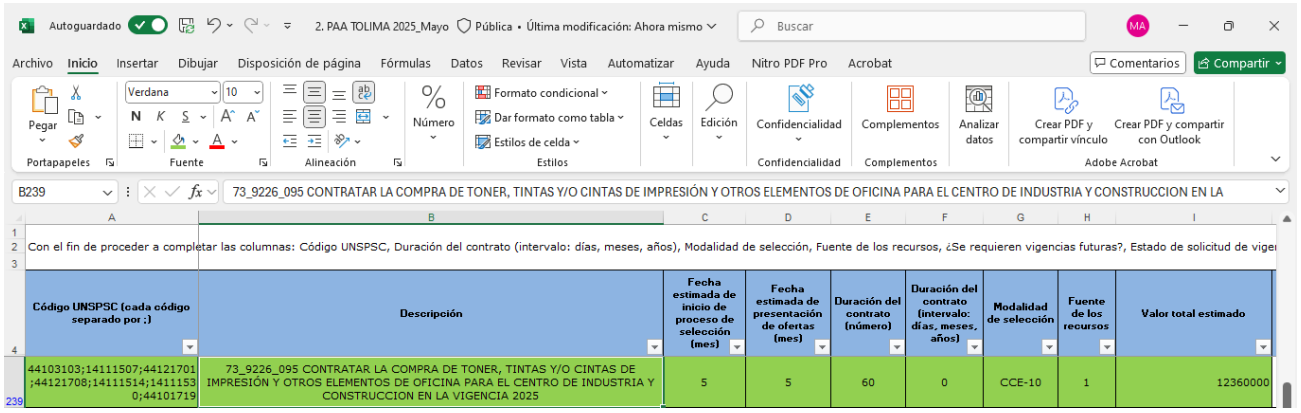
Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
60121124;14121901;44121708;14111507;14111530;31201610;12352310;31201517;31201503;46191503;60121509;14111519;14121503;14111514;60121114;24121503;52151706;5215150	73_9226_151 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA DESARROLLAR LA RUTA DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA DE INSTRUCTORES DE LA ENI EN EL CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN EN LA VIGENCIA 2025	6	6	90	0	CCE-10	1	$ 7.000.000,00

1.3.6. LOTE 6. MATERIALES DE FORMACIÓN REFRIGERACIÓN.



Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
15121529;27110000;24131513	73_9226_134 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE REFRIGERACIÓN DEL CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN EN LA VIGENCIA 2025	6	6	90	0	CCE-10	1	$ 15.000.000,00

1.3.9. LOTE 7. ELEMENTOS DE PAPELERIA.



Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
44103103;14111507;44121701;44121708;14111514;14111530;44101719	73_9226_095 CONTRATAR LA COMPRA DE TONER, TINTAS Y/O CINTAS DE IMPRESIÓN Y OTROS ELEMENTOS DE OFICINA PARA EL CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION EN LA VIGENCIA 2025	5	5	60	0	CCE-10	1	12360000

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:

1.4.1. LOTE 1. MATERIALES DE FORMACIÓN CONFECCIÓN.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	B – Materias primas	11000000	1160000	11161700	11161704	Textiles de algodón tejido
2	B – Materias primas	11000000	1160000	11161800	11161804	Textil sintético tejido
3	E- Productos de uso final	53000000	53140000	53141500	53141503	Cremalleras
4	E- Productos de uso final	53000000	53140000	53141500	53141501	Alfileres
5	E- Productos de uso final	53000000	53140000	53141600	53141611	Marcadores textiles o lápices para textiles o tizas textiles.
6	E- Productos de uso final	53000000	53140000	53141600	53141613	Papel calcante

1.4.2. LOTE 2. MATERIALES DE FORMACIÓN ELECTRÓNICA.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	[D] Componenentes y Suministros	32131023	Protoboard doble con base metalica
2	[D] Componenentes y Suministros	32131023	Protoboard sencillo
3	[D] Componenentes y Suministros	32131018	Baquela 20x20cm
4	[D] Componenentes y Suministros	32131018	Baquela 10X10 cm
5	[D] Componenentes y Suministros	32131018	Baquela Universal Perforada 5x7 Cm
6	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	26111701	Bateria recargable cuadrada 9V
7	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	26111704	Cargador pára bateria de 9v
8	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 100Ω 1/4 W 5%
9	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 220Ω 1/4 W 5%
10	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 470Ω 1/4 W 5%
11	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 680Ω 1/4 W 5%
12	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 1kΩ 1/4 W 5%
13	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 1kΩ 1/4W 5%
14	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 2.2kΩ 1/4W 5%

15	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 4.7kΩ 1/4W 5%
16	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 6.8kΩ 1/4W 5%
17	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 10kΩ 1/4W 5%
18	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 10kΩ 1/4W 5%
19	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 22kΩ (E12) 1/4W 5%
20	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 47kΩ (E12) 1/4W 5%
21	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 68kΩ (E12) 1/4W 5%
22	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 100kΩ 1/4W 5%
23	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 220kΩ 1/4W 5%
24	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 470kΩ 1/4W 5%
25	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 680kΩ 1/4W 5%
26	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia 1MΩ 1/4W 5%
27	[D] Componenentes y Suministros	32121702	Inductancia Bobina Axial Tipo Resistencia 1mH - 1/4W
28	[D] Componenentes y Suministros	32121702	Inductancia Bobina Axial Tipo Resistencia 10mH - 1/4W
29	[D] Componenentes y Suministros	32121702	Inductancia Bobina Axial Tipo Resistencia 10mH - 1/4W
30	[D] Componenentes y Suministros	32121702	Inductancia Bobina Axial Tipo Resistencia 1mH - 1/4W
31			Inductancia Bobina toroidal 100uH - 2A
32	[D] Componenentes y Suministros	32111511	Diodo 1N4004
33	[D] Componenentes y Suministros	32111511	Diodo 1N4007
34	[D] Componenentes y Suministros	32111502	Diodo Zener 1.5 V
35	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador LM7805
36	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador LM7905
37	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador LM7809
38	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador LM7909
39	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador LM7803
40	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador LM7903
41	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador LM7912
42	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador LM7812
43	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador LM317
44	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador LM337
45	[D] Componenentes y Suministros	32101620	Circuito integrado LM555 Tecnologia THT
46	[D] Componenentes y Suministros	32101620	Circuito integrado LM555 SMD
47	[D] Componenentes y Suministros	32121505	Condensadores electrolitico 2200uF 50V
48	[D] Componenentes y Suministros	32121505	Condensadores electrolitico 1000uF 16V
49	[D] Componenentes y Suministros	32121505	Condensadores electrolíticos 10 Uf/50v

50	[D] Componenentes y Suministros	32121505	Condesadores electroliticos 100 uF/50v
51	[D] Componenentes y Suministros	32121505	Condesadores electroliticos 1000 uF/50v
52	[D] Componenentes y Suministros	32121505	Condesadores electroliticos 22 uF/50v
53	[D] Componenentes y Suministros	32121505	Condesadores electroliticos 470 uF/50v
54	[D] Componenentes y Suministros	32121505	Condesadores electroliticos 47 uF/50v
55	[D] Componenentes y Suministros	32121506	Condesadores ceramicos 0.1 UF/50v
56	[D] Componenentes y Suministros	32121506	Condesadores ceramicos 10 nF/50v
57	[D] Componenentes y Suministros	32121506	Condesadores ceramicos 1 nF
58	[D] Componenentes y Suministros	32151501	Modulo Buzzer Pasivo 3.3v A 5v Zumbador Para Arduino Mh-fmd
59	[D] Componenentes y Suministros	32151501	Buzzer pasivo 5V
60	[D] Componenentes y Suministros	32151501	Buzzer activo 5V
61	[D] Componenentes y Suministros	32151501	Parlante 8W/8Ω
62	[D] Componenentes y Suministros	32101640	LM324 Amplificador operacional x4, 1.2MHz DIP-14
63	[D] Componenentes y Suministros	32101640	Circuito amplificador LM358
64	[D] Componenentes y Suministros	32101640	Circuito integrado LM741
65	[D] Componenentes y Suministros	32111503	Led 5mm Chorro amarrillo
66	[D] Componenentes y Suministros	32111503	Led 5mm Chorro verde
67	[D] Componenentes y Suministros	32111503	Led 5mm Chorro rojo
68	[D] Componenentes y Suministros	32111503	Led 5mm Chorro azul
69	[D] Componenentes y Suministros	32111503	Led RGB 5mm
70	[D] Componenentes y Suministros	32111503	Led 5mm infrarojo - Emisor
71	[D] Componenentes y Suministros	32111503	Led 5mm infrarojo - Receptor
72	[D] Componenentes y Suministros	32121603	Potenciometro Lineal 100KΩ
73	[D] Componenentes y Suministros	32121603	Potenciometro Lineal 10KΩ
74	[D] Componenentes y Suministros	32121603	Potenciometro Lineal 200KΩ
75	[D] Componenentes y Suministros	32121603	Potenciometro Lineal 50KΩ
76	[D] Componenentes y Suministros	32121603	Potenciometro Lineal 2KΩ
77	[D] Componenentes y Suministros	32121603	Potenciometro Lineal 5KΩ
78	[D] Componenentes y Suministros	32121603	Potenciometro Lineal 1KΩ
79	[D] Componenentes y Suministros	32121603	Optoacoplador MOC 4n25
80	[D] Componenentes y Suministros	32111705	Optoacoplador MOC 3020
81	[D] Componenentes y Suministros	32111705	Optoacoplador MOC 4N33
82	[D] Componenentes y Suministros	32111611	Transistor Bipolar NPN 2N3904
83	[D] Componenentes y Suministros	32111611	Transistor Bipolar PNP 2N3906
84	[D] Componenentes y Suministros	32111612	Triac Bt136

85	[D] Componenentes y Suministros	32111704	BT 137
86	[D] Componenentes y Suministros	32111612	MOSFET 2N7000
87	[D] Componenentes y Suministros	32111612	SCR 2N0405
88	[D] Componenentes y Suministros	32111612	SCR C106DG
89	[D] Componenentes y Suministros	32111612	DIAC DB3 32V - 2A
90	[D] Componenentes y Suministros	32111704	JFET 2N5457
91	[D] Componenentes y Suministros	32111704	TIP 42C
92	[D] Componenentes y Suministros	32111610	TIP 41C
93	[D] Componenentes y Suministros	32121610	LDR (9mm)
94	[D] Componenentes y Suministros	32121610	NTC (10K)
95	[D] Componenentes y Suministros	32121610	PTC (2K)
96	[D] Componenentes y Suministros	32121610	VARISTOR (216V, 11 mm diametro)
97	[D] Componenentes y Suministros	32111612	TIP 31
98	[D] Componenentes y Suministros	32111612	TIP 32
99	[D] Componenentes y Suministros	32111612	TIP 120
100	[D] Componenentes y Suministros	39122002	Motores DC 12 V
101	[D] Componenentes y Suministros	39122002	Moto reductores 6V
102	[D] Componenentes y Suministros	39122002	Kit Motorreductor 6V 0.5 KGCM 220 RPM con llanta plastica 6.5 cm
103	[D] Componenentes y Suministros	39121633	Pulsadores de dos pines, Normalmente abierto 6mm x 6mm x 9mm
104	[D] Componenentes y Suministros	39121633	Pulsadores de dos pines, Normalmente abierto 6mm x 6mm x 9mm
105	[D] Componenentes y Suministros	32121708	Puente Rectificador de diodos de 4A
106	[D] Componenentes y Suministros	32121708	Puente rectificador 2W10 de 1000V 2A
107	[D] Componenentes y Suministros	32131023	Conector macho de una sola fila para Arduino, 10 piezas, 2,54mm, 1x40P, cabezal de Pin de placa PCB, largo, 11/15/17/19/21/25mm
108	[D] Componenentes y Suministros	32131023	Tira de conector de apilamiento de paso rompible para Arduino PCB, cabezal de 40 Pines, fila única macho, 40 Pines, 2,54mm
109	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	26121642	Cable Jumper (Hembra-Hembra) / 40 unidades (20 CMS)
110	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	26121642	Cable Jumper (Hembra-Macho) / 40 unidades (20 CMS)
111	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	26121642	Cable Jumper (Macho-Macho) / 40 unidades (20 CMS)
112	[D] Componenentes y Suministros	32121804	Cristal Piezelectrico 20 MHZ
113	[D] Componenentes y Suministros	32121804	Cristal Piezelectrico 10 MHZ
114	[D] Componenentes y Suministros	32121804	Cristal Piezelectrico 4 MHZ
115	[E] Producto de Uso Final	43211909	Display 7 Segmentos Anodo Común, LEDS (SENCILLO)
116	[E] Producto de Uso Final	43211909	Display 7 Segmentos Cátodo Común, LEDS (SENCILLO)

117	[D] Componenentes y Suministros	32101633	Circuito integrado 7400, compuerta logica (74LS00)
118	[D] Componenentes y Suministros	32101633	Circuito integrado 7404, compuerta logica (74LS04)
119	[D] Componenentes y Suministros	32101633	Circuito integrado 7408, compuerta logica (74LS08)
120	[D] Componenentes y Suministros	32101633	Circuito integrado 7432, compuerta logica (74LS32)
121	[D] Componenentes y Suministros	32101620	Circuito integrado 7447. Circuito Integrado - Decodificador (74LS47)
122	[D] Componenentes y Suministros	32101620	Circuito integrado 7448, Circuito Integrado - Decodificador (74LS48)
123	[D] Componenentes y Suministros	32101633	Circuito integrado 7486, Compuertas Lógicas(74LS86)
124	[D] Componenentes y Suministros	32101634	Circuito integrado74LS93 Contador binario
125	[D] Componenentes y Suministros	32101620	Circuito integrado 74LS90, Contador BCD
126	[D] Componenentes y Suministros	32101620	Circuito integrado ADC0804
127	[D] Componenentes y Suministros	32101620	Circuito integrado ADC0808
128	[D] Componenentes y Suministros	39122331	Rele de 12 Voltios DC (5 PINES)
129	[D] Componenentes y Suministros	39122331	Rele de 5 Voltios DC (5 PINES)
130	[D] Componenentes y Suministros	39121410	Conectores T-BLOC, dos pines macho
131	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	27112105	Pinza de Punta Larga 4 Pulgadas - 4" Ranger Tipo Profesional
132	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	27112105	Pinza de Corte Tipo Cortafrio 5" Corte Diagonal REF 170
133	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	27112105	Pelacable Ajustable 5" Calibres 10 AWG ~ 30 AWG
134	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	27112105	Kit Set Juego de 4 Pinzas de Presicion Electronica SMD
135	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Placa de Desarrollo Mega 2560 R3 Compatible con Arduino
136	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Kit de iniciación UNO R3 compatible con Arduino
137	[D] Componenentes y Suministros	32101519	Transceptor Lora 433mhz Sx1278 Drf1278f 20dbm
138	[E] Producto de Uso Final	43211902	Display Pantalla Lcd Oled I2c 0.96 128*64 7 Pines Arduino
139	[E] Producto de Uso Final	43211902	Display 16 X 2 Color Azul + Iic I2c Twi Spi I2c
140	[E] Producto de Uso Final	43211902	Display Pantalla Lcd Display I2c Spi 128x32 0.91
141	[E] Producto de Uso Final	43211903	Pantalla Touch Tft Lcd Arduino Uno R3 Spi Flash 2.4 + Lapiz
142	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Kit Raspberry Pi 5 8gb Ram Starter Pack Kit Básico
143	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Placa raspberry Pi Pico
144	[D] Componenentes y Suministros	32101628	Pic16f628a microcontrolador
145	[D] Componenentes y Suministros	32101628	Pic 16f877A, microcontrolador
146	[E] Producto de Uso Final	46171632	Sensor Infrarrojo CNY70
147	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Tarjeta Esp32-cam Wifi Bluetooth Ov2640
148	[E] Producto de Uso Final	46171637	Sensor de humedad y temperatura DHT11
149	[E] Producto de Uso Final	46171637	Sensor Gas MQ7 Monoxido de Carbon

150	[E] Producto de Uso Final	46171637	Sensor Gas MQ135 Dioxido de Carbono, Amoniaco, Benceno
151	[D] Componenentes y Suministros	41112105	LM35 Sensor de Temperatura Original TO-
152	[D] Componenentes y Suministros	32131023	Programador pic kit3
153	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Tarjeta de desarrollo Wifi Nodemcu V3 Esp8266
154	[E] Producto de Uso Final	46171637	Modulo Micro SD TF Lectura y Escritura Memoria uSD SPI
155	[E] Producto de Uso Final	46171637	Modulo sensor de corriente acs712
156	[E] Producto de Uso Final	46171637	Modulo rtc cs1302
157	[E] Producto de Uso Final	46171637	Modulo sensor de vibracion sw420
158	[E] Producto de Uso Final	46171632	Modulo sensor infrarrojo evasor de obstaculos
159	[E] Producto de Uso Final	46171632	Modulo seguidor de linea qtr3
160	[E] Producto de Uso Final	46171632	Modulo drv8833 pololu
161	[E] Producto de Uso Final	46171632	Módulo - Driver para Motor Paso a Paso A4988
162	[E] Producto de Uso Final	46171632	Modulo L298N
163	[E] Producto de Uso Final	46171632	Electrovalvula 12v 1/2"
164	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Tarjeta De Desarrollo Esp32 Lolin32 Lite V3
165	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Tarjeta de desarrollo Modulo Can Bus Mcp2515
166	[E] Producto de Uso Final	43211903	Módulo Sensor Tactil/touch Ttp223 Capacitivo
167	[D] Componenentes y Suministros	39122002	Servomotor SG90
168	[D] Componenentes y Suministros	39122002	Motor Paso a Paso 28BYJ-48 + Módulo Driver Controlado
169	[D] Componenentes y Suministros	39121640	Disyuntor magnetotermico 3 polos 20A
170	[D] Componenentes y Suministros	39121640	Disyuntor magnetotermico 1 polo 20 A
171	[D] Componenentes y Suministros	39121529	Contactor 24vdc bobina 3 polos
172		26101415	Guardamotor De 25amp Proteccion
173	[D] Componenentes y Suministros	39121529	Temporizador Programable 110v
174	[D] Componenentes y Suministros	39121640	Breaker riel din 3 Polos 25 Amperios
175	[D] Componenentes y Suministros	32151707	LOGO! lógico Relé programable, display FA/E/S: 115V/230V/relé, 8 DI/4 DO, mem. 400 bloques, posibilidad de ampliación modular, Puerto de Ethernet servidor web integrado, Datalog, páginas web personalizadas, Puerto tarjeta microSD, compatible con el software LOGO! Soft Comfort a partir de V8.3, proyectos anteriores ejecutables conexión a la nube en todos los aparatos base LOGO! 8.3
176	[E] Producto de Uso Final	43211903	Pantalla Táctil Plc, 4,3 Pulgadas, Salida De Transistor Hmi,
177	[D] Componenentes y Suministros	32151903	Caja Gabinete Porta herramientas Modular Js575, 46/45 cm de largo, 94 cm de alto, 28/24 cm de ancho.
178	[D] Componenentes y Suministros	32151903	Caja Gabinete P/herramientas 93f 60 cm de largo x 34 cm de alto x 26 cm de ancho

179	[D] Componenentes y Suministros	32151802	Variador Velocidad Pwt-15ez-3f1hp2v Trifásico 0.75kw 220v Referencia: PWT-15EZ-3F1HP2V, Voltaje entrada: 220V Trifásico, Voltaje salida: 220V Trifásico, Potencia: 1Hp 0.75kW, Corriente Salida: 4A
180	[D] Componenentes y Suministros	32151910	Celda de Carga 5Kg YZC-133 Sensor de Peso
181	[D] Componenentes y Suministros	32101640	Amplificador De Instrumentacion AD620
182	[D] Componenentes y Suministros	32101640	Amplificador De Instrumentacion INA333
183	[D] Componenentes y Suministros	32101640	Módulo Ad620 amplificador de instrumentación.
184	[D] Componenentes y Suministros	41112105	Termocupla tipo k
185	[D] Componenentes y Suministros	41112105	Termocupla tipo j
186	[D] Componenentes y Suministros	41112105	Termocupla tipo T
187	[D] Componenentes y Suministros	41112105	Medidor de temperatura PT100
188	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Módulo de E/S remoto universal Ethernet M410T Módulo de datos de adquisición de transmisión de 16 DIN para Modbus AC100-240V
189	[D] Componenentes y Suministros	31163014	Acople Flexible Aluminio 5mm X 8mm, Cnc, Motor Paso A Paso
190	[D] Componenentes y Suministros	39122002	Motor paso a paso Nema17 con brida de 42mm
191	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	27112841	Fresa en V 30°
192	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	27112841	Fresa en V 15°
193	[D] Componenentes y Suministros	31151805	Filamento PLA 1Kg
194	[D] Componenentes y Suministros	32131000	Carreta de Soldadura de Estaño Tech 100 g
195	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Modulo A4988 compatible con módulo CNC
196	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	23271806	Cautín 48 W profesional para electrónica con estación
197	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	23271813	Desoldador Succion Estaño Metalico M135b
198	[D] Componenentes y Suministros	41113630	Multimetro
199	[D] Componenentes y Suministros	32121501	Condesador _0805_2012 Metric de 100nf
200	[D] Componenentes y Suministros	32121501	Condensador P_Radial_D6.3mm_P2.50mm de 100uf
201	[D] Componenentes y Suministros	32121501	Condesandor 0805_2012 Metric de 10nf
202	[D] Componenentes y Suministros	32121501	Condesador P_Radial_D4.0mm_P1.50mm de 10uf
203	[D] Componenentes y Suministros	32111511	Diodo _SMA 1N4001
204	[D] Componenentes y Suministros	32111511	LED_0805_2012 Metric
205	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	24141608	Fusible 1206_3216 Metric 500mA /USB_OTG
206	[E] Producto de Uso Final	43211617	USB_Mini-B_Lumberg_2486_01_Horizontal
207	[D] Componenentes y Suministros	39121410	BarrelJack_Horizontal / Barrel_Jack_Switch

208	[D] Componenentes y Suministros	39121410	PinHeader_2x03_P2.54mm_Vertical
209			PinHeader_2x03_P2.54mm_Vertical Selector
210	[D] Componenentes y Suministros	32121609	Resistencia_0805_2012Metric_Pad1.20x1.40mm_HandSolderde 1K
211	[D] Componenentes y Suministros	39121908	Switch_CuK_JS202011CQN_DPDT_Straight
212	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador de tension SOT-223-3_TabPin2 - Lm1117 a 3.3V
213	[D] Componenentes y Suministros	32101630	Regulador de tensión SOT-223-3_TabPin2 - Lm 1117 - 5V
214	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Interruptor Medidor De Energía Wifi 63a - Sonoff - Ewelink
215	[D] Componenentes y Suministros	32101617	Sonoff - Interruptor Inteligente De Luces Y Tomas Domótica
216	[E] Producto de Uso Final	45131501	Papel Fotográfico Glossy Brillante Carta 230g X 20 Hojas Color Blanco
217	[E] Producto de Uso Final	45131501	Cinta negra aislante
218	[E] Producto de Uso Final	27111728	Kit Pro Herramientas Destornillador Electrónica 115 En 1
219	[E] Producto de Uso Final	23281601	Plancha separadora / Succion LCD pantalla tactil
220	[D] Componenentes y Suministros	41111714	Visera con lupa y luz
221	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	27173706	Alfombrilla de Trabajo de silicona magnética antiestática
222	[E] Producto de Uso Final	23281601	Estación de soldadura Yaxun 881d 110v 2 en 1
223	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	23153801	Pomada Pasta Para Soldar Estaño Flux 8g
224	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	23281901	Limpiador Electrónico Limpia Contactos 250ml
225	[E] Producto de Uso Final	45131501	Cinta Doble Faz Ultra Strong 19mmx5m
226	[E] Producto de Uso Final	23101503	Brocha antiestática juego de 6 piezas
227	[D] Componenentes y Suministros	41111702	Microscopio digital con pantalla LCD de 4.3 pulgadas
228	[D] Componenentes y Suministros	31201511	Malla para desoldar
229	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	20101805	Soporte de reparación tercera mano con lupa y luz
230	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	20101805	Soporte vertical para mototool
231	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	23241609	Bisturí metalico 18mm
232	[D] Componenentes y Suministros	41111702	Calibrador Digital Lcd 150mm 6 Pulgadas
233	[E] Producto de Uso Final	45131501	Papel Fotosensible Para Pcb 30cm X 5m + Revelador
234	[D] Componenentes y Suministros	39121402	Clavija caucho polo tierra 15a
235	[D] Componenentes y Suministros	39121730	Roseta Porcelana. Potencia: 600 vatios, voltaje: 110/ 220 voltios, corriente: 2.7 amperios.
236	[D] Componenentes y Suministros	39101601	Bombillo Led 840 Lúmenes 10w Dimerizable Luz Blanca
237	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículo	23241609	Tijeras Para Casa Y Oficina 8 Pulg

238	[D] Componenentes y Suministros	39131601	Tubo Termoencogible 3mm x 10cm
239	[D] Componenentes y Suministros	39131601	Tubo Termoencogible 5mm x 10cm

1.4.3. LOTE 3. Materiales de formación Articulación con la Media..

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	PRODUCTOS DE USO FINAL	44102912	Soluciones limpiadoras para equipos de oficina
2	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39121405	Terminales de cable o alambre
3	PRODUCTOS DE USO FINAL	47131501	Trapos
4	COMPONENTES Y SUMINISTROS	31201502	Cinta aislante eléctrica
5	PRODUCTOS DE USO FINAL	43223307	Caja de cables para sistemas de red
6	PRODUCTOS DE USO FINAL	60106401	Kits de electrónica
7	PRODUCTOS DE USO FINAL	60106401	Kits de electrónica
8	COMPONENTES Y SUMINISTROS	32111503	Diodos emisores de luz (led)
9	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	26111704	Cargadores de baterías
10	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	26111711	Baterías de litio
11	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41111926	Sensores de proximidad

12	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39122002	Unidad dc de control de motor
13	COMPONENTES Y SUMINISTROS	32101669	Circuito integrado de protocolo de comunicación
14	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41111966	Sensor de humedad
15	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39131709	Cableado eléctrico o conductos de cables
16	COMPONENTES Y SUMINISTROS	32151601	Subsistema i/o chasis controlador lógico programable
17	MATERIAS PRIMAS	12161803	Aerosoles
18	MATERIAS PRIMAS	15121905	Grasa térmica
19	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	26111702	Pilas alcalinas
20	PRODUCTOS DE USO FINAL	43222609	Enrutadores (routers) de red
21	PRODUCTOS DE USO FINAL	60106401	Kits de electrónica
22	COMPONENTES Y SUMINISTROS	30101504	Ángulos de acero
23	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27111910	Buriles
24	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27111910	Buriles

25	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27111929	Lima de mano plana
26	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27111930	Lima redonda
27	COMPONENTES Y SUMINISTROS	30102304	Perfiles de acero
28	COMPONENTES Y SUMINISTROS	30102304	Perfiles de acero
29	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27112838	Disco de corte
30	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27112840	Broca guía
31	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27112845	Juego de brocas
32	COMPONENTES Y SUMINISTROS	31191510	Piedras abrasivas
33	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	23242119	Broca de torno
34	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	23242119	Broca de torno

35	COMPONENTES Y SUMINISTROS	32141109	Portaelectrodos
36	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	23231001	Portaherramientas
37	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27112802	Hojas de sierra
38	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	23271810	Electrodo de soldadura
39	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	23271810	23271810
40	COMPONENTES Y SUMINISTROS	31231402	Platina de acero
41	COMPONENTES Y SUMINISTROS	31191506	Discos abrasivos
42	COMPONENTES Y SUMINISTROS	30262401	Alambre de cobre
43	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	26121634	Alambre de cobre
44	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39121523	Temporizadores
45	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39121640	Breaker de circuito eléctrico
46	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39121640	Breaker de circuito eléctrico

47	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39121640	Breaker de circuito eléctrico
48	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39121522	Contactos eléctricos
49	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39122330	Relés de sobrecarga
50	COMPONENTES Y SUMINISTROS	40141641	Válvulas solenoides
51	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39122319	Relé de corriente directa
52	COMPONENTES Y SUMINISTROS	32101622	Memoria flash
53	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	26111701	Baterías recargables
54	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	26121639	Multi – cables combinados o a la medida
55	PRODUCTOS DE USO FINAL	52161514	Audífonos
56	PRODUCTOS DE USO FINAL	52161520	Micrófonos
57	MATERIAS PRIMAS	14121812	Papel de fotografía
58	COMPONENTES Y SUMINISTROS	39101609	Lámparas de escenario o estudio
59	COMPONENTES Y SUMINISTROS	30103604	Revestimiento o láminas de madera
60	COMPONENTES Y SUMINISTROS	31211504	Pinturas de revestimiento

61	COMPONENTES Y SUMINISTROS	31161508	Tornillos de rosca para madera
62	COMPONENTES Y SUMINISTROS	31161508	Tornillos de rosca para madera
63	COMPONENTES Y SUMINISTROS	31201610	Pegamentos
64	COMPONENTES Y SUMINISTROS	31211504	Pinturas de revestimiento
65	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27112013	Excavadora de hoyos para postes
66	PRODUCTOS DE USO FINAL	51241304	Alumbre de amonio
67	MATERIAS PRIMAS	11111701	Arena de sílice
68	PRODUCTOS DE USO FINAL	47121701	Bolsas de basura
69	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	21101605	Equipo para tratamiento de semillas
70	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	21101605	Equipo para tratamiento de semillas
71	MATERIAL VIVO ANIMAL Y VEGETAL	10171504	Abono
72	PRODUCTOS DE USO FINAL	46181541	Guantes resistentes a los químicos

73	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27112001	Machetes
74	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	20121510	Abridores de hoyos
75	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	21102305	Material para sombras para agricultura
76	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41104201	Reactivos de purificación del agua
77	MATERIAL VIVO ANIMAL Y VEGETAL	10151805	Semillas o plántulas de cilantro
78	MATERIAL VIVO ANIMAL Y VEGETAL	10171504	Abono
79	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL, VEHICULOS.	27112007	Tijeras de podar
80	MATERIAL VIVO ANIMAL Y VEGETAL	10171801	Acondicionador orgánico de suelos

1.4.4. LOTE 4. MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE GESTIÓN.

		UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)				
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**

1	[E] Productos de Uso final.	60000000	60120000	60121100	60121124	Papel Kraft
2	[E] Productos de Uso final.	44000000	44120000	44121700	44121708	Marcadores (Permanentes)
3	[E] Productos de Uso final.	44000000	44120000	44121700	44121708	Marcadores (Borrables recargables)
4	[B] Materias Primas.	12000000	12170000	12171700	12171703	Tintas (para recargar marcadores)
5	[E] Productos de Uso final.	44000000	44110000	44111900	44111912	Borradores para tableros blancos (acrílico)
6	[D] Componentes y Suministros.	41000000	41110000	41111600	41111604	Reglas (Regla madera de 100 cm.)
7	[E] Productos de Uso final.	44000000	44120000	44121700	44121706	Lápices de madera (Lápiz HB)
8	[B] Materias Primas.	14000000	14120000	14121500	14121503	Cartón (Cartón paja)
9	[E] Productos de Uso final.	44000000	44120000	44121600	44121618	Tijeras (para papel y tela)
10	[E] Productos de Uso final.	44000000	44120000	4121600	44121615	Grapadoras (cosedoras)
11	[E] Productos de Uso final.	44000000	44120000	44122100	44122107	Grapas (ganchos o grapas para grapadora o cosedora)
12	[D] Componentes y suministros.	31000000	31200000	31201500	31201503	Cinta de enmascarar.
13	[D] Componentes y suministros.	31000000	31200000	31201500	31201517	Cinta para empaquetar (Cinta de polipropileno transparente)
14	[B] Materias Primas.	14000000	14110000	14111500	14111507	Papel para impresora o fotocopiadora (Tamaño carta)

15	[E] Productos de Uso final.	60000000	60120000	60121200	60121201	Pintura témpera líquida tradicional

1.4.5. LOTE 5. MATERIALES DE FORMACIÓN ENI.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	[E] Productos de Uso final.	60000000	60120000	60121100	60121124	Rollo Papel Kraft de 100 cm de ancho x 50 metros de largo.
2	[B] Materias Primas.	14000000	14120000	14121900	14121901	Papel Periódico Tamaño Pliego 70 x 100cm.
3	[E] Productos de Uso final.	44000000	44120000	44121700	44121708	Marcador tipo Sharpie, Caja X 65 Unidades.
4	[E] Productos de Uso final.	44000000	44120000	44121700	44121708	Marcador Borrable Caja X 12 unidades, tinta color Negro.
5	[E] Productos de Uso final.	44000000	44120000	44121700	44121708	Marcador Borrable Caja X 12 unidades, tinta colores surtidos.
6	[E] Productos de Uso final.	44000000	44120000	44121700	44121708	Marcador Permanente Caja X 12 unidades, tinta colores surtidos.
7	[B] Materias Primas.	14000000	14110000	14111500	14111507	Papel fotocopia tamaño carta 75 grs x resma, color blanco.
8	[B] Materias Primas.	14000000	14110000	14111500	14111507	Papel fotocopia tamaño oficio 75 grs x resma, color blanco.
9	[B] Materias Primas.	14000000	14110000	14111500	14111530	Notas autoadhesivas (pos it 75x75 mm, 400 hojas x paquete, colores surtidos)
10	[D] Componentes y suministros.	31000000	31200000	31201600	31201610	Pegante Colbón 225 gramos universal. Pegante liquido apto para superficies como papel, cartulina, cartón paja, entre otros.
11	[B] Materias Primas.	12000000	12350000	12352300	12352310	Silicona Liquida x 100 ml, para uso escolar.

12	[D] Componentes y suministros.	31000000	31200000	31201500	31201517	Cinta de polipropileno transparente ancha x rollo.
13	[D] Componentes y suministros.	31000000	31200000	31201500	31201503	Cinta de enmascarar ancha x rollo.
14	[E] Productos de Uso final.	46000000	46190000	46191500	46191503	Plastilina caja x 12 unidades. Colores surtidos
15	[E] Productos de Uso final.	60000000	60120000	60121500	60121509	Crayones de cera, caja X 12 unidades, colores surtidos.
16	[B] Materias Primas.	14000000	14110000	14111500	14111519	Cartulina Bristol colores x octavos en paquete x 10 unidades
17	[B] Materias Primas.	14000000	14110000	14111500	14111519	Cartulina x pliego de 70 x 100 colores pastel surtidos.
18	[B] Materias Primas.	44000000	44120000	44121500	14121503	Cartón Industrial en octavos paquete x 10 Unidades, color café
19	[B] Materias Primas.	14000000	14110000	14111500	14111514	Block de papel iris, tamaño carta x 40 hojas de colores.
20	[B] Materias Primas.	14000000	14110000	14111500	14111514	Block de papel iris, tamaño oficio x 40 hojas de colores.
21	[E] Productos de Uso final.	60000000	60120000	60121100	60121114	Bloc origami x 50 unidades (15 x 15 cm)
22	[C] Maquinaria, Herramientas Equipos Industrial y Vehículos	24000000	24120000	24121500	24121503	Caja organizadora plástica con tapa con medidas aproximadas de 30 de alto X 30 de ancho x 40 de largo
23	[E] Productos de Uso final.	52000000	52150000	52151700	52151706	Palillos en bambo de 25 cm de largo, paquete x 100, color madera.
24	[E] Productos de Uso final.	52000000	52150000	52151500	52151507	Pitillos plásticos largos transparentes, paquete por 500 unidades.
25	[E] Productos de Uso final.	60000000	60100000	60106100	60106100	Fichas tipo Lego Tapete Base Placa de 60 x 60 cm, paquete de 8 láminas grueso y extragrande de colores con bordes (tipo tapete)

26	[E] Productos de Uso final.	60000000	60100000	60106200	60106214	Kit de Robot Solar Educativo 12 en 1: Este kit permite construir 12 tipos diferentes de robots, ofreciendo una amplia variedad de modelos para ensamblar y aprender.

1.4.6. LOTE 6. MATERIALES DE FORMACIÓN REFRIGERACIÓN.

ITEM	UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente) GRUPO	CODIGO UNSPC	DENOMINACION
1	C- MAQUINARIA HERRAMIENTA EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	26111701	Baterías recargables
2	C- MAQUINARIA HERRAMIENTA EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	26111701	Baterías recargables
3	C- MAQUINARIA HERRAMIENTA EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	26111701	Baterías recargables
4	D-Componentes y suministro	31201502	Cinta aislante eléctrica
5	D-Componentes y suministro	39121405	Terminales de cable o alambre
6	D-Componentes y suministro	39121405	Terminales de cable o alambre
7	C- MAQUINARIA HERRAMIENTA EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	24131513	Refrigerante
8	C- MAQUINARIA HERRAMIENTA EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	24131513	Refrigerante
9	C- MAQUINARIA HERRAMIENTA EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	24131513	Refrigerante
10	C- MAQUINARIA HERRAMIENTA EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	24131513	Refrigerante
11	B - MATERIAS PRIMAS	12181601	Aceites sintéticos
12	E - PRODUCTOS DE USO FINAL	51171630	Aceite mineral
13	B - MATERIAS PRIMAS	12181601	Aceites sintéticos
14	D-Componentes y suministro	40141650	Válvula de gas comprimido
15	D-Componentes y suministro	40141650	Válvula de gas comprimido
16	D-Componentes y suministro	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
17	D-Componentes y suministro	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
18	D-Componentes y suministro	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
19	D-Componentes y suministro	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
20	D-Componentes y suministro	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
21	D-Componentes y suministro	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
22	D-Componentes y suministro	30141503	Aislamiento de espuma
23	D-Componentes y suministro	30141503	Aislamiento de espuma
24	D-Componentes y suministro	30141503	Aislamiento de espuma
25	D-Componentes y suministro	30141503	Aislamiento de espuma
26	B - MATERIAS PRIMAS	15111509	Gas metilacetileno propadieno mapp
27	C- MAQUINARIA HERRAMIENTA EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	23271804	Varilla de soldadura fuerte o soldadura de gas
28	D-Componentes y suministro	31201532	Cinta de cloruro de polivinilo pvc
29	E - PRODUCTOS DE USO FINAL	60104912	Alambres o cables eléctricos

30	E - PRODUCTOS DE USO FINAL	60104912	Alambres o cables eléctricos
31	E - PRODUCTOS DE USO FINAL	60104912	Alambres o cables eléctricos
32	E - PRODUCTOS DE USO FINAL	60104912	Alambres o cables eléctricos
33	D-Componentes y suministro	40161514	Filtros para tuberías de gas
34	D-Componentes y suministro	39121634	Protector de sobretensiones
35	D-Componentes y suministro	40151604	Compresore Compresores de gass de gas
36	D-Componentes y suministro	32101507	Tarjetas de tablero de conectores de circuitos
37	E - PRODUCTOS DE USO FINAL	52161602	Limpiadores de cabezas de audio o video
38	D-Componentes y suministro	41113601	Amperímetros

1.4.9. LOTE 7. ELEMENTOS PAPELERIA.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	44000000	44103100	44103103
2	44000000	44103100	44103103
3	44	441017	44101719
4	44000000	44103100	44103103
5	14000000	14111500	14111506
6	14000000	14111500	14111507
7	44000000	44121700	44121701
8	44000000	44121700	44121708
9	14	14111500	14111514
10	14	141115	14111530

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica.

2. OBJETO

Adquisición de materiales de formación para los programas de titulación regular (áreas de: I. Confección; II. Electrónica; III. Articulación con la media; IV. Gestión; V. ENI; VI. Refrigeración y VII. Papelería) del Centro del Centro de Industria y Construcción SENA Regional Tolima vigencia 2025.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

No aplica.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Suministro	
Otro:	No aplica.

2.3 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

El Decreto Único Ambiental 1076 de 2015 reglamentan prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente. En su artículo 2.2.6.1.3.1. Obligaciones del Generador del Decreto 1076 de 2015 estipula la obligación de elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos 149 GCCON-F-046 V.02 peligrosos que genere tendiente a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de estos.

En este plan deberá igualmente documentarse el origen, cantidad, características de peligrosidad y manejo que se dé a los residuos o desechos peligrosos, es por esta razón el Centro de Industria y Construcción de la Regional Tolima del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA implementa el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos como un aporte de la Entidad al ambiente, estableciendo medidas de separación, clasificación, control de manejo, aprovechamiento y disposición final adecuada de los residuos no peligrosos, peligrosos y especiales generados; como también la compra de sustancias químicas emanado en la Constitución Política de Colombia de 1991: Art. 7, 8, 49, 58, 63, 79, 80, 88, 95 y 330, la Ley 55 de 1993 - Sobre el uso de productos químicos, el Decreto 1076 de 2015. Título 3. Capítulo 3. Sección 4 Artículo 2.2.3.3.4.14. Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas.

Los usuarios que exploren exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia para el manejo de derrames. Titulo 6 Capitulo 1. Sección 1, Artículo 2.2.6.1.1.1. Objeto. En el marco de la gestión integral, el presente decreto tiene por objeto prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente, el Decreto 050 de 2018 - Plan de contingencias para el manejo de derrames, el Decreto 1496 de 2018 - Clasificación y etiquetado de productos químicos y la Resolución 773 de 2021 “Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química”; para la gestión adecuada generados en las diferentes actividades, bienes y servicios a fin de promover cambios de actitud y buenas prácticas ambientales que permitan minimizar, eliminar y reducir dichos residuos e igualmente corregir y mejorar el desempeño ambiental.

Como también en el caso de la necesidad establecida por el Centro de Industria y Construcción del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Regional Tolima y a los lineamientos de Colombia Eficiente dentro de la Matriz de Identificación de Riesgos se tiene identificado la diferencia en la calidad de bienes adquirir por la entidad, la modificación de especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios adquiridos y modificación de las condiciones de movilidad a nivel nacional, debido a riesgos a la salud pública. En 2016 se emite el Conpes 3868 “Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas” que establece los elementos técnicos y normativos para la gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas de uso industrial, para la prevención de accidentes mayores asociado al uso de sustancias químicas y desarrolla los instrumentos transversales para el fortalecimiento de la capacidad institucional, financiera y legal para la gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas de uso industrial y la prevención de accidentes mayores.

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

2.6.1. LOTE 1. MATERIALES DE FORMACIÓN MECÁNICA CONFECCIÓN.

ITEM	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	CODIGO UNSPC	NOMBRE DEL OBJETO A CONTRATAR	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ÍTEM A CONTRATARSE (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD.
1	CONSUMO	11161704	Jersey 100 % algodón	Tejido tipo Jersey. Algodón100% -Peso. 220 gm. Tela abierta.	Metro	80
2	CONSUMO	11161704	Rib 100 % algodón	Tejido tipo rib 1x1. Algodón 92% - elastómero 8 %. Peso, 270 gm. Tela abierta. Presentar carta de color	Metro	10
3	CONSUMO	11161704	Tela pique color verde cali.	Tela en tejido de punto con textura minipiqué de 225 gramos de peso por metro cuadrado aproximadamente, 100% poliéster, con toque suave, con tecnologías de transporte de humedad y absorción avanzado y con protección solar UPF 30-50.	Metro	40
4	CONSUMO	11161704	Tela pique azul navy Proceso davos logo del SENA.	Tela en tejido de punto con textura minipiqué de 225 gramos de peso por metro cuadrado aproximadamente, 100% poliéster, con toque suave, con tecnologías de transporte de humedad y absorción avanzado y con protección solar UPF 30-50.	Metro	350
5	CONSUMO	11161704	Fleece Burdo	Tela en tejido de punto, de 230 gms, composición algodón 70%, poliester 27%, elastán 7 %. Presentar carta de color.	Metro	200
6	CONSUMO	11161704	Rib 1x1(para complemento de fleece burdo)	Rib 1x1(para complemento de fleece burdo), peso 333 g, Composición: 97% algodón, 3% spandex.	Metro	30
7	CONSUMO	11161704	Denim	Tejido tipo sarga . Composición algodón 95%, elastano 5 %. Peso 9 oz/yd² — 305 g/m²	Metro	120
8	CONSUMO	11161704	Tela dacrón blanco	Composición: por 65% algodón, 35% poliéster y 131 hilos. Ancho: 1.50 mts.	Metro	100
9	CONSUMO	11161603	Cuello y puños color azul oscuro navy con línea blanca a medio centímetro del borde. Del mismo tono de la tela piqué azul oscuro navy.	Cuello y puños color azul oscuro navy tejidos en hilo a cuatro cabos con una raya blanca a medio centímetro del borde del cuello. Tallas masculinas y femeninas.Nota: Cuellos para polo básico	Metro	300
10	CONSUMO	11151716	Hilo 5000 M	Hilo nacional de alta tenacidad de fibras cortadas de poléster de construcción uniforme, resistente a la luz solar y a los químicos; tipo Astra, tex 27 corespun con solidez de color al lavado, al hipoclorito, al frote,	Otro	430

				al agua y al lavado en seco según norma ISO 105 en grado 4. Colores por definir		
11	CONSUMO	13101721	Elástico de 4 cm de ancho	Elástico de 4 cm de ancho, semiduro	Unidad	100
12	CONSUMO	13101721	Elástico de 1 cm de ancho	Elástico de 1 cm de ancho	Metro	96
13	CONSUMO	23121612	Agujas Aguja ref 16X231	Aguja ref 16X231, calibre 80 , máquina plana. Paño por 10 agujas	Metro	498
14	CONSUMO	23121612	Aguja ref UY128	Aguja ref UY128, calibre 80 , máquina Collarín. Paño por 10 agujas	Otro	50

2.6.2. LOTE 2. MATERIALES DE FORMACIÓN ELECTRÓNICA.

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	32131023	CONSUMO	PROTOBOARD	Protoboard doble con base metalica	5	Unidad
2	32131023	CONSUMO	PROTOBOARD	Protoboard sencillo	10	Unidad
3	32131018	CONSUMO	BAQUELA	Baquela 20x20cm	20	Unidad
4	32131018	CONSUMO	BAQUELA	Baquela 10X10 cm	30	Unidad
5	32131018	CONSUMO	BAQUELA	Baquela Universal Perforada 5x7 Cm	30	Unidad
6	26111701	CONSUMO	BATERIA	Bateria recargable cuadrada 9V	10	Unidad
7	26111704	CONSUMO	CARGADOR	Cargador pára bateria de 9v	2	Unidad
8	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 100Ω 1/4 W 5%	200	Unidad
9	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 220Ω 1/4 W 5%	200	Unidad
10	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 470Ω 1/4 W 5%	200	Unidad
11	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 680Ω 1/4 W 5%	200	Unidad
12	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 1kΩ 1/4 W 5%	200	Unidad
13	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 1.8kΩ 1/4W 5%	200	Unidad
14	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 2.2kΩ 1/4W 5%	200	Unidad
15	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 4.7kΩ 1/4W 5%	200	Unidad
16	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 6.8kΩ 1/4W 5%	200	Unidad
17	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 5.1kΩ 1/4W 5%	200	Unidad
18	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 10kΩ 1/4W 5%	200	Unidad
19	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 22kΩ (E12) 1/4W 5%	200	Unidad
20	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 47kΩ (E12) 1/4W 5%	200	Unidad
21	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 68kΩ (E12) 1/4W 5%	200	Unidad
22	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 100kΩ 1/4W 5%	200	Unidad
23	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 220kΩ 1/4W 5%	200	Unidad
24	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 470kΩ 1/4W 5%	200	Unidad
25	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 680kΩ 1/4W 5%	200	Unidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
26	32121609	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia 1MΩ 1/4W 5%	200	Unidad
27	32121702	CONSUMO	INDUCTANCIAS	Inductancia Bobina Axial Tipo Resistencia 1mH - 1/4W	20	Unidad
28	32121702	CONSUMO	INDUCTANCIAS	Inductancia Bobina Axial Tipo Resistencia 10mH - 1/4W	20	Unidad
29	32121702	CONSUMO	INDUCTANCIAS	Inductancia Bobina Axial Tipo Resistencia 10uH - 1/4W	20	Unidad
30	32121702	CONSUMO	INDUCTANCIAS	Inductancia Bobina Axial Tipo Resistencia 1mH - 1/4W	20	Unidad
31	32121702	CONSUMO	INDUCTANCIAS	Inductancia Bobina toroidal 100uH - 2A	10	Unidad
32	32111511	CONSUMO	DIODOS RECTIFICADORES	Diodo 1N4004	50	Unidad
33	32111511	CONSUMO	DIODOS RECTIFICADORES	Diodo 1N4007	50	Unidad
34	32111502	CONSUMO	DIODOS RECTIFICADORES	Diodo Zener 1.5 V	30	Unidad
35	32101630	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador LM7805	50	Unidad
36	32101630	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador LM7905	50	Unidad
37	32101630	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador LM7809	50	Unidad
38	32101630	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador LM7909	50	Unidad
39	32101630	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador LM7803	20	Unidad
40	32101630	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador LM7903	20	Unidad
41	32101630	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador LM7912	50	Unidad
42	32101630	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador LM7812	50	Unidad
43	32101630	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador LM317	50	Unidad
44	32101630	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador LM337	50	Unidad
45	32101620	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado LM555 Tecnologia THT	100	Unidad
46	32101620	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado LM555 SMD	30	Unidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
47	32121505	CONSUMO	CONDESADORES ELECTROLITICOS	Condensadores electrolitico 2200uF 50V	100	Unidad
48	32121505	CONSUMO	CONDESADORES ELECTROLITICOS	Condensadores electrolitico 1000uF 25V	20	Unidad
49	32121505	CONSUMO	CONDESADORES ELECTROLITICOS	Condensadores electrolíticos 10 Uf/50v	40	Unidad
50	32121505	CONSUMO	CONDESADORES ELECTROLITICOS	Condesadores electroliticos 100 uF/50v	40	Unidad
51	32121505	CONSUMO	CONDESADORES ELECTROLITICOS	Condesadores electroliticos 1 uF/50v	40	Unidad
52	32121505	CONSUMO	CONDESADORES ELECTROLITICOS	Condesadores electroliticos 22 uF/50v	40	Unidad
53	32121505	CONSUMO	CONDESADORES ELECTROLITICOS	Condesadores electroliticos 470 uF/50v	20	Unidad
54	32121505	CONSUMO	CONDESADORES ELECTROLITICOS	Condesadores electroliticos 47 uF/50v	40	Unidad
55	32121506	CONSUMO	CONDESADORES	Condesadores ceramicos 0.1 UF	50	Unidad
56	32121506	CONSUMO	CONDESADORES	Condesadores ceramicos 10 nF	50	Unidad
57	32121506	CONSUMO	CONDESADORES	Condesadores ceramicos 1 nF	50	Unidad
58	32151501	CONSUMO	MODULO BUZZER	Modulo Buzzer Pasivo 3.3v A 5v Zumbador Para Arduino Mh-fmd	10	Unidad
59	32151501	CONSUMO	BUZZER	Buzzer pasivo 5V	30	Unidad
60	32151501	CONSUMO	BUZZER	Buzzer activo 5V	30	Unidad
61	32151501	CONSUMO	PARLANTE	Parlante 8W/8Ω	10	Unidad
62	32101640	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	LM324 Amplificador operacional x4, 1.2MHz DIP-14	40	Unidad
63	32101629	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	CIRCUITO AMPLIFICADOR LM 358	10	Unidad
64	32101640	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado LM741	40	Unidad
65	32111503	CONSUMO	LED	Led 5mm Chorro amarrillo	100	Unidad
66	32111503	CONSUMO	LED	Led 5mm Chorro verde	100	Unidad
67	32111503	CONSUMO	LED	Led 5mm Chorro rojo	100	Unidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
68	32111503	CONSUMO	LED	Led 5mm Chorro azul	100	Unidad
69	32111503	CONSUMO	LED	Led RGB 5mm	100	Unidad
70	32111503	CONSUMO	LED	Led 5mm infrarojo - Emisor	50	Unidad
71	32111503	CONSUMO	LED	Led 5mm infrarojo - Receptor	50	Unidad
72	32121603	CONSUMO	POTENCIOMETRO	Potenciometro Lineal 100KΩ	20	Unidad
73	32121603	CONSUMO	POTENCIOMETRO	Potenciometro Lineal 10KΩ	20	Unidad
74	32121603	CONSUMO	POTENCIOMETRO	Potenciometro Lineal 200KΩ	20	Unidad
75	32121603	CONSUMO	POTENCIOMETRO	Potenciometro Lineal 50KΩ	20	Unidad
76	32121603	CONSUMO	POTENCIOMETRO	Potenciometro Lineal 2KΩ	20	Unidad
77	32121603	CONSUMO	POTENCIOMETRO	Potenciometro Lineal 5KΩ	20	Unidad
78	32121603	CONSUMO	POTENCIOMETRO	Potenciometro Lineal 1KΩ	20	Unidad
79	32111705	CONSUMO	OPTOACOPLADOR	Optoacoplador MOC 4n25	50	Unidad
80	32111705	CONSUMO	OPTOACOPLADOR	Optoacoplador MOC 3020	50	Unidad
81	32111705	CONSUMO	OPTOACOPLADOR	Optoacoplador MOC 4N33	50	Unidad
82	32111611	CONSUMO	TRANSISTOR BIPOLAR	Transistor Bipolar NPN 2N3904	100	Unidad
83	32111611	CONSUMO	TRANSISTOR BIPOLAR	Transistor Bipolar PNP 2N3906	100	Unidad
84	32111612	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	Triac Bt136	100	Unidad
85	32111704	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	BT 137	100	Unidad
86	32111612	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	MOSFET 2N7000	100	Unidad
87	32111612	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	SCR 0405MF	50	Unidad
88	32111612	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	SCR C106DG	10	Unidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
89	32111612	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	DIAC DB3 32V - 2A	50	Unidad
90	32111610	CONSUMO	TRANSISTOR DE EFECTO DE CAMPO	JFET 2N5457	10	Unidad
91	32111705	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	TIP 42C	20	Unidad
92	32111705	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	TIP 41C	20	Unidad
93	32121610	CONSUMO	RESISTENCIA NO LINEAL	LDR (12mm)	50	Unidad
94	32121610	CONSUMO	RESISTENCIA NO LINEAL	NTC (10K)	10	Unidad
95	32121610	CONSUMO	RESISTENCIA NO LINEAL	PTC (2K)	10	Unidad
96	32121610	CONSUMO	RESISTENCIA NO LINEAL	VARISTOR (216V, 11 mm diametro)	10	Unidad
97	32111612	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	TIP 31	40	Unidad
98	32111612	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	TIP 32	40	Unidad
99	32111612	CONSUMO	TRANSISTOR DE POTENCIA	TIP 120	10	Unidad
100	39122002	CONSUMO	MOTOR DC	Motores DC 12 V	10	Unidad
101	39122002	CONSUMO	MOTOR DC	Moto reductores 6V (Amarrillo)	10	Unidad
102	39122002	CONSUMO	MOTOR DC	Kit Motorreductor 6V 0.5 KGCM 220 RPM con llanta plastica 6.5cm	10	Unidad
103	39121633	CONSUMO	PULSADOR	Pulsadores de dos pines, Normalmente abierto 6mm x 6mm x 9mm	30	Unidad
104	39121633	CONSUMO	PULSADOR	Pulsadores de dos pines, Normalmente abierto 6mm x 6mm x9mm	30	Unidad
105	32121708	CONSUMO	PUENTE RECTIFICADOR	Puente Rectificador de diodos de 4A	30	Unidad
106	32121708	CONSUMO	PUENTE RECTIFICADOR	Puente rectificador 2W10 de 1000V 2A	30	Unidad
107	32131023	CONSUMO	CONECTOR	Conector macho de una sola fila para Arduino, 10 piezas, 2,54mm, 1x40P, cabezal de Pin de placa PCB, largo, 11/15/17/19/21/25mm	100	Unidad
108	32131023	CONSUMO	CONECTOR	Tira de conector de apilamiento de paso rompible para Arduino PCB, cabezal de 40 Pines, fila única hembra, 40 Pines, 2,54mm	100	Unidad
109	26121642	CONSUMO	CONECTOR	Cable Jumper (Hembra-Hembra) / 40 unidades (20 CMS)	100	Paquete

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
110	26121642	CONSUMO	CONECTOR	Cable Jumper (Hembra-Macho) / 40 unidades (20 CMS)	100	Paquete
111	26121642	CONSUMO	CONECTOR	Cable Jumper (Macho-Macho) / 40 unidades (20 CMS)	100	Unidad
112	32121804	CONSUMO	CRISTAL RESONADOR	Cristal Piezelectrico 20 MHZ	20	Unidad
113	32121804	CONSUMO	CRISTAL RESONADOR	Cristal Piezelectrico 10 MHZ	20	Unidad
114	32121804	CONSUMO	CRISTAL RESONADOR	Cristal Piezelectrico 4 MHZ	20	Unidad
115	43211909	CONSUMO	DISPLAY 7 SEGMENTO	Display 7 Segmentos Anodo Común, LEDS (SENCILLO)	20	Unidad
116	43211909	CONSUMO	DISPLAY 7 SEGMENTO	Display 7 Segmentos Cátodo Común, LEDS (SENCILLO)	20	Unidad
117	32101633	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado 7400, compuerta logica (74LS00)	10	Unidad
118	32101633	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado 7404, compuerta logica (74LS04)	10	Unidad
119	32101633	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado 7408, compuerta logica (74LS08)	10	Unidad
120	32101633	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado 7432, compuerta logica (74LS32)	10	Unidad
121	32101620	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado 7447. Circuito Integrado - Decodificador (74LS47)	10	Unidad
122	32101620	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado 7448, Circuito Integrado - Decodificador (74LS48)	10	Unidad
123	32101633	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado 7486, Compuertas Lógicas(74LS86)	10	Unidad
124	32101634	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado74LS93 Contador binario	10	Unidad
125	32101620	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado 74LS90, Contador BCD	10	Unidad
126	32101620	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado ADC0804	10	Unidad
127	32101620	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Circuito integrado ADC0808	10	Unidad
128	39122331	CONSUMO	RELE	Rele de 12 Voltios DC (5 PINES)	50	Unidad
129	39122331	CONSUMO	RELE	Rele de 5 Voltios DC (5 PINES)	20	Unidad
130	39121410	CONSUMO	CONECTORES	Borneras O Terminal Block De 2 Pines	10	Unidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
131	27112105	CONSUMO	PINZAS PLANAS	Pinza de Punta Larga 4 Pulgadas - 4" Ranger Tipo Profesional	10	Unidad
132	27112105	CONSUMO	PINZAS PLANAS	Pinza de Corte Tipo Cortafrio 5" Corte Diagonal REF 170	10	Unidad
133	27112105	CONSUMO	PELACABLES	Pelacable Ajustable 5" Calibres 10 AWG ~ 30 AWG	10	Unidad
134	27112105	CONSUMO	PINZAS PLANAS	Kit Set Juego de 4 Pinzas de Presicion Electronica SMD	2	Unidad
135	32101617	CONSUMO	PLACA EMBEBIDA	Placa de Desarrollo Mega 2560 R3 Compatible con Arduino	5	Unidad
136	32101617	CONSUMO	PLACA EMBEBIDA	Kit de iniciación UNO R3 compatible con Arduino	5	Unidad
137	32101519	CONSUMO	SENSOR	Transceptor Lora 433mhz Sx1278 Drf1278f 20dbm	10	Unidad
138	43211902	CONSUMO	DISPLAY PANTALLA	Modulo Display LCD OLED 128x64 1.3" I2C Blanco 4 Pines	10	Unidad
139	43211902	CONSUMO	DISPLAY PANTALLA	Pantalla Display LCD 2x16 Azul con Backlight	10	Unidad
140	43211902	CONSUMO	DISPLAY PANTALLA	Display Pantalla Lcd Display I2c Spi 128x32 0.91	10	Unidad
141	43211903	CONSUMO	DISPLAY PANTALLA	Pantalla Touch Tft Lcd Arduino Uno R3 Spi Flash 2.4 + Lapiz	5	Unidad
142	32101617	CONSUMO	TARJETA ELECTRONICA	Kit Raspberry Pi 5 8gb Ram Starter Pack Kit Básico	2	Unidad
143	32101617	CONSUMO	TARJETA ELECTRONICA	Placa raspberry Pi Pico	3	Unidad
144	32101628	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Pic16f628a microcontrolador	15	Unidad
145	32101628	CONSUMO	CIRCUITO INTEGRADO	Pic 16f877A, microcontrolador	10	Unidad
146	46171632	CONSUMO	SENSOR	Sensor Infrarrojo CNY70	50	Unidad
147	32101617	CONSUMO	TARJETA ELECTRONICA	Tarjeta Esp32-cam Wifi Bluetooth Ov2640	5	Unidad
148	46171637	CONSUMO	SENSOR	Sensor de humedad y temperatura DHT11	50	Unidad
149	46171637	CONSUMO	SENSOR	Sensor Gas MQ7 Monoxido de Carbon	15	Unidad
150	46171637	CONSUMO	SENSOR	Sensor Gas MQ135 Dioxido de Carbono, Amoniaco, Benceno	15	Unidad
151	46171637	CONSUMO	SENSOR DE TEMPERATURA	LM35 Sensor de Temperatura Original TO-	25	Unidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
152	32131023	CONSUMO	PROGRAMADOR	Programador pic kit3	3	Unidad
153	32101617	CONSUMO	TARJETA ELECTRONICA	Tarjeta de desarrollo Wifi Nodemcu V3 Esp8266	10	Unidad
154	46171637	CONSUMO	MODULO	Modulo Micro SD TF Lectura y Escritura Memoria uSD SPI	5	Unidad
155	46171637	CONSUMO	MODULO	Modulo sensor de corriente acs712	10	Unidad
156	46171637	CONSUMO	MODULO RTC	Modulo rtc cs1302	10	Unidad
157	46171637	CONSUMO	MODULO SENSOR	Módulo Sensor Digital De Vibración SW420 - SUTAGAO	10	Unidad
158	46171632	CONSUMO	MODULO INFRARROJO	Modulo sensor infrarrojo evasor de obstaculos	10	Unidad
159	46171632	CONSUMO	MODULO	Modulo seguidor de linea qtr3	10	Unidad
160	46171632	CONSUMO	MODULO	Modulo drv8833 pololu	25	Unidad
161	46171632	CONSUMO	MODULO	Módulo - Driver para Motor Paso a Paso A4988	25	Unidad
162	46171632	CONSUMO	TARJETA ELECTRONICA	Tarjeta De Desarrollo Esp32 Lolin32 Lite V3	15	Unidad
163	41112105	CONSUMO	TARJETA ELECTRONICA	Tarjeta de desarrollo Modulo Can Bus Mcp2515	5	Unidad
164	32101617	CONSUMO	MODULO	Módulo Sensor Tactil/touch Ttp223 Capacitivo	15	Unidad
165	32101617	CONSUMO	MOTOR	Servomotor SG90	5	Unidad
166	43211903	CONSUMO	KIT MOTOR	Motor Paso a Paso 28BYJ-48 + Módulo Driver Controlado	5	Unidad
167	39122002	CONSUMO	DISYUNTOR MAGNETOTERMICO	Disyuntor magnetotermico 3 polos 20A	3	Unidad
168	39122002	CONSUMO	DISYUNTOR MAGNETOTERMICO	Disyuntor magnetotermico 1 polo 20 A	5	Unidad
169	39121640	CONSUMO	CONTACTOR	Contactor 24vdc bobina 3 polos	2	Unidad
170	39121640	CONSUMO	TEMPORIZADOR PROGRAMABLE	Guardamotor De 25amp Proteccion	1	Unidad
171	39121529	CONSUMO	TEMPORIZADOR PROGRAMABLE	Temporizador Programable 110v	3	Unidad
172	26101415	CONSUMO	BREAKER RIEL	Breaker riel din 3 Polos 25 Amperios	2	Unidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
173	39121529	CONSUMO	PLC	LOGO! lógico Relé programable, display FA/E/S: 115V/230V/relé, 8 DI/4 DO, mem. 400 bloques, posibilidad de ampliación modular, Puerto de Ethernet servidor web integrado, Datalog, páginas web personalizadas, Puerto tarjeta microSD, compatible con el software LOGO! Soft Comfort a partir de V8.3, proyectos anteriores ejecutables conexión a la nube en todos los aparatos base LOGO! 8.3	1	Unidad
174	39121640	CONSUMO	PANTALLA TACTIL	Pantalla Táctil Plc, 4,3 Pulgadas, Salida De Transistor Hmi,	1	Unidad
175	32151707	CONSUMO	CAJA GABINETE	Caja Gabinete Porta herramientas Modular Js575, 46/45 cm de largo, 94 cm de alto, 28/24 cm de ancho.	1	Unidad
176	43211903	CONSUMO	CAJA HERRAMIENTAS	Caja para Herramientas estructura en PVC y cubierta aluminizada herramientas y maquinarias pequeñas, Alto 25 cm, Ancho 36 cm, Largo 22.6 cm	1	Unidad
177	32151903	CONSUMO	VARIADOR DE VELOCIDAD	Variador Velocidad Pwt-15ez-3f1hp2v Trifásico 0.75kw 220v Referencia: PWT-15EZ-3F1HP2V, Voltaje entrada: 220V Trifásico, Voltaje salida: 220V Trifásico, Potencia: 1Hp 0.75kW, Corriente Salida: 4A	1	Unidad
178	24112401	CONSUMO	CELDA DE CARGA	Celda de Carga 5Kg YZC-133 Sensor de Peso	10	Unidad
179	32151802	CONSUMO	AMPLIFICADOR	Amplificador De Instrumentacion AD620	25	Unidad
180	32151910	CONSUMO	AMPLIFICADOR	Amplificador De Instrumentacion INA333	10	Unidad
181	32101640	CONSUMO	MODULO	Módulo Ad620 amplificador de instrumentación.	10	Unidad
182	32101640	CONSUMO	TERMOCUPLA	Termocupla tipo k	10	Unidad
183	32101640	CONSUMO	TERMOCUPLA	Termocupla tipo j	5	Unidad
184	41112105	CONSUMO	TERMOCUPLA	Termocupla tipo T	5	Unidad
185	41112105	CONSUMO	MEDIDOR DE TEMPERATURA	Medidor de temperatura PT100	2	Unidad
186	41112105	CONSUMO	TARJETA ELECTRONICA	Módulo de E/S remoto universal Ethernet M410T Módulo de datos de adquisición de transmisión de 16 DIN para Modbus AC100-240V	1	Unidad
187	41112105	CONSUMO	ACOPLE	Acople Flexible Aluminio 5mm X 8mm, Cnc, Motor Paso A Paso	3	Unidad
188	32101617	CONSUMO	MOTOR PASO A PASO	Motor paso a paso Nema17 con brida de 42mm	5	Unidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
189	31163014	CONSUMO	BROCA	Fresa en V 30°	10	Unidad
190	39122002	CONSUMO	BROCA	Fresa en V 15°	10	Unidad
191	27112841	CONSUMO	FILAMENTO	Filamento PLA 1Kg	5	Unidad
192	27112841	CONSUMO	SOLDADURA	Carreta de Soldadura de Estaño Tech 100 g	5	Unidad
193	31151805	CONSUMO	MODULO	Modulo A4988 compatible con módulo CNC	10	Unidad
194	32131000	CONSUMO	CAUTIN	Cautín 48 W profesional para electrónica con estación	5	Unidad
195	32101617	CONSUMO	DESOLDADOR	Desoldador Succion Estaño Metalico M135b	5	Unidad
196	23271806	CONSUMO	MULTIMETRO	Multimetro	10	Unidad
197	23271813	CONSUMO	CONDESADORES	Condesador _0805_2012 Metric de 100nf	25	Unidad
198	41113630	CONSUMO	CONDESADORES	Condensador P_Radial_D6.3mm_P2.50mm de 100uf	25	Unidad
199	32121501	CONSUMO	CONDESADORES	Condesandor 0805_2012 Metric de 10nf	25	Unidad
200	32121501	CONSUMO	CONDESADORES	Condesador P_Radial_D4.0mm_P1.50mm de 10uf	25	Unidad
201	32121501	CONSUMO	DIODO	Diodo _SMA 1N4001	25	Unidad
202	32121501	CONSUMO	LED	LED_0805_2012 Metric	25	Unidad
203	32111511	CONSUMO	FUSIBLE	Fusible 1206_3216 Metric 500mA /USB_OTG	25	Unidad
204	32111511	CONSUMO	ADAPTADOR USB	USB_Mini-B_Lumberg_2486_01_Horizontal	25	Unidad
205	24141608	CONSUMO	ADAPTADOR JACK	BarrelJack_Horizontal / Barrel_Jack_Switch	25	Unidad
206	43211617	CONSUMO	CONECTORES	PinHeader_2x03_P2.54mm_Vertical	25	Unidad
207	39121410	CONSUMO	CONECTORES	PinHeader_2x03_P2.54mm_Vertical Selector	25	Unidad
208	39121410	CONSUMO	RESISTENCIAS	Resistencia_0805_2012Metric_Pad1.20x1.40mm_HandSolderde 1K	25	Unidad
209	39121410	CONSUMO	INTERRUPTOR	Switch_CuK_JS202011CQN_DPDT_Straight	25	Unidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
210	32121609	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador de tension SOT-223-3_TabPin2 - Lm1117 a 3.3V	25	Unidad
211	39121908	CONSUMO	REGULADORES DE TENSION	Regulador de tensión SOT-223-3_TabPin2 - Lm 1117 - 5V	5	Unidad
212	32101630	CONSUMO	TARJETA ELECTRONICA	Interruptor Medidor De Energía Wifi 63a - Sonoff - Ewelink	2	Unidad
213	32101630	CONSUMO	TARJETA ELECTRONICA	Sonoff - Interruptor Inteligente De Luces Y Tomas Domótica	3	Unidad
214	32101617	CONSUMO	PAPEL FOTOGRAFICO	Papel Fotográfico Glossy Brillante Carta 230g X 20 Hojas Color Blanco	5	Paquete
215	32101617	CONSUMO	CINTA AISLANTE	Cinta negra aislante	10	Rollo
216	45131501	CONSUMO	DESTORNILLADORES	Kit Pro Herramientas Destornillador Electrónica 115 En 1	1	Unidad
217	45131501	CONSUMO	PLANCHA	Plancha separadora / Succion LCD pantalla tactil	1	Unidad
218	27111728	CONSUMO	VISERA	Visera con lupa y luz	2	Unidad
219	23281601	CONSUMO	ALFOMBRILLA	Alfombrilla de Trabajo de silicona magnética antiestática	3	Unidad
220	41111714	CONSUMO	ESTACION DE REPACION	Estación de soldadura Yaxun 881d 110v 2 en 1	1	Unidad
221	27173706	CONSUMO	FLUX	Pomada Pasta Para Soldar Estaño Flux 8g	10	Unidad
222	23281601	CONSUMO	LIMPIADOR ELECTRONICO	Limpiador Electrónico Limpia Contactos 250ml	5	Unidad
223	23153801	CONSUMO	CINTA DOBLE FAZ	Cinta Doble Faz Ultra Strong 19mmx5m	2	Rollo
224	23281901	CONSUMO	BROCHA	Brocha antiestática juego de 6 piezas	3	Unidad
225	45131501	CONSUMO	MICROSCOPIO	Microscopio digital con pantalla LCD de 4.3 pulgadas	1	Unidad
226	23101503	CONSUMO	MALLA PARA DESOLDAR	Malla para desoldar	15	Unidad
227	41111702	CONSUMO	SOPORTE	Soporte de reparación tercera mano con lupa y luz	5	Unidad
228	31201511	CONSUMO	SOPORTE	Soporte vertical para mototool	1	Unidad
229	20101805	CONSUMO	BUSTURI	Bisturí Exacto 18mm	3	Unidad
230	20101805	CONSUMO	PIE DE REY	Calibrador Digital Lcd 150mm 6 Pulgadas	3	Unidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	NOMBRE DEL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
231	23241609	CONSUMO	PAPEL FOTOSENSIBLE	Papel Fotosensible Para Pcb 30cm X 5m + Revelador	2	Rollo
232	41111702	CONSUMO	CLAVIJAS	Clavija caucho polo tierra 15a	15	Unidad
233	45131501	CONSUMO	ROCETAS	Roseta Porcelana. Potencia: 600 vatios, voltaje: 110/ 220 voltios, corriente: 2.7 amperios.	10	Unidad
234	39121402	CONSUMO	BOMBILLOS	Bombillo Led 840 Lúmenes 10w Dimerizable Luz Blanca	10	Unidad
235	39121730	CONSUMO	TIJERAS	Tijeras Para Casa Y Oficina 8 Pulg	2	Unidad
236	39101601	CONSUMO	TERMOENCOJIBLE	Tubo Termoencogible 3mm x 10cm	10	Unidad
237	23241609	CONSUMO	TERMOENCOJIBLE	Tubo Termoencogible 5mm x 10cm	10	Unidad

2.6.3. LOTE 3. MATERIALES DE FORMACIÓN ARTICULACIÓN CON LA MEDIA.

ITEM	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	CÓDIGO UNSPC	NOMBRE OBJETO A CONTRATAR	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ÍTEM A CONTRATARSE (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	CONSUMO	44102912	Soluciones limpiadoras para equipos de oficina	LIMPIADOR ESPUMOSO 16 ONZ Espuma limpiadora y bactericida desarrollada para limpieza externa de computadores, consolas de salas de mando, equipos de oficina tales como: fotocopiadoras, conmutadores, fax, máquinas de escribir y muebles de oficinas tanto metálicos como de madera.	Unidad	15
2	CONSUMO	39121405	Terminales de cable o alambre	Terminales de cable o alambre PLUG TELEF 8 HIL RJ45, Materiales Policarbonato Tipo de interfaz RJ-45 Contactos del conector chapado Oro Color Color del producto Transparente	Unidad	3000
3	CONSUMO	47131501	Trapos	Terminales de cable o alambre PLUG TELEF 8 HIL RJ45, Materiales Policarbonato Tipo de interfaz RJ-45 Contactos del conector chapado Oro Color Color del producto Transparente Trapos, BAYETILLA Bayetilla blanca 35 cm x 60cm,Práctico para limpiar, secar, brillar utiles en su hogar oficna vehiculo,Algodón	Unidad	15
4	CONSUMO	31201502	Cinta aislante eléctrica	Cinta aislante eléctrica CINTA AISLANTE GRANDE 18MTS, Beneficios Tiene excelente resistencia a la abrasión, humedad, álcalis, ácidos, corrosión del cobre y las condiciones variables del medio ambiente Tipo Cinta de Uso Profesional Características Temperatura maxima105°C- Hasta 600V Material Vinilo Uso Aislamiento primario y secundario en baja tensión Ancho 19 mm Largo 18 m Norma técnica RETIEUNIDAD	Unidad	10
5	CONSUMO	43223307	Caja de cables para sistemas de red	Caja de cables para sistemas de red Cable utp cat 5e, Conductor 24 AWG (0,51mm) Cobre recocido sólido, Aislamiento Polioefina Pareado 4 pares de conductores Trenzados con distinto paso Cubierta PVC Gris IEC 60332-1 ,Valores Eléctricos Constructivos	Unidad	7

6	CONSUMO	60106401	Kits de electrónica	Kits de electrónica Arduino UNO R3, Esta es la nueva placa Arduino Uno R3. , el Uno utiliza un ATmega328	Unidad	4
7	CONSUMO	60106401	Kits de electrónica	Protoboarad por 400 pines Protoboard de 82mm x 54mm tiene 4 buses de alimentación que van a lo largo de la misma y cuenta con 30 filas de pines donde puedes hacer tus conexiones. Suficiente para que coloques hasta 4 integrados de 14 pines o 3 de 16 pines	Unidad	4
8	CONSUMO	32111503	Diodos emisores de luz (led)	Diodos emisores de luz (led)color rojo, amarillo, verde, azul. led DIP (Dual In-Line Package) este cuenta con dos pines soldados directamente sobre un circuito. De forma cilíndrica este tipo de led solo pueden emitir un color de luz ya sea por el conductor que usan o por el color de la carcasa de plástico que lo envuelve (monocromático),Led 5mm difuso .	Unidad	400
9	CONSUMO	26111704	Cargadores de baterías	Cargadores de baterías Tarjeta para controlar y proteger la carga de 3 baterías Litio-polímero (Lipo) 18650 3.6V (3.7V) en serie. Dimensiones: 49.6x14x1mm . Protección: bajo voltaje, alto voltaje, sobre carga. Rango de temperatura: -40 a 85 grados. Resistencia interna: entre 30 y 80 mΩ Corriente máxima: 6ª	Unidad	4
10	CONSUMO	26111711	Baterías de litio	Baterías Litio-polímero (Lipo) 18650 3.6V (3.7V)	Unidad	4
11	CONSUMO	41111926	Sensores de proximidad	Sensor Ultrasonido Distancia HC-SR04 Sensores de proximidad, Sensor de distancia por ultrasonido, detecta objetos y calcula distancia en un rango de 2 a 450cm. Voltaje: 5V DC. Corriente: Menor a 2mA. Ángulo detección: menor a 15 grados. Rango detección: de 2 a 450 cm. Presición: cerca a los 2mm.	Unidad	4
12	CONSUMO	39122002	Unidad dc de control de motor	Unidad dc de control de motor El Módulo L298N para Control de Motores es un dispositivo que proporciona la corriente necesaria para el control de motores dc y motores paso a paso para aplicaciones de robótica.	Unidad	4
13	CONSUMO	32101669	Circuito integrado de protocolo de comunicación	Circuito integrado de protocolo de comunicación Módulo Bluetooth2.0. hc-05 compatible con Arduino para aplicaciones wireless.Trabaja como maestro o esclavo. El módulo bluetooth HC-05 viene configurado de fábrica para trabajar como maestro o esclavo. En el modo maestro puede conectarse con otros módulos bluetooth, mientras que en el modo esclavo queda a la escucha peticiones de conexión.	Unidad	4
14	CONSUMO	41111966	Sensor de humedad	SENSOR DE HUMEDAD Consiste en una sonda con dos terminales separados adecuadamente y un módulo que contiene un integrado comparador LM393 muy estable, un led de encendido y otro de activación de salida digital. Modelo: Sensor de Humedad del Suelo (Tierra) Resistivo Voltaje de Alimentación DC (VCC): 3.3V ~ 5V Voltaje de salida: 0V ~ 4.2V Corriente: 35 mA	Unidad	4
15	CONSUMO	39131709	Cableado eléctrico o conductos de cables	Cableado eléctrico o conductos de cables Cable Jumper dupont Macho/Macho (150), Hembra/Macho (150), Hembra/Hembra (150). Juego x100, Cables para montajes rápidos en su tarjeta ARDUINO o protoboard	Unidad	30
16	CONSUMO	32151601	Subsistema i/o chasis controlador lógico programable	Subsistema i/o chasis controlador lógico programable Plataforma robótica en acrílico de 2 Motores con llanta y rueda loca, Plataforma robótica en acrílico, incluye llantas, motores y una rueda omnidireccional. Contiene: 1 base en acrílico 2 Motores Reductores 2 Ruedas encoder 2 llantas (60x22cm) 1 Rueda omnidireccional	Unidad	4

				Tornillos de ensamblaje Dimensiones: 12x7.5cm		
17	CONSUMO	12161803	Aerosoles	Aerosoles Limpiador Electrònico en spray, 200ml	Unidad	10
18	CONSUMO	15121905	Grasa térmica	Grasa térmica Crema para Incrementar la transferencia térmica entre el CPU y el disipador, Crema disipadora de alta densidad, Dispensador de jeringa con tapa, 20 mg.	Unidad	5
19	CONSUMO	26111702	Pilas alcalinas	Bateria Alcalina GP CR2032 3V ampliamente utilizada en Relojeria, calculadoras, juguetes, linternas, termometros digitales, controles remotos y diversos dispositivos electronicos.Modelo de la Pila de Litio: CR 2032 Voltaje: 3V Corriente: 220 mA Diametro: 20 mm Altura: 3.2 mm	Unidad	10
20	CONSUMO	43222609	Enrutadores (routers) de red	Router compatible con el protocolo de red IEEE 802.11b/g/n, velocidad de transmisión de hasta 300 Mbps, estable y rápida. El router se puede utilizar con un cable de red o se puede conectar una tarjeta SIM para disfrutar de la red inalámbrica. El coche correspondiente suministra energía al dispositivo a través de su propia fuente de alimentación y cambia el WiFi incorporado en cuestión de segundos, cubriendo todo el coche. Equipada con una ranura para tarjetas nano SIM, la red 4G puede cubrir toda la casa, sin cable, fácil de usar. Admite un máximo de 32 usuarios simultáneos. El producto es portátil, adecuado para hogar, oficina, actividades al aire libre, hotel, viaje de negocios, etc. Especificaciones: CPU MTK7628KN, memoria: 8 MB, módulo 4G: LTE CAT4, flash: 2 MB, soporte RJ45 de 2* 10/100 Mbps, LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28 LTE TDD: B38/B40/B41 WCDMA: B1/B5/B8 GSM/EDD GE: B3/B8 compatible con múltiples operadores (2G/3G/4G LTE), botón de reinicio externo, fuente de alimentación: 5V-9V 1A, compatible con indicador LED externo, botón: encendido, reinicio, antena de soporte: 2*WiFi+2*LTE, (ganancia de 3dBi). Compatible con tarjeta SIM de bloqueo y estadísticas de tráfico Compatible con TR069 y actualización en línea Compatible con IPV4, compatible con FOTA. Tipo de tarjeta SIM compatible: tarjeta micro SIM (no incluida). Dimensiones: 9,9 x 9,9 x 1,8 cm. Peso del artículo: 150 g.	Unidad	1
21	CONSUMO	60106401	Kits de electrónica	Kits de electrónica Arduino Tarjeta De Desarrollo Esp Wroom 32 Esp32 Wifi Bluetooth, Voltaje de Alimentación (USB): 5V DC Voltaje de Entradas/Salidas: 3.3V DC SoC: ESP32 CPU principal: Tensilica Xtensa 32-bit LX6 Frecuencia de Reloj: hasta 240Mhz	Unidad	2

				Desempeño: Hasta 600 DMIPS Procesador secundario: Permite hacer operaciones básica en modo de ultra bajo consumo Wifi: 802.11 b/g/n/e/i (802.11n @ 2.4 GHz hasta 150 Mbit/s) Bluetooth:v4.2 BR/EDR and Bluetooth Low Energy (BLE) Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6 microprocessors, up to 600 DMIPS Memoria: 448 KByte ROM 520 KByte SRAM 16 KByte SRAM in RTC QSPI Flash/SRAM, 4 MBytes Pines Digitales GPIO: 24 (Algunos pines solo como entrada) Convesor Analogolico Digital: Dos ADC de 12bits tipo SAR.		
22	CONSUMO	**30101504**	Ángulos de acero	Angulo 1-1/2 x 3/16 de 6 metros	Unidad	4
23	CONSUMO	27111910	Buriles	Buril HSS 3/8 x 6"	Unidad	4
24	CONSUMO	27111910	Buriles	Buril HSS 1/2 x 6"	Unidad	4
25	CONSUMO	27111929	Lima de mano plana	Lima plana 8,10,12	Unidad	4
26	CONSUMO	27111930	Lima redonda	lima redonda 8 y 8	Unidad	4
27	CONSUMO	30102304	Perfiles de acero	Tubo Cuadrado 3/4 x 3/4pg x 1.1mm C18 x 6m	Unidad	4
28	CONSUMO	30102304	Perfiles de acero	Tubo Cuadrado 1-1/2 x 1-1/2pg x 1.1mm C18 x 6m	Unidad	4
29	CONSUMO	27112838	Disco de corte	Disco de corte para pulidora de 4" ½	Unidad	10
30	CONSUMO	27112840	Broca guía	Brocas de centro # 5	Unidad	4
31	CONSUMO	27112845	Juego de brocas	Juego de brocas de 32 piezas	Kit	2
32	CONSUMO	31191510	Piedras abrasivas	Piedra Esmeril 6 "	Unidad	4
33	CONSUMO	23242119	Broca de torno	Broca Hss De 1 Pulgada Con Reduccion A ½	Unidad	2
34	CONSUMO	23242119	Broca de torno	Broca Hss De 3/4 Con Reduccion A ½	Unidad	2
35	CONSUMO	32141109	Portaelectrodos	Portaelectrodos	Unidad	2

36	CONSUMO	23231001	Portaherramientas	set de barras boring porta buril de interiores de 3/8 a 1"	Kit	2
37	CONSUMO	**27112802**	Hojas de sierra	hojas de sierra para corte de metal 30 cms de longitud y 18 dientes por pulgada	Unidad	15
38	CONSUMO	23271810	Electrodo de soldadura	electrodos para soladura E-6013 3x32"	Unidad	25
39	CONSUMO	23271810	23271810	Electrodos para soladura E-6013 1x8"	Unidad	25
40	CONSUMO	31231402	Platina de acero	Platina de acero al carbono 3" x 3/8" x 6 Mt	Unidad	4
41	CONSUMO	31191506	Discos abrasivos	Abrasivos discos de pulir de 4" 1/2" X 1/4" para pulidora pequeña	Unidad	20
42	CONSUMO	**30262401**	Alambre de cobre	Alambre de cobre ALAMBRE # 12 AWG CU THWN 600V A 75 C. COLOR NEGRO(150 mts), COLOR BLANCO (150 MTS). -TEMPERATURA DE OPERACIÓN: EN LUGARES SECOS, HUMEDOS Y MOJADOS 75º TENSION DE OPERACIÓN: 600 VOLTIOS RETARDANTE A LA LLAMA VW-1 APLICACIONES: LOS ALAMBRES THHN/THWN USADOS EN ALAMBRADO ELECTRICO EN EDIFICACIONES, EN CIRCUITOS ALIMENTADORES, CIRCUITOS RAMALES Y REDES SECUNDARIAS INTERIORES.	Unidad	200
43	CONSUMO	26121634	Cable de cobre	Cable de cobre,Cable Vehicular Negro 16AWG SGT Centelsa CVH16N, son cables flexibles usados generalmente para conectar equipos y aparatos móviles además su característica de flexibilidad les permite soportar movimientos o vibraciones que se presentan en algunas aplicaciones especificas. TEMPERATURA DE OPERACIÓN: EN LUGARES SECOS, HUMEDOS Y MOJADOS 75º TENSION DE OPERACIÓN: 600 VOLTIOS RETARDANTE A LA LLAMA VW-1 APLICACIONES: LOS ALAMBRES THHN/THWN USADOS EN ALAMBRADO ELECTRICO EN EDIFICACIONES, EN CIRCUITOS ALIMENTADORES, CIRCUITOS RAMALES Y REDES SECUNDARIAS INTERIORES.	Unidad	250
44	CONSUMO	39121523	Temporizadores	TEMPORIZADOR ANALOGICO -TIMER PROGRAMABLE 110 V EBC 78191, Temporizadores, DESCRIPCION Temporizador A 120 V que se puede programar para que en períodos de tiempo conduzca electricidad, puede ser diario o semanal USOS El Timer se puede programar para que encienda una lámpara en las noches o prenda un radio en el día cuando salimos de viaje y así simular que hay alguien en casa. Temporizacion en circuitos de Potencia Iluminacio e Industrial VENTAJAS Programacion semanal con hora fecha y dia para circuitos de control a 120 V.	Unidad	2
45	CONSUMO	39121640	Breaker de circuito eléctrico	Breaker de circuito eléctrico, INTERRUPTOR DE 1 X 16 A UNIPOLAR TIPO RIEL,Interruptor automático magnetotérmico de un polo 1 X 16A, CODIGO CHINT UB-1-16C. Nº de polos: 1. Ancho: 1 módulo (18mm). Intensidad: 16A. Poder de corte: 6KA (6000A).	Unidad	2

				Curva: C. Vida eléctrica: 4000 maniobras. Vida mecánica: 10000 maniobras		
46	CONSUMO	39121640	Breaker de circuito eléctrico	BREAKER DE CIRCUITO ELECTRICO - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 X 6 A BIPOLAR TIPO RIEL, Interruptor automático magnetotérmico de dos polos 2X6A, CHINT eBG-2-6C. Nº de polos: 2. Ancho: 2 módulos (36mm). Intensidad: 6A. Poder de corte: 6KA (6000A). Curva: C. Vida eléctrica: 8000 maniobras. Vida mecánica: 20000 maniobras	Unidad	2
47	CONSUMO	39121640	Breaker de circuito eléctrico	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 POLOS 3 X 32 AMPERIOS TIPO RIEL, Interruptor automático magnetotérmico de tres polos 3X32A, CHINT NB1-3-32C. Nº de polos: 3. Ancho: 3 módulos (54mm). Intensidad: 32A. Poder de corte: 6KA (6000A). Curva: C. Vida eléctrica: 8000 maniobras. Vida mecánica: 20000 maniobras. Indicador de posición de contactos. Grado de protección: IP20. Construido según la morma UNE-EN 60898.	Unidad	2
48	CONSUMO	39121522	Contactos eléctricos	CONTACTOR TRIFASICO 32 A BOBINA 120 V CHNT,DESCRIPCIÓN. CONTACTOR TRIFASICO 32 A BOBINA 120 V CHN USOS ABRIR Y CERRAR CIRCUITOS DE FUERA O DE POTENCIA A 32 A VENTAJAS CONTROLAR CIRCUITOS DE POTENCIA .	Unidad	2
49	CONSUMO	39122330	Relés de sobrecarga	Relés de sobrecarga,Relé térmico de 25A, ajustable de 2,5 a 4 A, CODIGO CHINT NR2-25-4. Relé térmico electromecánico de 25A, ajustable de 2,5 a 4A. Compatible con los contactores NC1 desde 9 hasta 32A. Corriente base del relé: 25A Contactos auxiliares: 1NA+1NC	Unidad	2
50	CONSUMO	**40141641**	Válvulas solenoides	Válvula solenoide, su principal función es abrir o cerrar el paso de cualquier componente liquido, su voltaje de activación es de 12V y su consumo en corriente es de 200mA. Voltaje: DC 12 V potencia: 8 W Entrada y salida: para manguera de 1/2 " (diámetro exterior) de la manguera Presión: 0.2-0.8Mpa Temperatura máxima del líquido: 100 ° C	Unidad	2
51	CONSUMO	39122319	Relé de corriente directa	Modulo Relevo Rele 1 Canal 12v 10a Low Level Trigger Arduino, Carga máxima: AC 250V / 10A, DC 30V / 10A Disparo actual: 5mA Voltaje de trabajo: 12V Tamaño del módulo: 100x 214x 18.5 mm (largo x ancho x alto) Cuatro orificios para pernos de montaje, diámetro 3.1 mm DC +: fuente de alimentación positiva (VCC) DC-: fuente de alimentación negativa (GND) IN: puede ser un relé de control de nivel alto o bajo	Unidad	2
52	CONSUMO	**32101622**	Memoria flash	MEMORIA USB 3.2 DE ALTA VELOCIDAD KINGSTON DATATRAVELER DTX/32GB	Unidad	10
53	CONSUMO	26111701	Baterías recargables	BATERÍAS AA RECARGABLES 1.5 V X4+CARGADOR	Unidad	2

54	CONSUMO	26121639	Multi – cables combinados o a la medida	CABLES HDMI A HDMI, 5 MTS, DOBLE FILTRO, MALLADO, PUNTA DORADA.	Unidad	2
55	CONSUMO	52161514	Audífonos	AUDIFONOS DIADEMA ACOLCHADA AJUSTABLE con supresión de ruido Respuesta de frecuencia: Casco telefónico: 20 Hz - 20 kHz. Micrófono: 100 Hz - 10 kHz. Sensibilidad de entrada: -62 dBV/µbar, -42 dBV/Pa +/- 3 dB. Cable: 2,4 m. Conexiones: compatible con USB (1.1 y 2.0).	Unidad	4
56	CONSUMO	52161520	Micrófonos	MICRÓFONO CONDENSADOR OMINIDIRECCIONAL USB,Recomendado para grabaciones. Formato:de mesa. Dispositivos compatibles: pc. Cable de 2m. Conector/es de salida:3.5 mm. Frecuencia máxima: 16Hz. Frecuencia mínima: 50Hz. Incluye: 1 soporte.CONVERTIDOR 2 A 1.	Unidad	4
57	CONSUMO	14121812	Papel de fotografía	Papel de fotografía,Papel Fotográfico Glossy Brillante Carta 230g X 20 Hojas Color Blanco	Unidad	4
58	CONSUMO	39101609	Lámparas de escenario o estudio	Lámparas de escenario o estudio, lampara led, Lámpara De Belleza Selfie Portátil Para Teléfono Móvil Con C, perlas de lámpara ABS 40 luces frías + 40 luces cálidas Tres temperaturas de color y diez niveles de ajuste Temperatura de color: 3000 K-6500 K Batería: 2000 mAh Duración de la batería: 3 10 horas con luz fría y cálida Peso bruto del producto: 0,18 kg Tamaño del producto: 102 x 75 x 12 mm	Unidad	4
59	CONSUMO	**30103604**	Revestimiento o láminas de madera	Revestimiento o láminas de madera, Módulos de MDF de 15 mm de 90 cm x 60 cm, densidad 740 kg/m3	Unidad	20
60	CONSUMO	31211504	Pinturas de revestimiento	Galones de sellador para madera, transparente, catalizado 40% sólidos.	Unidad	2
61	CONSUMO	31161508	Tornillos de rosca para madera	Tornillo autoperforante de 1" , para madera, aglomerado	Unidad	800
62	CONSUMO	31161508	Tornillos de rosca para madera	Tornillo autoperforante de 2" , para madera aglomerado	Unidad	800
63	CONSUMO	31201610	Pegamentos	Galones de adhesivo - pegamento de PVA para madera.	Unidad	2
64	CONSUMO	31211504	Pinturas de revestimiento	Galones de laca para madera, transparente catalizada brillante	Unidad	2
65	CONSUMO	**27112013**	Excavadora de hoyos para postes	Hoyadora con cabo de madera, Excavadora de hoyos para postes, Excavadora manual de agujeros para postes –Cavador Mango Madera 45´´ • Hojas de acero templado • Máxima apertura 6” • Longitud 45” (114 cm) • Espesor de hoja 1.5 mm	Unidad	2
66	CONSUMO	51241304	Alumbre de amonio	Alumbre triturado, por kilos	Unidad	4

67	CONSUMO	11111701	Arena de sílice	Arena de sílice, presentación de 10 kilos. El calibre del producto es 20/30 (Fina).	Unidad	2
68	CONSUMO	47121701	Bolsas de basura	Bolsas de basura, Bolsa Industrial Negra Para Basura Alta resistencia, Largo x Ancho 115 cm x 97 cm Unidades por envase 9 Formato de venta KILO Unidades por pack 9	Unidad	2
69	CONSUMO	21101605	Equipo para tratamiento de semillas	Equipo para tratamiento de semillas, Bolsa para vivero x 100 unidades, tamaño 15×26 medidas reales – CALIBRE 3	Unidad	2
70	CONSUMO	21101605	Equipo para tratamiento de semillas	Equipo para tratamiento de semillas, Accesorio semilleros, tipo bolsa viveros, resistentes, prácticas. Alto 14 cm Ancho 7 cm x 1000	Unidad	2
71	CONSUMO	10171504	Abono	Cascarilla de arroz, Peso total 5000 gr(5kg). »Volumen 4 Litros »La cascarilla de arroz es un subproducto generado del proceso de molienda del grano de arroz proveniente de los campos de cultivo.	Unidad	2
72	CONSUMO	46181541	Guantes resistentes a los químicos	Guantes seguridad poliester nitrilo, Material Poliester - Nitrilo Certificaciones EN-388 -4121	Unidad	10
73	CONSUMO	27112001	Machetes	Machete 20 pulgadas con cubierta	Unidad	2
74	CONSUMO	20121510	Abridores de hoyos	Palin con cabo de madera, Material del mango Madera Largo del mango 16 cm Largo total 20.6 cm Altura x Ancho 0 cm x 4 cm	Unidad	2
75	CONSUMO	21102305	Material para sombras para agricultura	Polisombra, Negra al 80% Largo total 25 m Ancho total 4 m Altura total 4 m	Unidad	2
76	CONSUMO	41104201	Reactivos de purificación del agua	Reactivo Rojo Fenol Y Ortotolidina Ph Y Cloro, El rojo fenol y ortotolidina vienen en gotero de 20ml c/u, el rojo fenol sirve para medir el ph y la ortotolidina par medir el cloro en el agua, el kit viene por 2 goteros de ortotolidina y 2 goteros de rojo fenol	Unidad	2
77	CONSUMO	10151805	Semillas o plántulas de cilantro	Semillas (Cilantro, aromaticas) Tipo de semillas Jardín/Interiores y Exteriores Unidades por envase 150 Formato de venta Paquete	Unidad	2
78	CONSUMO	10171504	Abono	Tierra abonada, Tierra Negra 12kg Peso de la unidad 12 kg	Unidad	2
79	CONSUMO	27112007	Tijeras de podar	Tijera de poda 7pulgadas, Tipo de tijera Bypass Material del mango Acero de Alto Carbono pintado y Lacado Usos recomendados Corte, Cosecha, Multiusos, Poda Largo total 7 pulgadas	Unidad	2
80	CONSUMO	10171801	Acondicionador orgánico de suelos	Turba, Modelo Turba Canadiense Unidad de venta Unidad Volumen de la unidad 4 L Peso de la unidad 1 kg	Unidad	2

2.6.4. LOTE 4. MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE GESTIÓN.

ITEM	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	CÓDIGO UNSPC	NOMBRE OBJETO A CONTRATAR	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ÍTEM A CONTRATARSE (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Consumo	60121124	Papel Kraft	Rollo papel Kraft 121 cm, 150 mts de 60 gramos.	Rollo	30
2	Consumo	44121708	Marcadores	Marcadores permanentes (azul, rojo, verde, negro)	Unidad	400
3	Consumo	44121708	Marcadores	Marcadore recargables (azul, rojo, verde, negro)	Unidad	80
4	Consumo	12171703	Tinta para marcador recargable	Tinta para marcador borrable recargable (negro, azul, verde, rojo)	Frascos	80
5	Consumo	44111912	borrador tablero acrílico	borrador tablero acrílico	Unidad	20
6	Consumo	41111604	Regla	Regla madera 100 cm.	Unidad	20
7	Consumo	44121706	Lápices	Lápices de madera HB	Unidad	1500
8	Consumo	14121503	Cartón Paja	Cartón Paja	Pliegos	100
9	Consumo	44121618	Tijeras	Tijeras para papel y tela	Unidad	20
10	Consumo	44121615	Grapadoras	Grapadoras	Unidad	20
11	Consumo	44122107	Ganchos para grapadoras	Ganchos para grapadoras	Cajas	20
12	Consumo	31201503	Cinta de enmascarar	Cinta de enmascarar 18 mm X 40 mts en bolsa	Rollos	30
13	Consumo	31201517	Cinta de polipropileno transparente 48X40 para empaque	Cinta de polipropileno transparente 48X40 para empaque	Rollos	40

14	Consumo	14111507	Papel fotocopia carta 75 grs.	Papel fotocopia carta 75 grs.	Resma	30
15	Consumo	60121201	Pintura témpera líquida tradicional.	Pintura témpera líquida tradicional 946 ml. Colores amarillo, verde, azul y blanco.	Frasco	80

2.6.5. LOTE 5. MATERIALES DE FORMACIÓN ENI.

ITEM	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	CÓDIGO UNSPC	NOMBRE OBJETO A CONTRATAR	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ÍTEM A CONTRATARSE (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	CONSUMO	60121124	Papel kraft	Rollo Papel Kraft de 100 cm de ancho x 50 metros de largo.	2	Rollo
2	CONSUMO	14121901	Papel periódico estándar	Papel Periódico Tamaño Pliego 70 x 100cm.	200	Pliego
3	CONSUMO	44121708	Marcadores	Marcador tipo Sharpie, Caja X 65 Unidades.	1	Caja
4	CONSUMO	44121708	Marcadores	Marcador Borrable Caja X 12 unidades, tinta color Negro.	3	Caja
5	CONSUMO	44121708	Marcadores	Marcador Borrable Caja X 12 unidades, tinta colores surtidos.	2	Caja
6	CONSUMO	44121708	Marcadores	Marcador Permanente Caja X 12 unidades, tinta colores surtidos.	5	Caja
7	CONSUMO	14111507	Papel para impresora o fotocopiadora	Papel fotocopia tamaño carta 75 grs x resma, color blanco.	2	Resma
8	CONSUMO	14111507	Papel para impresora o fotocopiadora	Papel fotocopia tamaño oficio 75 grs x resma, color blanco.	1	Resma
9	CONSUMO	14111530	Papel de notas autoadhesivas	Notas autoadhesivas (pos it 75x75 mm, 400 hojas x paquete, colores surtidos)	10	Paquete
10	CONSUMO	31201610	Pegamentos	Pegante Colbón 225 gramos universal. Pegante liquido apto para superficies como papel, cartulina, cartón paja, entre otros.	5	Unidad
11	CONSUMO	12352310	Siliconas	Silicona Liquida x 100 ml, para uso escolar.	5	Unidad
12	CONSUMO	31201517	Cinta para empaquetar (Cinta de polipropileno transparente)	Cinta de polipropileno transparente ancha x rollo.	5	Rollo
13	CONSUMO	31201503	Cinta de enmascarar	Cinta de enmascarar ancha x rollo.	5	Rollo
14	CONSUMO	46191503	Recubrimientos o plastilinas o sellantes resistentes al calor	Plastilina caja x 12 unidades. Colores surtidos	5	Caja
15	CONSUMO	60121509	Crayones de cera	Crayones de cera, caja X 12 unidades, colores surtidos.	5	Caja
16	CONSUMO	14111519	Papeles cartulina	Cartulina Bristol colores x octavos en paquete x 10 unidades	5	Paquete
17	CONSUMO	14111519	Papeles cartulina	Cartulina x pliego de 70 x 100 colores pastel surtidos.	25	Pliego
18	CONSUMO	14121503	Cartón	Cartón Industrial en octavos paquete x 10 Unidades, color café	3	Paquete

19	CONSUMO	14111514	Blocs o cuadernos de papel	Block de papel iris, tamaño carta x 40 hojas de colores.	5	Unidad
20	CONSUMO	14111514	Blocs o cuadernos de papel	Block de papel iris, tamaño oficio x 40 hojas de colores.	2	Unidad
21	CONSUMO	60121114	Papeles para manualidades de origami	Bloc origami x 50 unidades (15 x 15 cm)	10	Paquete
22	CONSUMO	24121503	Cajas para empacar	Caja organizadora plástica con tapa con medidas aproximadas de 30 de alto X 30 de ancho x 40 de largo	4	Unidad
23	CONSUMO	52151706	Palillos	Palillos en bambo de 25 cm de largo, paquete x 100, color madera.	3	Paquete
24	CONSUMO	52151507	Pitillos desechables para uso doméstico	Pitillos plásticos largos transparentes, paquete por 500 unidades.	2	Paquete
25	CONSUMO	60106100	Materiales de enseñanza vocacional	Fichas tipo Lego Tapete Base Placa de 60 x 60 cm, paquete de 8 láminas grueso y extragrande de colores con bordes (tipo tapete)	2	Paquete
26	CONSUMO	60106214	Materiales Didácticos de Robótica	Kit de Robot Solar Educativo 12 en 1: Este kit permite construir 12 tipos diferentes de robots, ofreciendo una amplia variedad de modelos para ensamblar y aprender.	8	Unidad

2.6.6. LOTE 6. MATERIALES DE FORMACIÓN REFRIGERACIÓN.

ITEM	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	CODIGO UNSPC	NOMBRE DEL OBJETO A CONTRATAR	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ÍTEM A CONTRATARSE (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA
1	CONSUMO	26111701	Bateria 9V	Baterías 9 V recargables	4	UNIDAD
2	CONSUMO	26111701	Bateria 2A	Baterías AA Recargable X 4 Pack + Cargador Pila	2	UNIDAD
3	CONSUMO	26111701	Bateria 3A	Baterías AAA Recargable X 4 Pack + Cargador Pila	2	UNIDAD
4	CONSUMO	31201502	Cinta aislante	Cinta aislante 19 mm negra 20 metros	30	UNIDAD
5	CONSUMO	39121405	Terminal plano macho	terminal plano macho No 12 aislado X 100 unidades	2	PAQUETE
6	CONSUMO	39121405	Terminal plano hembra	terminal plano hembra No 12 aislado X 100 unidades	2	PAQUETE
7	CONSUMO	24131513	Refrigerante R507	refrigerante R507 X 25 Libras	1	CILINDRO
8	CONSUMO	24131513	Refrigerante R410a	refrigerante R410A de 25 Libras	1	CILINDRO
9	CONSUMO	24131513	Refrigerante R134 a	Refrigerante R 134a de 25 Libras	1	CILINDRO
10	CONSUMO	24131513	Refrigerante R134 a	Refrigerante R 134a indicador UV de 340 gramos	12	LATA

11	CONSUMO	12181601	Aceite sintético	Aceite sintético Poe para refrigeración x 400 mililitros	12	BOTELLA
12	CONSUMO	51171630	Aceite mineral	Aceite mineral para refrigeration x 400 mililitros	12	BOTELLA
13	CONSUMO	12181601	Aceite para bomba vacio	Aceite bomba de vacío	4	GALON
14	CONSUMO	40141650	Válvulo removedor	Válvula removedor o instalador De núcleo Schrader Hvac 1/4 5/16	3	UNIDAD
15	CONSUMO	40141650	Válvula de servicio	Válvula servicio refrigeración Schrader 1/4	48	UNIDAD
16	CONSUMO	40171611	Tubo cobre 1/4"	Tubo de cobre 1/4" flexible X 15 metros	4	ROLLO
17	CONSUMO	40171611	Tubo cobre 3/16"	Tubo de cobre 3/16" flexible X 15 metros	4	ROLLO
18	CONSUMO	40171611	Tubo cobre 3/8"	Tubo de cobre 3/8" flexible X 15 metros	4	ROLLO
19	CONSUMO	40171611	Tubo cobre 1/2"	Tubo de cobre 1/2" flexible X 15 metros	4	ROLLO
20	CONSUMO	40171611	Tubo cobre 5/8"	Tubo de cobre 5/8" flexible X 15 metros	4	ROLLO
21	CONSUMO	40171611	Tubo cobre 3/4"	Tubo de cobre 3/4" flexible X 15 metros	4	ROLLO
22	CONSUMO	30141503	Cinta aislante foam	Cinta Aislante térmica foam adhesiva	6	UNIDAD
23	CONSUMO	30141503	Aislante térmica tubo 1/4* 3/8	Aislante térmico para tubos de cobre de diámetro 1/4* 3/8 x 2 metros	12	UNIDAD
24	CONSUMO	30141503	Aislante térmica tubo 5/8*1/2*	Aislante térmico para tubos de cobre de diámetro 5/8*1/2* x 2 metros	12	UNIDAD
25	CONSUMO	30141503	Aislante térmica tubo 3/4"	Aislante térmico para tubos de cobre de diámetro 3/4" x 2 metros	12	UNIDAD
26	CONSUMO	15111509	Gas MAPP	Gas mapp X 16 Onzas o 433 gramos.	12	CILINDRO
27	CONSUMO	23271804	Material aporte soldadura	varilla de soldadura Harris 0	100	UNIDAD
28	CONSUMO	31201532	Cinta en Rollo PVC	Rollo Cinta PVC adhesiva tubería aire acondicionado	10	ROLLO
29	CONSUMO	60104912	Cable encauchetado AWG 3x12	cable encauchetado 3 x 12	25	METRO
30	CONSUMO	60104912	Cable encauchetado AWG 3x18	cable encauchetado 3x18	25	METRO
31	CONSUMO	60104912	Cable encauchetado AWG 3x14	cable encauchetado 3 x 14	20	METRO
32	CONSUMO	60104912	Cable encauchetado AWG 4x10	cable encauchetado 4 x 10	25	METRO
33	CONSUMO	40161514	Filtro	Filtro 3/8 X 3/8 Soldar DCL antiácido	4	UNIDAD
34	CONSUMO	39121634	Protector regulador voltaje	Protector regulador de voltaje para equipos de refrigeración y aire acondicionado. Trabajo pesado trifásico 3 fases negro supresor de picos	3	UNIDAD
35	DEVOLUTIVO	40151604	Compresor tipo rotativo	Compresor tipo rotativo 2 HP R-410 220V para aire acondicionado	2	UNIDAD
36	CONSUMO	32101507	Tarjeta electrónica	Tarjeta electrónica para aire acondicionad universal a 220v	3	UNIDAD

37	CONSUMO	52161602	Limpiador de contactos	Limpiador de contactos eléctricos y electrónicos, y removedor de flux, secado ultra rápido, remueve polvo, pelusas y mugre, no deja residuos ni mancha	2	UNIDAD
38	DEVOLUTIVO	41113601	Amperímetro digital	Amperímetro digital EBCHQ 79590Alimentación 110 / 220VAC Tipo de medición Corrientes AC o DC (Según modelo) Rango de medición 0 - 6A (DC) | 0 - 5A (AC) Tipo de salidas Relé SPST (1A - 250VAC) Tipo de display LCD 4 dígitos (-1999 a 9999) Tipo de conexión Corrientes en DC Shunt 6A / 50mV, corrientes en AC por CT Dimensiones: (H 48 x W 48 x D 70mm) (H 72 x W 72 x D 80mm) (H 96 x W 48 x D 80mm) (H 96 x W 96 x D 80mm)	1	UNIDAD

2.6.10. LOTE 7. ELEMENTOS PAPELERIA.

ÍTEM	CLASIFICACIÓN DEL ITEM BIEN DE CONSUMO / DEVOLUTIVO	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDA D DE MEDID A
1	Consumo	14111500	RESMA PAPEL FOTOCOPIA 75 GRS CARTA	RESMA PAPEL FOTOCOPIA 75 GRS CARTA	20	UND
2	Consumo	14111500	RESMA PAPEL FOTOCOPIA 75 GRS OFICIO	RESMA PAPEL FOTOCOPIA 75 GRS OFICIO	49	UND
3	Consumo	44121700	LAPICERO BOLIGRAFO NEGRO CAJA X 12 UND	LAPICERO BOLIGRAFO NEGRO CAJA X 12 UND	20	Caja x 12

4	Consumo	44121700	MARCADORES PERMANENTES	Marcador permanente colores surtidos	10	Caja X 10 unidades
5		44121700	MARCADORES BORRABLES	marcador seco para tablero acrílico negro material cuerpo y tapa en polipropileno. tinta color negro borrable a base de alcohol, no mancha para escribir sobre tableros porcelanizados o sobre cualquier	10	Caja X 10 unidades
6	Consumo	14111500	CUADERNOS DE PAPEL	2U- Cuadernos 22*15 64 pag Papel bond blanco 75 gr 1X1 (CMYK) Papel esmaltado C2S de 240 gr.	164	UND
7	Consumo	14111500	NOTA ADHESIVA MEDIANA X 5 (Notas Post-it™)	NOTA ADHESIVA MEDIANA X 5 (Notas Post-it™)	10	PAQUETE X 450

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

2.7.1. MATERIALES DE FORMACIÓN CONFECCIÓN.

El proveedor debe garantizar que la calidad de cada uno de los elementos contratados es tipo A.

Algunas de las principales pruebas que se realizan a los textiles para brindarte mayor seguridad en la calidad.

Pruebas de resistencias

Las pruebas de resistencia consisten en evaluar las características de duración y resistencia del textil para que puedan protegerte en las circunstancias en que lo necesites. Te presentamos las pruebas principales:

- Elongación y recuperación: es la capacidad de un tejido de recuperar sus propiedades elásticas después de habérsele aplicado una carga constante. Se expresa como porcentaje de recuperación del tejido.

Resistencia a la rotura: es la prueba en la que el textil se expone a una fuerza máxima para determinar su nivel de rompimiento. Se determina según la norma ASTM D5034.

Resistencia al rasgado: en esta prueba el textil se expone a una fuerza máxima para determinar el rasgado del material. Se determina según la norma ASTM D2261.

Resistencia al deslizamiento de hilos en una costura: es la máxima fuerza requerida para lograr el deslizamiento de hilos de un material textil a nivel de una costura. Se determina según la norma ASTM D2261

Pruebas de solidez del color

Las pruebas de solidez del color se hacen para evaluar su calidad y durabilidad. En la industria textil se usa la escala de gris, una herramienta que se utiliza para calificar la solidez del color en las telas, en donde 1 es una calificación muy mal y 5 es una calificación muy buena. A continuación, te presentamos las principales pruebas que realizamos en este ítem:

- Solidez del color al frote: esta prueba determina la cantidad de color que se transfiere desde un material textil coloreado y/o estampado a otras superficies por medio del frotamiento según la norma AATCC 8, esta prueba se realiza en seco y húmedo.

Solidez del color al lavado doméstico: el textil es sometido a varios procesos de lavado doméstico e industrial para determinar la solidez del color del material textil, esta prueba se determina bajo la norma técnica AATCC 61.

Solidez del color a la luz: esta prueba determina la solidez del color de materiales textiles bajo ciertas condiciones de irradiación y humedad, simulando la acción de la luz y el clima. Se determina bajo las normas técnicas AATCC 16 e ISO 105 B04.

Solidez del color a la transpiración: esta prueba determina la solidez del color de los materiales textiles bajo los efectos de la transpiración o sudor según la norma AATCC 15.

Pruebas para procesos químicos

Estas pruebas determinan si un textil puede ser expuesto a condiciones cambiantes: altas temperaturas, y cómo fusionarse con otras telas o la sublimación.

- Fusionado: es la prueba mediante la cual se determina si un textil es apto para ser expuesto a procesos en los que intervienen temperatura y presión en un tiempo determinado con el objetivo de adicionarle una entretela.

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 del mismo.
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 que se hayan suministrado.
15) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) Presentar a la supervisión del contrato una vez iniciado el mismo, el cronograma de entrega de los ítems objeto de adquisición y relacionados en el punto 2.6 para cada lote.
2) Entregar los bienes requeridos por la entidad con las características técnicas solicitadas, cumpliendo con oportunidad y calidad en la entrega de los bienes.
3) Suministrar garantía por los Ítems y/o bienes entregados por el plazo de ejecución del contrato y un año adicional

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1.Todos los trabajadores que ingresen a la institución o entrega de los elementos del contrato deberán estar permanente mente provistas de su equipo de seguridad para garantizar una protección efectiva y poder trabajar, así mismo, deberán estar afiliados al Sistema de Seguridad Social, incluido los riesgos laborales (EPS, fondo de pensiones y ARL) y presentar soporte de estos y certificado de ARL no inferior a 30 días.(Contractual)

2. Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

Nota:
- Para la entrega de los productos químicos, El SENA verificará el cumplimiento de los requisitos establecidos para el transporte de sustancias peligrosas, teniendo en cuenta las NTC 4702-2 y NTC 2880 específicas para el Transporte de Gases.

3. Todos los trabajadores que ingresen a la institución o entrega de los elementos del contrato deberán estar permanente mente provistas de su equipo de seguridad (elementos de protección personal) necesarios para garantizar una protección efectiva del trabajador , teniendo en cuenta las actividades que van a realizar.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1) El proponente deberá 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 idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años). Se debe contar con el visto bueno de las áreas de Seguridad y salud en el trabajo y ambiental, para el cumplimiento de la obligación, de lo contrario no se recibirán las sustancias químicas.
2) Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

3) Los proveedores de bienes deberán abstenerse de utilizar productos plásticos de un solo uso para la disposición y transporte de objetos y mercancías suministradas a la entidad.
4) Para el transporte de los insumos agrícolas de síntesis química, deberán dar cumplimiento a las disposiciones referenciadas en la hoja "Sustancias Químicas" en el aparte "Criterios para el Transporte de Sustancias Químicas" del presente documento.
5) El proveedor deberá allegar las fichas técnicas de las pinturas arquitectónicas, insumos agropecuarios, en especial los fertilizantes, productos para la protección del cultivo, alimentos o suplementos para animales y sales mineralizadas, con el objetivo de soportar que se encuentran dentro de los niveles permitidos de plomo.

Pinturas: No pueden exceder los 90 ppm (0.009%) de plomo.
Insumos agropecuarios: No pueden contener niveles mayores a 20 ppm
6) Entregar informe de cumplimiento del Decreto 1079 de 2015 para el transporte de sustancias peligrosas; notificación del listado de equipo completo de carretera y copia de documentos vigentes del vehículo: SOAT, revisión técnico-mecánica de gases.
7) Presentar soportes del curso básico certificado de 60 horas de los conductores que se designen para transportar las Sustancias peligrosas
Nota: El certificado tendrá una validez de 2 años, vencido este término; deberá presentar actualización anual del curso con una intensidad de 20 horas.
8) Previo al cargue de residuos peligrosos, se deberá asegurar:
- La disponibilidad y uso de elementos de protección personal
- La disponibilidad de elementos básicos de atención de emergencias: ropa protectora, Linterna, Botiquín de primeros auxilios, kit de derrames y mínimo 2 extintores tipo multipropósito.
- La existencia de rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada.
9) Previo al descargue de las sustancias peligrosas, el SENA verificará: - Que el vehículo cuente con elementos básicos de atención de emergencias: Ropa protectora, Linterna, Botiquín de primeros auxilios, kit de derrames y mínimo 2 extintores tipo multipropósito. - La instalación de rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada.
10) Copia de póliza vigente de seguro de responsabilidad civil extracontractual.
11) Para elementos de protección personal, asegurar la realización de inspecciones una vez al año y/o hasta que se determine que el equipo debe darse de baja; por intermedio de una persona o equipo de personas avaladas por el fabricante y/o calificadas según corresponda, a partir de la fecha de entrega.
12) Para elementos de protección personal, poner a disposición del SENA las fichas técnicas de cada producto ofertado donde se pueda verificar las condiciones técnicas para cada ítem en cumplimiento a la Res. 1409/2012.
13) Entregar copia del radicado donde conste la presentación del plan de contingencias a la autoridad ambiental. Nota: en caso de que se presente una contingencia ambiental durante el transporte de los químicos, se deberá reportar dicho evento a la autoridad ambiental a través del formato único que se encuentra en la ventanilla integral de trámites ambientales en Línea VITAL. Los proveedores que no cuenten con el plan de contingencias radicado ante la autoridad ambiental pueden generar alianzas comerciales con otras entidades que, si cuenten con dicho plan debidamente radicado.

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 conjuntamente 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 dos (2) meses. 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 la ciudad de Ibagué, Tolima.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Ibagué, Tolima.

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
PAGO 1	100%	EL SENA cancelará al CONTRATISTA un solo pago, de acuerdo con los bienes recibidos, dentro de los quince (15) días siguientes a la presentación de la cuenta, que incluya las facturas y sus respectivos soportes, previa revisión y liquidación de esta como requisito para la expedición del certificado de supervisión del contrato, en todo caso atendiendo la normatividad, procedimientos y formalidades que rigen la materia. Para proceder con el pago, el contratista deberá hacer previa presentación de: a) Factura electrónica; b) Certificación suscrita por el Supervisor del contrato en la que consta que se ha recibido a satisfacción el objeto, obligaciones especificaciones técnicas y demás del contrato; c) Certificación del Pago de Aportes Parafiscales, Seguridad Social y certificación de contratación de aprendices, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria que 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. NOTA 1: El pago de este contrato

		está sujeto a la disponibilidad del PAC y el valor del servicio efectivamente prestado, el cual puede variar, sin perjuicio de lo indicado. NOTA 2: El SENA no desembolsará anticipo o pago anticipado en el presente contrato. NOTA 3: La Entidad a través de la supervisión, informará al contratista sobre los requisitos para que realicen el cargue de informes y facturación mediante la plataforma transaccional SECOP II, de conformidad con lo estipulado en las Circulares SENA N°01-3-2020-000054 y N°01-3-2020-000065 de 2020 en donde debe conformar tres archivos de la siguiente manera:1) GESTION FINANCIERA: GF_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF2) GESTION CONTRACTUAL: GC_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF3) FACTURA ELECTRÓNICA: FV_No. de Factura_ NIT_ RP_MES_AÑO.PDF NOTA 4: El contratista deberá presentar la factura electrónica teniendo en cuenta lo establecido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para las Entidades Estatales en las Circulares No. 016 del 09 de marzo; No. 020 del 12 de abril y No. 021 del 19 de abril de 2021 y Circulares SENA No. 3-2012-000055 del 07 de abril y No. 3-2021-000182 del 28 de septiembre 2021.

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	.	.	.
DESEMBOLSO 2	.	.	.
DESEMBOLSO 3	.	.	.
.	.	.	.

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**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	**No aplica**

que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	
El ordenador del gasto realizará la designación del supervisor en la plataforma SECOP II en el contrato electrónico que se suscriba a través de tal plataforma para cada lote. El supervisor designado 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

Por tratarse de un contrato inferior al 10% de la menor cuantía de conformidad con los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, este último modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2001, artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, se contratará mediante una invitación pública en la modalidad de mínima cuantía, teniendo en cuenta como factor de selección además de los requisitos habilitantes, el menor precio de las propuestas.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a MiPymes 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		NO	

Para acreditar esta condición, el proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

[Cuando el proceso corresponda a uno de mínima cuantía, se deberá incluir esta nota:

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

4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor total estimado del presente proceso será hasta por la suma de CIENTO VEINTITRÉS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTE PESOS Y SETENTA CENTAVOS **[$ 123.744.620,70**] M/CTE. 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; distribuidos de la siguiente manera:

LOTE 1. MATERIALES DE FORMACIÓN CONFECCIÓN.
Presupuesto del Lote: **$39.679.002,00**
LOTE 2. MATERIALES DE FORMACIÓN ELECTRÓNICA.

Presupuesto del Lote: **$28.195.624,38**
LOTE 3. MATERIALES DE FORMACIÓN ARTICULACIÓN CON LA MEDIA.
Presupuesto del Lote: **$27.858.017,25**
LOTE 4. MATERIALES DE FORMACIÓN GESTIÓN.
Presupuesto del Lote: **$6.405.220,74**
LOTE 5. MATERIALES DE FORMACIÓN ENI.
Presupuesto del Lote: **$ 4.009.091,05**
LOTE 6. MATERIALES DE FORMACIÓN REFRIGERACIÓN.
Presupuesto del Lote: **$14.985.000,00**
LOTE 7. ELEMENTOS DE PAPELERIA.
Presupuesto del Lote: **$2.612.665,28**

Nota. En caso de ahorro económico en uno o varios lotes, se podrá adicionar hasta por la totalidad del presupuesto de cada lote según la necesidad inicial del proceso.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo No. 1, titulado "Análisis y estudio del sector", y No. 2. Titulado: "análisis de Cotizaciones", los cuales forman parte integral del presente documento.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3603-1300-20-20305C-3603025-02**	**$96.400.539,00**
Funcionamiento			
RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3603-1300-20-20305C-3603025-02**	**$28.134.181,00**
Funcionamiento			
RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3603-1300-20-20305C-3603025-02**	**$7.000.000,00**
Funcionamiento			
RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3603-1300-20-20305C-3603025-02**	**$2.113.693,00**
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
12525	15-07-2025	31-12-2025	922610 922611 922614 922645	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN	NACIÓN	Ciento treinta y tres millones seiscientos cuarenta y ocho mil cuatrocientos	**$ 133.648.413,00**

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
				PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON		trece pesos.	

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:	**12525**	**Fecha Registro:**	2025-07-15	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-073-922610 CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION-TOLIMA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	133.648.413,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	133.648.413,00	**Saldo x Comprometer:**	133.648.413,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				**AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS**					
Número:	12525	**Fecha Registro:**	2025-07-15	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO/ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
922610 CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION-TOLIMA	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	Nación	10	CSF						
					Total:	2.113.693,00	0,00	2.113.693,00	2.113.693,00	0,00
922611 CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION-INTEGRACION CON LA MEDIS--TOLIMA	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	Nación	10	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					Total:	25.134.151,00	0,00	25.134.151,00	25.134.151,00	0,00
922614 CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION-TOLIMA - ESCUELA NACIONAL DE INSTRUCTORES	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	Nación	10	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					Total:	7.000.000,00	0,00	7.000.000,00	7.000.000,00	0,00
922645 CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION-TOLIMA - 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	Nación	10	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					Total:	96.400.539,00	0,00	96.400.539,00	96.400.539,00	0,00

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación será total en caso de que un oferente resulte adjudicatario de la totalidad de lotes; en los demás casos será parcial por el presupuesto oficial de cada lote que resulte adjudicatario.

El presente proceso se dividirá por lotes teniendo en cuenta que los materiales de formación regular abarcan varias áreas y/o sectores del mercado y es muy complejo encontrar en el mismo variedad de proveedores que suministren la totalidad de ítems a contratarse al interior de cada necesidad y en aras de no poner en riesgo la adjudicación del proceso y así satisfacer la necesidad de la entidad, se determinó dividir el mismo en lotes logrando de esta manera pluralidad de oferentes y los mejores precios y calidad para la Entidad.

5.1.1 Lotes

LOTE 1. MATERIALES DE FORMACIÓN CONFECCIÓN.
Presupuesto del Lote: **$39.679.002,00**
LOTE 2. MATERIALES DE FORMACIÓN ELECTRÓNICA.
Presupuesto del Lote: **$28.195.624,38**
LOTE 3. MATERIALES DE FORMACIÓN ARTICULACIÓN CON LA MEDIA.
Presupuesto del Lote: **$27.858.017,25**
LOTE 4. MATERIALES DE FORMACIÓN GESTIÓN.
Presupuesto del Lote: **$6.405.220,74**
LOTE 5. MATERIALES DE FORMACIÓN ENI.
Presupuesto del Lote: **$ $ 4.009.091,05**
LOTE 6. MATERIALES DE FORMACIÓN REFRIGERACIÓN.
Presupuesto del Lote: **$14.985.000,00**
LOTE 7. ELEMENTOS DE PAPELERIA.
Presupuesto del Lote: **$2.612.665,28**

NOTA. Un oferente podrá presentar oferta a uno o varios lotes según su interés y posibilidad de poder entregar la totalidad de objetos requeridos por la entidad al interior de cada lote.

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.

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 número 1 – 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

El 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.

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 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 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 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 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.

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.

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.

Personas naturales

El 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.

5.2.1.7 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.

5.2.1.8 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.

5.2.1.9 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.

5.2.1.10 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.

5.2.2 De carácter técnico.

1. Se verificará que el bien o servicio cotizado contenga y cumpla las Especificaciones técnicas solicitadas en el estudio previo, 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. Aportar formato oferta económica
2. se verificará que en la carta de presentación de la propuesta la Validez mínima de la oferta económica: sea la señalada en la presente invitación
3. Se verificará que el proponente cotice la totalidad de servicios e ítems requeridos por la Entidad. Formato oferta económica.
4. El proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos, el valor total de la oferta, incluido el IVA, no podrá superar el presupuesto disponible. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido, discriminando IVA si pertenece al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo.
5. El proponente deberá presentar su propuesta hasta tres (3) certificaciones de contrato suscrito con entidad pública o privada, cuyo objeto y/o alcance sea o haya consistido en "*compra o suministro de elementos o materiales"* afines al objeto del lote para el cual presenta oferta.

Solo se podrá acreditar experiencia con contratos totalmente ejecutados. Los oferentes no podrán acreditar experiencia con contratos en ejecución. Para efectos de la acreditación de la experiencia del proponente, NO se aceptarán subcontratos ni auto certificaciones. El valor de este contrato deberá ser igual o superior del presupuesto oficial del proceso. En caso que la certificación sea de contrato suscrito con entidad del sector privado, el oferente deberá anexar a su propuesta, contrato y/o certificación; junto a la copia de las facturas o cuentas de cobro del respectivo servicio.

Para el caso de PROPUESTA PRESENTADA POR EMPRENDIMIENTO O EMPRESA DE MUJERES: El proponente deberá presentar su propuesta hasta cuatro (4) certificaciones de contratos suscritos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea similar al presente proceso. La sumatoria del valor de estos contratos deberá ser igual o superior del presupuesto oficial del proceso.

Se debe entender como emprendimiento y empresas de mujeres aquellas que cumplan con las siguientes condiciones:

- Cuando más del 50% de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenecen a mujeres
- Cuando por lo menos el 50% de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenecen a mujeres
- Cuando por lo menos el 50% de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres.

- Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio
- Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del 50% de los asociados sean mujeres.
- Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales, solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y/o empresa de mujeres, bajo los criterios establecidos en el articulo2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, y que tienen una participación igual o superior del 10% en el consorcio o la UT.
- Los derechos de propiedad, los cargos a nivel directivo, el ejercicio de actividades comerciales y la participación en las asociaciones y cooperativas deben haberse tenido o ejercido al menos en el último año anterior del cierre del proceso de selección.

.

5.2.2.1 *De seguridad y salud en el trabajo*

1. El proponente deberá demostrar cumplimiento de las obligaciones que le aplican en relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto 1072 de 2015 Libro 2 Parte 2 titulo 4, capítulos 1, 2, 3 y 6. Artículos 2.2.4.1.3., Art. 2.2.4.6.1, art. 2.2.4.6.4, art. 2.2.4.6.8 , cumplir con la Resolución 0312/2019 Estándares mínimos así:

El proponente debe presentar el 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 del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019, el cual debe estar firmado por el Represente Legal y Profesional, con Licencia en Seguridad y Salud en Trabajo, dicha calificación debe estar soportada con la certificación de la ARL a la que se encuentre afiliada la empresa.

Nota: En caso de que el proponente sea persona natural y/o independiente y quien es la única persona responsable del desarrollo del objeto contractual, no está obligado a la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), pero si debe garantizar la cobertura al Sistema (presentar afiliación y/o pago antes de inicio de labores).

5.2.2.2 *De gestión ambiental*

1. De acuerdo a lo establecido en el artículo 2 y 3 de la Ley 1672 de 2013 "Por la cual se establecen los lineamientos para la Adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones"; Decreto 248 de 2018 “Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE Y se dictan otras disposiciones". El proponente deberá aportar certificación juramentada donde acepte la devolución dado el caso sin costo alguno de un aparato eléctrico electrónico de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere (equivalente) que se puedan generar por parte del SENA sin costo alguno acorde al ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos solicitados en el estudio previo. Anexo 1. compromiso de recepción de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. **(Aplica para todos los lotes).**
2. Dar cumplimiento a los requisitos ambientales contemplados para la compra de productos y servicios; lo anterior, conforme a lo estipulado según la DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y DIRECCIONAMIENTO CORPORATIVO de la DIRECCIÓN GENERAL del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA), para tal evento, se requiere que el contratista deberá aportar certificación juramentada donde asuma la custodia y disposición de los residuos

producto del embalaje de los bienes (plástico, color y demás) que eventualmente se lleguen a generar debido a los elementos contratados y que todos los equipos ofrecidos deben tener etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los más eficientes que otros existentes del mercado. **(Aplica para todos los lotes)**

3. El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad. **(Aplica para todos los lotes).**
4. Certificación emitida por el oferente y 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 1565 de 2014 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 el proponente no esté obligado a contar con un plan de seguridad vial PESV, entregar certificación juramentada firmada por el representante legal, donde justifique porque no está obligado a contar con dicho plan o demostrar una relación contractual con el transportador de sustancias peligrosos. **(Aplica para lotes que entregan sustancias químicas Lotes 2, 3 y 6).**
5. El proveedor transportador deberá presentar Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) o Autorización Extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicia.

Nota 1: Ver el listado de sustancias controladas en la Resolución 01 de 2015.

Nota 2: Tener en cuenta la aplicabilidad de la norma conforme a las cantidades mínimas sobre las cuales recae el control y demás excepciones establecidas en la norma.

ACLARACIÓN: El Certificado de Carencia aplica tanto a la persona (natural o jurídica) que realiza la compra de sustancias químicas controladas como al proveedor de estas. El SENA como entidad pública está exenta de dicha Certificación, la entidad realizará la compra mediante autorización expresa y escrita de su director o Subdirector. Decreto 2150 1995 Articulo 87.

6. Nota 3: los proveedores que no cuenten con el Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) o Autorización Extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicial, pueden generar alianzas comerciales con otras entidades que, si cuenten con dicho certificado, el cual debe ser aportado en la etapa Precontractual o emitir certificación juramente donde especifique porque no está obligado a contar con un CCITE. **(Aplica para lotes que entregan sustancias químicas Lotes 2, 3 y 6).**

5.3 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

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO No. 3 – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

7. GARANTÍAS

X	**Cumplimiento:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 meses más más.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (20 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 12 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)

8. 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	Chile				
	México				
	Perú				
Canadá					
Chile					
Corea					
Costa Rica					
Estados Unidos					
Estados AELC					
México					
Triángulo Norte	El Salvador				
	Guatemala				
	Honduras				
Unión Europea					
Comunidad Andina		**N/A**	**N/A**		

No aplica.

9. ANEXOS

9.1. Análisis del Sector.
9.2. Análisis de Cotizaciones.
9.3. Matriz de riesgos.

El presente documento se suscribe en la ciudad de Ibagué, Tolima, el 15 de julio de 2025.



Firmado digitalmente por Alexander Montealegre Ramirez
Fecha: 2025.07.15 16:06:34 -05'00'

ALEXANDER MONTEALEGRE RAMIREZ
Subdirector de Centro Industria y Construcción.

Elaboró: Miguel Angel Sotomayor Segrera - Profesional G09 – Gestión Contractual
Revisó componente jurídico: Miguel Angel Sotomayor Segrera - Profesional G09 – Gestión Contractual.
Revisó componente ambiental: Diana Carolina Botero
Reviso componente SST: Andrea Alexandra Rincon