Espinal, Tolima. Agosto de 2025

OSCAR ROLANDO CASTRO GUERRA
Subdirector
Centro Agropecuario La Granja
SENA Espinal

Asunto: Solicitud de Autorización para contratar la compra de materiales de formación para los laboratorios de Electrónica y telecomunicaciones, Biotecnología y nanotecnología y Tecnologías virtuales del Tecnoparque Nodo Tolima - SENA Regional Tolima, para la vigencia 2025.

Respetado subdirector Castro

De manera atenta me permito solicitar su autorización para dar inicio al proceso contractual que permita contratar la adquisición de materiales e insumos para los laboratorios de Electrónica y telecomunicaciones, Tecnologías virtuales y Biotecnología y nanotecnología del Tecnoparque Nodo Tolima para la vigencia 2025 del Centro Agropecuario la Granja SENA Regional Tolima.

JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es una de las entidades llamadas a impactar directamente en los indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. En su estrategia cuenta como eje de desarrollo en el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, el cual contempla la investigación en Formación Profesional y el apoyo a la investigación aplicada en los Centros de Formación como componentes.

De conformidad con lo señalado en el artículo 16 de la Ley 344 de 1996, modificado por el artículo 32 de la Ley 1607 de 2012, el SENA destina un 20% de los ingresos parafiscales al desarrollo de

programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. En cumplimiento de lo anterior, el Consejo Directivo Nacional del SENA expide Acuerdos para la reglamentación de los distintos programas afines a la ejecución de estos recursos. Particularmente el Acuerdo 0016 de 2012 regula el Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, el cual tiene por fin "llevar a cabo acciones que contribuyan al fortalecimiento de los procesos de investigación, desarrollo tecnológico productivo e innovación en el sector productivo colombiano, cuyos resultados inciden sobre los niveles de productividad y competitividad de este.

El Tecnoparque es un programa de innovación tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje dirigido a todos los colombianos, que actúa como acelerador para el desarrollo de proyectos de I+D+i materializados en prototipos funcionales que promuevan el emprendimiento de base tecnológica. El Nodo Tolima apoya el desarrollo de proyectos innovadores de base tecnológica para generar productos y servicios que contribuyan al crecimiento económico y la competitividad del país y las regiones, apalancados en los sectores de clase mundial.

Mediante esta contratación se busca fortalecer el Tecnoparque Nodo Tolima con la compra de los materiales de formación empleados en los laboratorios de electrónica y telecomunicaciones, tecnologías virtuales y biotecnología y nanotecnología, ya que son necesarios para el desarrollo de proyectos correspondientes a las Líneas tecnológicas de Diseño de productos, Producción y transformación, Materiales y biotecnología, Tics e inteligencia artificial, Usuario comercializacion y logistica, SENA se transforma, Sociedad cultura y pedagogía, Economía popular y campesina, siendo soporte de los procesos de investigación y desarrollo tecnológico, al ser destinados como herramientas en la ejecución de proyectos de carácter técnico y científico.

Actualmente, bajo un esquema de trabajo colaborativo, se ha venido planteando algunos proyectos en conjunto con instructores para fomentar la investigación en la formación, teniendo en cuenta los lineamientos del programa SENNOVA.

Los principales beneficiarios de los materiales de formación del laboratorio son:

Aprendices del SENA Regional Tolima en los programas de formación en:

- Tecnólogo en procesamiento de alimentos
- Tecnólogo en control de calidad de alimentos
- Tecnólogo en producción de especies menores
- Tecnólogo en producción agrícola
- Tecnólogo en control ambiental
- Tecnólogo en acuicultura
- Entre otros.

Usuarios externos al SENA:

- Campesinos

- Emprendedores en general
- Empresarios de los diferentes sectores productivos de la región
- Estudiantes universitarios de la región
- Grupos de investigación de la región
- Entidades de la región

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario realizar la compra de los materiales de formación de los laboratorios, para la preparación de pruebas de acuerdo con los protocolos establecidos para los distintos proyectos de las líneas de Diseño de productos, Producción y transformación, Materiales y biotecnología, Tics e inteligencia artificial, Usuario comercializacion y logistica, SENA se transforma, Sociedad cultura y pedagogía, Economía popular y campesina; de tal manera que se logren satisfacer las necesidades del sector agroindustrial y agropecuario de la región.

A continuación, se presenta el clasificador de bienes y servicios con códigos **UNSPSC** de los diferentes lotes del actual proceso**:**

Lote 1. Electrónica y telecomunicaciones

GRUPO	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CODIGO	NOMBRE
[B] Materias primas	[11] Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible.	[15] Fibra, hilos e hilados	[15] Fibras	11151512	Fibras De Vidrio
[B] Materias primas	[11] Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible.	[10] Minerales, minerales metálicos y metales	[17] Metales de Base	11101716	Estaño
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[23] Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	[21] Maquinaria de fabricación electrónica, equipo y accesorios	[11] Maquinaria de procesamiento y fabricación electrónica	23211101	Sistemas De Procesamiento De Semiconductores
[C] Maquinaria, herramientas, equipo	[23] Maquinaria y Accesorios para Manufactura y	[27] Maquinaria y accesorios y suministros para	[14] Máquinas soldadoras	23271417	Máquina De Soldadura Con Estaño

industrial y vehículos	Procesamiento Industrial	soldadura de todas las clases			
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[23] Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	[27] Maquinaria y accesorios y suministros para soldadura de todas las clases	[17] Accesorios para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil	23271706	Punta Para Des - Soldar
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[24] Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales	[11] Recipientes y almacenamiento	[24] Latas y cubos	24112401	Cofres, Cajas O Armarios Para Herramientas
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[10] Fuentes de energía	[11] Motores eléctricos de corriente alterna AC	26101112	Motor Ac De Propósito General
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[10] Fuentes de energía	[12] Motores eléctricos de corriente directa DC	26101202	Motor Dc De Pasos
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[10] Fuentes de energía	[12] Motores eléctricos de corriente directa DC	26101205	Servo Motor Dc
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[10] Fuentes de energía	[17] Accesorios y componentes de motor	26101766	Reguladores

[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[11] Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	[17] Baterías, pilas y accesorios	26111701	Baterías Recargables
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[11] Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	[17] Baterías, pilas y accesorios	26111702	Pilas Alcalinas
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[11] Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	[17] Baterías, pilas y accesorios	26111704	Cargadores De Baterías
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[11] Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	[17] Baterías, pilas y accesorios	26111705	Pilas Secas
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[11] Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	[17] Baterías, pilas y accesorios	26111711	Baterías De Litio
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[11] Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	[17] Baterías, pilas y accesorios	26111720	Soportes De Batería
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[12] Alambres, cables y arneses	[16] Cables eléctricos y accesorios	26121601	Cable De Calentamiento

[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[12] Alambres, cables y arneses	[16] Cables eléctricos y accesorios	26121634	Cable De Cobre
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[12] Alambres, cables y arneses	[16] Cables eléctricos y accesorios	26121639	Multi - Cables Combinados O A La Medida
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[27] Herramientas y Maquinaria General	[11] Herramientas de mano	[21] Herramientas de sujeción y fijación	27112103	Pinza De Mano
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[27] Herramientas y Maquinaria General	[11] Herramientas de mano	[32] Juegos de herramientas	27113203	Kit De Herramienta Para Computadores
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[27] Herramientas y Maquinaria General	[11] Herramientas de mano	[19] Herramientas gruesas y de acabado	27111918	Lija Manual
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[27] Herramientas y Maquinaria General	[11] Herramientas de mano	[21] Herramientas de sujeción y fijación	27112114	Pinzas De Corte Diagonal
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[27] Herramientas y Maquinaria General	[11] Herramientas de mano	[21] Herramientas de sujeción y fijación	27112130	Abrazaderas De Tres Garras

[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[27] Herramientas y Maquinaria General	[11] Herramientas de mano	[21] Herramientas de sujeción y fijación	27112151	Alicates Pelacables
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[27] Herramientas y Maquinaria General	[11] Herramientas de mano	[28] Conexiones de herramientas y accesorios	27112845	Juego De Brocas
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[27] Herramientas y Maquinaria General	[11] Herramientas de mano	[32] Juegos de herramientas	27113201	Conjuntos Generales De Herramientas
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[27] Herramientas y Maquinaria General	[14] Herramientas especializadas automotrices	[10] Herramientas de carrocería	27141001	Herramientas De Recorte O Moldeo
[D] Componentes y suministros	[31] Componentes y Suministros de Manufactura	[16] Ferretería	[15] Tornillos	31161528	Tornillo Auto - Entrante
[D] Componentes y suministros	[31] Componentes y Suministros de Manufactura	[16] Ferretería	[15] Tornillos	31161532	Tornillo Allen
[D] Componentes y suministros	[31] Componentes y Suministros de Manufactura	[16] Ferretería	[17] Tuercas	31161709	Tuercas Sujetadoras
[D] Componentes y suministros	[31] Componentes y Suministros de Manufactura	[16] Ferretería	[17] Tuercas	31161727	Tuercas Hexagonales

[D] Componentes y suministros	[31] Componentes y Suministros de Manufactura	[18] Empaques, glándulas, fundas y cubiertas	[17] Embalajes y empaquetaduras	31181702	Prensaestopas
[D] Componentes y suministros	[31] Componentes y Suministros de Manufactura	[20] Adhesivos y selladores	[16] Otros adhesivos y selladores	31201632	Adhesivo De Silicona
[D] Componentes y suministros	[31] Componentes y Suministros de Manufactura	[24] Óptica industrial	[18] Filtros ópticos	31241804	Filtros De Láser
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[13] Piezas de componentes y hardware electrónicos y accesorios	[10] Accesorios, materias primas y piezas de componentes electrónicos	32131003	Pastillas De Semiconductor
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[10] Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	[15] Conjuntos de circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF)	32101506	Tarjetas De Circuito De Doble Cara
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[10] Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	[15] Conjuntos de circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF)	32101509	Tarjetas De Circuito De Una Cara
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[10] Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	[16] Circuitos integrados	32101609	Circuitos Integrados De Aplicaciones Específicas (Asic)
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[10] Circuitos impresos, circuitos integrados y	[16] Circuitos integrados	32101613	Lógica Transistor-Transistor (Ttl)

		micro ensamblajes			
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[10] Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	[16] Circuitos integrados	32101617	Tarjetas Inteligentes
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[10] Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	[16] Circuitos integrados	32101625	Circuitos Integrados De Accionamiento O Control Por Motor
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[10] Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	[16] Circuitos integrados	32101628	Microcontroladores
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[10] Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	[16] Circuitos integrados	32101629	Amplificadores Operacionales
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[10] Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	[16] Circuitos integrados	32101638	Circuito Integrado De Aplicación Específica
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[11] Dispositivo semiconductor discreto	[15] Diodos	32111503	Diodos Emisores De Luz (Led)

[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[11] Dispositivo semiconductor discreto	[15] Diodos	32111504	Diodos Schottky
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[12] Componentes pasivos discretos	[15] Capacitores	32121506	Capacitor Cerámico Fijo
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[12] Componentes pasivos discretos	[16] Resistores	32121603	Resistores O Varistores Variables
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[12] Componentes pasivos discretos	[16] Resistores	32121609	Resistores Fijos
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[13] Piezas de componentes y hardware electrónicos y accesorios	[10] Accesorios, materias primas y piezas de componentes electrónicos	32131006	Soportes O Zócalos De Circuito Integrado
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[13] Piezas de componentes y hardware electrónicos y accesorios	[10] Accesorios, materias primas y piezas de componentes electrónicos	32131023	Soporte De Dispositivos Eléctricos O Electrónicos
[D] Componentes y suministros	[32] Componentes y Suministros Electrónicos	[15] Dispositivos y componentes y accesorios de control de automatización	[19] Dispositivos de automatización de control de la conectividad	32151908	Cableado Del Sistema De Control
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[10] Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	39121041	Transformador De Voltaje Constante

[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[13] Cuadros, registros y menaje para electricidad	39121308	Cajas De Toma Corriente
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[13] Cuadros, registros y menaje para electricidad	39121330	Caja De Distribución Eléctrica
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[14] Lengüetas de conexión, conectadores y terminales	39121402	Enchufes Eléctricos
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[14] Lengüetas de conexión, conectadores y terminales	39121405	Terminales De Cable O Alambre
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[14] Lengüetas de conexión, conectadores y terminales	39121409	Conectores De Cables Eléctricos
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[14] Lengüetas de conexión, conectadores y terminales	39121432	Terminales Eléctricos

[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[16] Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos	39121601	Breakers De Circuito
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[16] Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos	39121607	Fusibles De Cuerpo De Vidrio
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[16] Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos	39121624	Soporte De Fusible
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[16] Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos	39121633	Interruptor De Circuito
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[21] Equipo de transmisión y distribución eléctrica	39122118	Conector De Bloque De Cable Eléctrico
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[22] Unidades eléctricas de velocidades variables	39122236	Interruptor De Sensor De Ocupación O Movimiento

[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[23] Relés eléctricos y accesorios	39122315	Relé Electromagnético
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[23] Relés eléctricos y accesorios	39122335	Base O Toma De Relé
[D] Componentes y suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[13] Dispositivos y accesorios y suministros de manejo de cable eléctrico	[17] Conductos eléctricos, electroductos y cables aéreos	39131713	Dispositivos Y Accesorios De Ducto De Cableado
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[10] Equipo de laboratorio y científico	[35] Recintos cerrados de laboratorio y accesorios	41103512	Eliminadores De Estática
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[19] Instrumentos indicadores y de registro	41111924	Sensores De Oxigeno
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[19] Instrumentos indicadores y de registro	41111926	Sensores De Proximidad

[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[19] Instrumentos indicadores y de registro	41111927	Sensores De Presión
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[19] Instrumentos indicadores y de registro	41111930	Sensores De Corriente Eléctrica
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[19] Instrumentos indicadores y de registro	41111940	Sensores De Color
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[19] Instrumentos indicadores y de registro	41111943	Sensores De Resistencia O Conductividad Eléctrica
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[19] Instrumentos indicadores y de registro	41111946	Sensores De Inductancia Eléctrica
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[19] Instrumentos indicadores y de registro	41111966	Sensor De Humedad

[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[19] Instrumentos indicadores y de registro	41111970	Sensor De Temperatura
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[31] Analizadores y monitores de gas	41113113	Detectores O Analizadores De Dióxido De Sulfuro
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[36] Equipo de medición y comprobación eléctrica	41113637	Medidores De Voltaje O De Corriente
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[36] Equipo de medición y comprobación eléctrica	41113657	Probador De Disyuntor
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[36] Equipo de medición y comprobación eléctrica	41113661	Probador De Regulador De Voltaje
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[36] Equipo de medición y comprobación eléctrica	41113684	Calibrador Medidor De Voltaje Y Corriente

[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[53] Equipo de generación y medición de luz y ondas	41115320	Generadores De Señales
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[61] Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas	41116105	Reactivos O Soluciones Químicas
[E] Productos de usos Final	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[20] Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	[15] Módulos o interfaces de procesadores de tablero (board) del sistema	43201509	Módulos De Intercambio De Comunicación De Datos
[E] Productos de usos Final	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[21] Equipo informático y accesorios	[19] Monitores y pantallas de computador	43211902	Paneles O Monitores De Pantalla De Cristal Líquido Lcd
[E] Productos de usos Final	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[21] Equipo informático y accesorios	[19] Monitores y pantallas de computador	43211914	Pantalla Pasiva Lcd
[E] Productos de usos Final	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[22] Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	[26] Equipo de servicio de red	43222602	Equipo De Centro Distribuidor De Cables

[E] Productos de usos Final	[47] Equipos y Suministros para Limpieza	[13] Suministros de aseo y limpieza	[18] Soluciones de limpieza y desinfección	47131835	Agente Desulfurizante
[E] Productos de usos Final	[47] Equipos y Suministros para Limpieza	[13] Suministros de aseo y limpieza	[18] Soluciones de limpieza y desinfección	47131825	Limpiadores De Superficie De Contacto
[E] Productos de usos Final	[49] Equipos, Suministros y Accesorios para Deportes y Recreación	[15] Equipos para deportes de invierno	[15] Equipos de esquí y snowboard	49151504	Amarres
[E] Productos de usos Final	[50] Alimentos, Bebidas y Tabaco	[42] Vegetales secos	[68] Vegetales Nominant Secos	50426832	Brote De Lúpulo Seco
[E] Productos de usos Final	[52] Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	[16] Electrónica de consumo	[15] Equipos audiovisuales	52161512	Altoparlantes
[E] Productos de usos Final	[60] Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, Materiales, Accesorios y Suministros	[10] Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	[13] Adhesivos educativos y suministros	60101318	Tarjetas Didácticas Electrónicas
[E] Productos de usos Final	[60] Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, Materiales,	[10] Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	[49] Materiales de física de electricidad	60104912	Alambres O Cables Eléctricos

	Accesorios y Suministros				
[F] Servicios	[83] Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	[10] Servicios públicos	[18] Servicios eléctricos	83101808	Monitoreo De La Calidad De La Energía

Lote 2. Biotecnología Y Nanotecnología

GRUPO	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CÓDIGO	NOMBRE
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[60] Reactivos de analizadores clínicos y diagnósticos	41116004	Reactivos analizadores de química
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[10] Equipo de laboratorio y científico	[62] Medios, kits y equipo de propagación y transformación de microorganismos	41106204	Medio agar embotellado o en bandas para bacterias
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de	[12] Suministros y Accesorios de Laboratorio	[18] Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio	41121801	Vasos de observación para laboratorio

	Pruebas				
[B] Materias primas	[12] Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas	[16] Aditivos	[17] Amortiguadores	12161702	Soluciones reguladoras de bicarbonato
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[24] Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales	[12] Materiales de empaque	[20] Botellas	24122002	Botellas de plástico
[E] Productos de uso final	[42] Equipo Médico, Accesorios y Suministros	[13] Telas y vestidos médicos	[16] Vestuario para el personal sanitario y artículos relacionados	42131604	Gorro de quirófano para personal médico
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[10] Equipo de laboratorio y científico	[49] Equipo y suministros de filtrado para laboratorio	41104908	Elementos de filtración de cartucho para laboratorios
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[10] Equipo de laboratorio y científico	[32] Equipo de lavado de laboratorio	41103206	Detergentes de lavado para laboratorios

[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[10] Equipo de laboratorio y científico	[18] Artículos de vidrio o de plástico y suministro generales de laboratorio	41121803	Vasos de precipitados para laboratorio
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[10] Equipo de laboratorio y científico	[42] Equipo y suministros de purificación de agua para laboratorio	41104210	Disolventes
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[24] Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales	[11] Recipientes y almacenamiento	[26] Contenedores para líquidos	24112602	Frascos
[E] Productos de uso final	[51] Medicamentos y Productos Farmacéuticos	[13] Medicamentos hematólogos	[19] Sustitutos de plasma sanguíneo y extensores y expansores	51131903	Gelatina
[E] Productos de uso final	[46] Equipos y Suministros de Defensa, Orden Publico, Proteccion, Vigilancia y Seguridad	[18] Seguridad y protección personal	[15] Ropa de seguridad	46181541	Guantes resistentes a los químicos

[E] Productos de uso final	[42] Equipo Médico, Accesorios y Suministros	[23] Nutrición clínica	[18] Fórmulas y productos para apoyo nutritivo	42231806	Espesantes de comidas o bebidas nutricionales para uso médico
[D] Componentes y suministros	[40] Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	[14] Distribución de fluidos y gas	[20] Mangueras	40142011	Manguera química
[C] Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	[24] Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales	[11] Recipientes y almacenamiento	[18] Tanques y cilindros y sus accesorios	24111816	Tanque o cilindro de gas licuado
[E] Productos de uso final	[48] Maquinaria, Equipo y Suministros para la Industria de Servicios	[10] Equipos de servicios de alimentación para instituciones	[18] Menaje y utensilios de cocina	48101817	Equipos o moldes para decorar ponqués
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[12] Suministros y accesorios de laboratorio	[24] Instrumentos de laboratorio	41122409	Herramientas para laboratorio
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de	[11] Instrumentos de medida, observación y ensayo	[60] Reactivos de analizadores	41116005	Reactivos analizador

	Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas		clínicos y diagnósticos		es de coagulación
[E] Productos de uso final	[48] Maquinaria, Equipo y Suministros para la Industria de Servicios	[10] Equipos de servicios de alimentación para instituciones	[21] Suministros y equipo de manipulación y almacenamiento	48102108	Papel aluminio para envolver alimentos
[E] Productos de uso final	[44] Equipos de Oficina, Accesorios y Suministros	[12] Suministros de oficina	[16] Suministros de escritorio	44121634	Rollos adhesivos
[B] Materias primas	[15] Materiales Combustibles, Aditivos para Combustibles, Lubricantes y Anticorrosivos	[11] Combustibles gaseosos y aditivos	[15] Combustibles gaseosos	15111505	Butano
[B] Materias primas	[14] Materiales y Productos de Papel	[12] Papel para uso industrial	[18] Papeles recubiertos	14121806	Papel de parafinado
[E] Productos de uso final	[46] Equipos y Suministros de Defensa, Orden Publico, Proteccion, Vigilancia y Seguridad	[18] Seguridad y protección personal	[20] Protección de la respiración	46182001	Máscaras o accesorios
[E] Productos de uso final	[47] Equipos y Suministros para Limpieza	[13] Suministros de aseo y limpieza	[15] Trapos y paños de limpieza	47131502	Pañitos o toallas para limpiar
[B] Materias primas	[15] Materiales Combustibles,	[12] Lubricantes, aceites, grasas y	[19] Grasas	15121901	Grasa de silicona

	Aditivos para Combustibles, Lubricantes y Anticorrosivos	anticorrosivos			
[B] Materias primas	[12] Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de Gas	[35] Compuestos y mezclas	[21] Derivados orgánicos y compuestos sustituidos	12352106	Ácidos orgánicos o sus sustitutos
[D] Componentes y suministros	[40] Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	[15] Bombas y compresores industriales	[15] Bombas	40151501	Bombas de aire
[E] Productos de uso final	[53] Ropa, Maletas y Productos de Aseo Personal	[13] Artículos de tocador y cuidado personal	[16] Baño y cuerpo	53131619	Cosméticos
[D] Componentes y suministros	[41] Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	[10] Equipo de laboratorio y científico	[49] Equipo y suministros de filtrado para laboratorio	41104901	Filtros de línea para laboratorio

Lote 3: Tecnologías Virtuales

GRUPO	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CÓDIGO	NOMBRE
[B] **Materias primas**	[11] Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Comestible	[12] Productos no comestibles de planta y silvicultura	[20] Productos de madera diseñados	11122005	Madera laminada engomada
[E] **Productos de Uso Final**	[60] Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo Educativo, Materiales, Accesorios y Suministros	[12] Equipo accesorios y suministros de arte y manualidades	[11] Lienzos, películas, tableros y papeles de arista.	60121137	Hojas de acrílico
[E] **Productos de Uso Final**	[44] Equipos de Oficina, Accesorios, Suministros	[10] Maquinaria, suministros y accesorios de oficina	[31] Suministros para impresora, fax y fotocopiadora	44103121	Guías de rollo para impresoras, faxes o fotocopiadoras
[E] **Productos de Uso Final**	[44] Equipos de Oficina, Accesorios, Suministros	[10] Maquinaria, suministros y accesorios de oficina	[31] Suministros para impresora, fax y fotocopiadora	44103125	Kit de mantenimiento de impresoras
[D] **Componentes y Suministros**	[31] Componentes y Suministros de Manufactura	[21] Pinturas, bases y acabados	[17] Acabados en general	31211703	Lacas
[E] **Productos de Uso Final**	[60] Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo Educativo, Materiales,	[10] Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	[13] Adhesivos educativos y suministros	60101310	Surtidos de adhesivos

	Accesorios y Suministros				
[E] **Productos de Uso Final**	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[20] Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	[22] Subconjuntos para dispositivos electrónicos	43202222	Cables de computador
[E] **Productos de Uso Final**	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[21] Equipo Informático y accesorios	[17] Dispositivos informáticos de entrada de datos	43211706	Teclados
[E] **Productos de Uso Final**	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[21] Equipo Informático y accesorios	[17] Dispositivos informáticos de entrada de datos	43211708	Mouse o bola de seguimiento para computador
[E] **Productos de Uso Final**	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[20] Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	[18] Dispositivos de almacenamiento	43201803	Unidades de disco duro
[E] **Productos de Uso Final**	[52] Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	[16] Electrónica de consumo	[15] Equipos Audiovisuales	52161554	Audífono
[D] **Componentes y Suministros**	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[17] Ferretería, eléctrica y suministros	39121703	Enlaces de cables
[E]	[45]	[11]	[18]	45111823	

Productos de Uso Final	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipos de audio y video para presentación y composición	Equipos de presentación de video y de mezcla de video y sonido, hardware y controladores		Convertidor de estándares de video
[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[11] Baterías y generadores de transmisión de energía cinética	[17] Baterías, pilas y accesorios	26111704	Cargadores de baterías
[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[11] Baterías y generadores de transmisión de energía cinética	[17] Baterías, pilas y accesorios	26111701	Baterías recargables
[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[11] Baterías y generadores de transmisión de energía cinética	[17] Baterías, pilas y accesorios	26111711	Baterías de litio
[D] Componentes y Suministros	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[13] Cuadros, registros y menaje para electricidad	39121320	Extensión de caja eléctrica
[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	[11] Baterías y generadores de transmisión de energía cinética	[17] Baterías, pilas y accesorios	26111700	Baterias
[D]	[31]	[21]	[17]	31211707	Barnices

Componentes y Suministros	Componentes y Suministros de Manufactura	Pinturas, bases y acabados	Acabados en general		
[D] **Componentes y Suministros**	[39] Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	[12] Equipos, suministros y componentes eléctricos	[17] Ferretería, eléctrica y suministros	39121701	Soportes electricos
[E] **Productos de Uso Final**	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[20] Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	[18] Dispositivos de almacenamiento	43201827	Dispositivo de almacenamiento de disco duro portátil
[E] **Productos de Uso Final**	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[20] Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	[22] Subconjuntos para dispositivos electrónicos	43202205	Teclas o teclados
[E] **Productos de Uso Final**	[43] Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	[20] Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	[22] Subconjuntos para dispositivos electrónicos	43202216	Cable de conexión de impresora
[E] **Productos de Uso Final**	[44] Equipos de Oficina, Accesorios, Suministros	[10] Maquinaria, suministros y accesorios de oficina	[31] Suministros para impresora, fax y fotocopiadora	44103103	Toner para impresoras o fax
[E] **Productos de Uso Final**	[44] Equipos de Oficina, Accesorios, Suministros	[10] Maquinaria, suministros y accesorios de oficina	[31] Suministros para impresora, fax y fotocopiadora	44103107	Suministros de limpieza de impresoras o faxes o fotocopiadoras
[E] **Productos de Uso Final**	[52] Artículos Domésticos, Suministros y Productos	[16] Electrónica de consumo	[15] Equipos Audiovisuales	52161514	Audífonos

	Electrónicos de Consumo				
[E] **Productos de Uso Final**	[52] Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	[16] Electrónica de consumo	[16] Accesorios de equipos audiovisuales	52161604	Adaptadores de enchufes hembra de audífonos

Los requisitos que deben cumplir los oferentes interesados en participar en este proceso de contratación son:

1. Experiencia acreditada: El proponente deberá acreditar experiencia en contratos ejecutados, cuyo objeto sea la compraventa de elementos referentes al objeto del presente proceso, para tal efecto deberá aportar máximo dos (2) certificaciones de experiencia, cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial total asignado al presente proceso.

2. Garantía: El proponente debe garantizar que los elementos, cuentan con garantía de buen estado y debidamente selladas al momento de la entrega.

3. Condiciones de Entrega: El oferente deberá garantizar que, en caso de ser adjudicatario de la presente contratación, hará entrega DIRECTA (en las instalaciones del Tecnoparque Nodo Tolima en El Espinal; SENA Regional Tolima), dentro del plazo de Noventa (90) días calendario contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución.

4. Fichas Técnicas: El proponente debe adjuntar ficha técnica de los elementos ofrecidos, en la propuesta.

A continuación, me permito informar los nombres y roles de las personas involucradas en el proceso de contratación, así:

Nombre/Rol	Supervisión del contrato	Evaluación técnica
Juan Manuel Sánchez Soto	X	
Yefri Jhoan Machado Pinzón		X
Angie Natalee Naveros Celis		X
Juan Guillermo Naveros Jimenez		X
Santiago Rodriguez Cuellar		X

Para tal fin, se adjunta a continuación el objeto de la necesidad, tiempo de la ejecución, valor promedio de la contratación, análisis del sector. Así mismo, me permito informar que lo anterior se solicita de acuerdo con el Plan Anual de Adquisiciones 2025.

Cordialmente,



JUAN MANUEL SÁNCHEZ SOTO
Dinamizador Tecnoparque Tolima
Centro Agropecuario La Granja
SENA – Espinal

Proyectó y Revisó:

John Kennedy Diaz Muñoz
Apoyo administrativo

