1. JUSTIFICACION

El requerimiento de maquinaria y equipo hace parte integral de los objetivos y resultados planteados en los proyecto tecnoparque mixto Nodo Boyacá (TPNB) y tecnoacademia fija Sogamoso (TAF) formulados por el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura con sede en la ciudad de Sogamoso, con el fin de crear el primer tecnoparque y la primera tecnoacademia fija de la región con el fin de atender a personas, empresas, instituciones educativas y comunidades del departamento de Boyacá en temas relacionados con proyectos de base tecnológica y transferencia de conocimiento para promover la innovación en la región. Es importante aclarar qué Boyacá no cuenta actualmente con un tecnoparque.

Con el fin de realizar una exposición clara y precisa de la necesidad de implementar el TPNB y TAF se abordará la justificación de lo general a lo particular como se expresa a continuación:

En septiembre de 2015 fueron creados por la Asamblea General de las Naciones Unidas los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que tienen como fin lograr un futuro mejor más sostenible para todos y se espera sean alcanzados en el año 2030. El ODS 9: industria innovación e infraestructura, busca construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización y fomentar la innovación de tal forma que se ha planteado metas como aumentar la investigación científica, mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales; fomentar la innovación y modernizar la infraestructura convirtiendo las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo tecnologías limpias; El ODS 4 refiere a la educación de calidad que promueve la educación técnica y vocacional; el ODS 17 alianzas para fomentar la cooperación Internacional en ciencia tecnología e innovación.

Así mismo, el Índice Global de Innovación (IGI) es una herramienta crucial para fomentar la innovación y es un indicador clave que mide la capacidad y el desempeño de los países en términos de innovación. Este índice, elaborado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), proporciona una visión integral de los ecosistemas de innovación a nivel global, destacando las fortalezas y debilidades de cada economía. Esta clasificación se basa en 81 indicadores provenientes de bases de datos internacionales instituciones públicas y privadas, miden a su vez la economía de 133 países en donde los 5 primeros son Suecia, Estados Unidos, Reino Unido, Países Bajos y Corea del Sur. Colombia ha venido mejorando en los últimos años y para el 2023 se ubica en el puesto 66 siendo el quinto en Latinoamérica después de Brasil, Chile, México y Uruguay.

El proyecto TPNB y TAF se alinean con la necesidad de impactar el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) que es una herramienta desarrollada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT). Este índice mide las capacidades y condiciones sistémicas para la innovación en los departamentos del país, identificando fortalezas y oportunidades de mejora. En el año 2023, Boyacá ocupó el décimo puesto

entre los 32 departamentos, con una puntuación de 5,48 puntos, manteniendo su posición respecto al año anterior.

Así mismo, el TPNB y TAF se enmarca en el PND 2022 – 2026 uno de los planes más democráticos de la historia. Es el resultado de un proceso participativo que recibió más de 6.500 proposiciones y cuyas bases están inspiradas en las propuestas entregadas por los más de 250.000 colombianos y colombianas que participaron en los 51 Diálogos Regionales Vinculantes.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 de Colombia busca convertir al país en una potencia mundial de la vida. Para ello, se han establecido lineamientos para fortalecer la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D).

Objetivos del PND en materia de innovación:

1. Impulsar la transformación del país hacia una sociedad basada en el conocimiento
2. Garantizar una mejor asignación de los recursos públicos destinados a proyectos de ciencia, tecnología e innovación
3. Consolidar la innovación como una herramienta transversal en la gestión del Estado

Esto se lograría mediante incentivos tributarios y financieros para fomentar la investigación y el desarrollo; el PND destinará recursos del sistema general de regalías para financiar proyectos CTeI a través del fondo de ciencia tecnología e innovación. En el CONPES 4069: política nacional de ciencia como tecnología e innovación se plantea el incremento de la un incremento de la contribución de Ciencia, tecnología e Innovación (CTeI) con un enfoque contribución de CTI, el ecosistema nacional de TIC y el plan estratégico con lo que se busca territorial y participativo.

Igualmente el TPNB y TAF se alinean con el plan departamental de desarrollo de Boyacá " nuestro gran plan es Boyacá 2024-2027" artículo 5° capítulo I estrategia de desarrollo: **tierra de conocimiento que busca conectar a Boyacá con el mundo, cerrar la brecha digital, lograr una formación integral para toda la población, contar con ambientes pedagógicos de máxima calidad que dará lugar a la generación de nuevas capacidades para la consolidación de espacios para la educación investigación y creatividad e innovación, promoviendo el desarrollo de las capacidades en CTeI que conduzca al emprendimiento de los boyacenses y a su vez al crecimiento del sector educativo y empresarial.**

En el plan municipal de desarrollo de Sogamoso para el periodo constitucional 2024 - 2027 Sogamoso sostenible ya considera el TPNB y TAF; y en uno de sus apartados se encuentra que "la innovación y la apropiación de tecnología será una de las banderas de esta administración, por lo que se promoverá la construcción del tecnoparque de nanotecnología y el microcentro de

inteligencia virtual.” El mismo documento muestra unos datos interesantes: “Es necesario fortalecer el ecosistema de CTeI en Sogamoso. Actualmente, Boyacá presenta una participación minoritaria a nivel nacional, con solo el 2.83% de investigadores del país”. Sogamoso contribuye con sólo 13 de los 194 grupos de investigación registrados en todo el departamento. En términos de propiedad intelectual, la ciudad ha generado únicamente cuatro patentes, de las cuales tres son atribuidas a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) y una a una empresa local. Contar con un ecosistema de CTeI es fundamental para el desarrollo y la competitividad de una ciudad moderna. Un ecosistema robusto de CTeI no solo atrae inversiones y talento de calidad, también fomenta una cultura de innovación que puede permear todos los sectores de la economía.

En el ámbito institucional, la justificación está soportada con la misión del SENA **“invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores para su incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país”**. En esa dirección, el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura de la regional Boyacá ha venido ofreciendo servicios relacionados con el proceso misional de innovación y competitividad a través de las diferentes líneas programáticas SENNOVA. Es así que se cuenta con servicios tecnológicos que incluye mantenimiento predictivo y desarrollo de proyectos de investigación e innovación. En este año 2025 han sido aprobados los proyectos de Tecnoparque y Tecnoacademia para el municipio de Sogamoso, proyectos adscritos al Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura.

RED TECNOPARQUES

Por medio del Acuerdo 00009 de 2010, el SENA creó la estrategia Tecnoparque como “Una red para el desarrollo integral del talento humano que, con ambientes de aprendizaje especializados para la apropiación de innovación y tecnología, complementa la formación ofrecida por el SENA e integra actores adicionales de los sectores público, privado y educativo”. Con esta estrategia el SENA promueve y estimula la productividad, competitividad e innovación en el tejido empresarial y el ecosistema emprendedor del país. La Red Tecnoparque ofrece sus servicios a través de una Red de 22 Tecnoparques ubicados en diferentes regiones del país, articulando y complementando sus capacidades instaladas para el beneficio de los usuarios y con estrategias definidas para atender todo el territorio colombiano. En el año 2023 se creó un nuevo formato de Tecnoparques rurales para atender los retos de familias campesinas y agremiaciones. Para la correcta operación de la Red, cada Tecnoparque está adscrito a un Centro de Formación del SENA, quien representa la figura jurídica oficial del Programa Red Tecnoparque en cada región o ciudad de Colombia. La ejecución de acciones de cada uno de los Nodos y la operación de la Red Tecnoparque se enmarca en el referente normativo siguiente: La Ley 344 de 1996 “Por la cual se dictan normas tendientes a la racionalización del gasto público, se conceden unas facultades extraordinarias y se expiden otras disposiciones”, en el Artículo 16 expresa “De los recursos totales correspondientes a los aportes de nómina de que trata el artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)

destinará 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 se requiera la participación de otras entidades o centros de desarrollo tecnológico." Este artículo ha sido desarrollado al interior del SENA mediante diferentes acuerdos. El Acuerdo 03 de 2010 "Por el cual se imparten políticas y directrices para el manejo de la inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo y se subroga en su totalidad el Acuerdo 008 de 2006" contempla entre las directrices para la inversión de los recursos en el artículo 1º: "El objeto del presente Acuerdo es establecer las políticas y directrices de inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo de los recursos destinados para este fin por la Ley 344 de 1996. A estos recursos se accederá a través de proyectos formulados en cada uno de los programas y líneas programáticas que el SENA establezca. Los proyectos deben garantizar el fortalecimiento de la Formación Profesional y su impacto en la capacidad productiva del país". El Acuerdo 016 de 2012, "Por el cual se regula el Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y se subrogan los Acuerdos números 007 de 2006 y 004 de 2008", por su parte, reconoce como las estrategias de mayor impacto para el mejoramiento de la productividad empresarial así como para el fortalecimiento de la formación profesional integral, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación y define en este marco los objetivos misionales de las líneas estratégicas del programa. El Acuerdo 09 de 2010 "Por el cual se establecen políticas para el programa de tecnoacademias y tecnoparques", se establece en lo que se refiere a estas estrategias en los artículos cuarto y décimo cuarto respectivamente, la distinción de fuentes de financiación de costos para la operación y funcionamiento de estas líneas. El artículo décimo cuarto dispone: "Para efectos de la operación y funcionamiento, la operación de los Tecnoparques se desarrolla a través de Nodos, entendidos como unidades adscritas a un centro de Formación de la jurisdicción en que se encuentre ubicada. La fuente de los recursos de los Tecnoparques para inversiones será la establecida en el Artículo 16 de la ley 344 de 1996 y para funcionamiento será el presupuesto asignado regularmente al centro de formación al que esté adscrito; el recurso humano de la planta de personal y los contratistas que requiera el Tecnoparque para su funcionamiento, estarán a cargo del centro de formación al cual esté adscrito.

Actualmente Boyacá cuenta con importantes municipios que concentran gran parte de la población y economía boyacense, principalmente Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá concentran alrededor del 39,83% de habitantes de la población total. De acuerdo con la participación porcentual del PIB en diversas actividades económicas del departamento tomando como referencia el 2023, la actividad económica más significativa es el comercio, hotelería y reparación, con una participación del 18,1%. Le sigue la agricultura, ganadería y pesca, que representa el 14,5% del PIB departamental, resaltando la importancia del sector agropecuario en la región. Las actividades de administración pública y defensa contribuyen con un 12,8%, debido al impacto considerable del gasto y la gestión pública en la economía regional. La industria manufacturera aporta un 10,3%, subrayando la manufactura como un pilar económico importante y una de las bases industriales de Boyacá. La

electricidad, gas y agua representa el 10,3%. Además, otros sectores que contribuyen de manera relevante al PIB incluyen la minería y canteras (7,5), construcción (6,8%), actividades inmobiliarias (4,9%) y actividades científicas y técnicas (4,1%). En contraste, las actividades con menor participación en el PIB departamental son las relacionadas con el entretenimiento (1,7%), actividades financieras y de seguros (1,7%) e información y telecomunicaciones (1,3%). Esto evidencia el bajo desarrollo de CTeI, así como una importancia moderada de las tecnologías de la información y la comunicación en la economía de Boyacá. El departamento tiene una economía diversificada, con múltiples sectores contribuyendo a su estabilidad y crecimiento económico. Esta diversidad es un factor clave para el desarrollo sostenible del departamento. La trayectoria económica de Colombia y del departamento de Boyacá entre 2015 y 2022 ilustra una historia de resiliencia y recuperación. Después de un período de crecimiento constante del PIB tanto a nivel nacional como departamental, culminando en el pico de crecimiento más significativo entre 2018 y 2019, la economía enfrentó un retroceso considerable en 2020 debido a la pandemia de COVID-19. Sin embargo, el rebote económico que siguió fue notable, no sólo regresando a los niveles previos sino superándolos, con el PIB Nacional creciendo un 11% y el de Boyacá un 9% en 2021. Esta recuperación económica refleja la fortaleza subyacente y la adaptabilidad de la economía colombiana y, a escala departamental, sugiere un patrón de crecimiento paralelo que, si bien es ligeramente más conservador en Boyacá, sigue siendo positivo y alentador (Centro Regional de Gestión para la Productividad y la Innovación de Boyacá CREPIB , 2023) El departamento participa en los índices de competitividad departamental, donde se evalúan cuatro factores clave: condiciones habilitantes, capital humano, eficiencia de los mercados y ecosistema innovador.. Logrando establecer relaciones interinstitucionales con los sectores productivo, público y académico, generando sinergias para la ejecución de proyectos de impacto regional"; sin embargo, no se cuenta con un espacio adecuado para la promoción y desarrollo de los proyectos de base tecnológica. Es allí cuando Sogamoso emerge como uno de los municipios más importantes del departamento, gracias a su destacado corredor industrial. Este corredor, caracterizado por su ubicación estratégica, infraestructura adecuada y diversidad de sectores productivos, juega un papel crucial en el impulso de la economía local y regional. Además de actividades industriales, también se desarrollan actividades agroindustriales, empresariales y comerciales, estrechamente vinculadas a la industria y la metalmecánica. La industria y manufactura ocupan un lugar destacado, principalmente en el sector minero, con la extracción y comercialización de materiales de construcción como arenas, arcillas, roca fosfórica y carbón. En Sogamoso, predominan las microempresas, seguidas de pequeñas y medianas empresas, mientras que las grandes empresas son menos frecuentes. El sector agropecuario también tiene un papel importante, aunque se ve afectado por desafíos como el mini y microfundio, así como eventos climáticos adversos. Tomando como referencia el CONPES 4069 que presenta la Política Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación 2022 - 2031 el cual tiene como objetivo "Incrementar la contribución de la CTI al desarrollo social, económico, ambiental, y sostenible, del país con un enfoque diferencial, territorial, y participativo, para contribuir a lograr los cambios culturales que promuevan una sociedad del conocimiento". Que dentro de su política establece siete ejes estratégicos que son transversales a

las misiones emblemáticas y los focos estratégicos de la Misión internacional de sabios, que se enfocan en: (i) fomentar el talento y el empleo en CTeI; (ii) mejorar la generación de conocimiento; (iii) aumentar la adopción y la transferencia de tecnología; (iv) incrementar la apropiación social del conocimiento; (v) aumentar el uso de las potencialidades regionales, sociales, e internacionales; (vi) mejorar la dinamización del Sistema Nacional de CTeI (SNCTI), e (vii) incrementar y optimizar la financiación en CTI. Así mismo el Tecnoparque Nodo Boyacá se articulará de manera directa con las líneas medulares de Telecomunicaciones, Mecánica Industrial, Electrónica y Automatización, y Energía Eléctrica del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura con el fin de responder de manera eficiente a las exigencias actuales del mercado y alineadas a las proyecciones tecnológicos del centro de formación.

La regional Boyacá presenta la implementación del TPNB con el fin de actuar como acelerador para el desarrollo de proyectos de base tecnológica materializados en prototipos funcionales en cuatro líneas tecnológicas como lo son biotecnología y nanotecnología, ingeniería y diseño, electrónica y telecomunicaciones y tecnologías virtuales. A través del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura, con esta iniciativa el SENA promueve la productividad, el emprendimiento de base tecnológica y competitividad de las empresas, haciendo presencia en toda la región. Como aliado estratégico de este proyecto se presenta la Alcaldía de Sogamoso que mediante radicado No. 15-1-2024-003089 del 29 de abril de 2024, "…coloca a disposición del proyecto las siguientes instalaciones con el compromiso de realizar las adecuaciones locativas necesarias y entregarlas en comodato al SENA para su operación y funcionamiento..." del tecnoparque. El 9 de octubre de 2024 se firmó un convenio por 10 años entre la alcaldía de Sogamoso y el SENA regional Boyacá con el número de proceso CD-CONV-RB-DR-0009-2024 que lleva como título "Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, jurídicos y financieros entre el SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL BOYACÁ y el municipio de Sogamoso para la implementación, puesta en marcha y operación del Tecnoparque Nodo Boyacá y la Tecnoacademia Nodo Sogamoso"

Con el proyecto TPNB código SGPS-13298-2024 se busca adquirir la maquinaria y equipo para las cuatro líneas tecnológicas en las que ofrecerá sus servicios. A continuación, se describe el impacto que tendrá cada una de las líneas en el sector productivo, académico y en la comunidad en general, promoviendo la cultura de innovación y el emprendimiento con proyectos de base tecnológica.

Ingeniería y Diseño: Acompañar proyectos de base tecnológica relacionados con el diseño y fabricación de prototipos y productos, mediante técnicas de diseño asistido por computador (CAD), termografía analítica, ingeniería inversa (escaneo 3D), corte láser, fabricación aditiva, impresión 3D y mecanizado. Se van a asesorar proyectos en empresas del sector metalmecánico, plástico, autopartes, empaques y en general se realizan aportes en los procesos de producción en las empresas dedicadas al desarrollo de productos industriales. Se fortalecerá el desarrollo de capacidades técnicas y creativas y permitirá a los profesionales y estudiantes de Boyacá acceder a formación y asesoría técnica de alta calidad; se dará impulso a la Competitividad Regional ayudando

a posicionar a Boyacá como con un alto nivel en ingeniería y diseño; ofrecerá un espacio idóneo para el emprendimiento de base tecnológica y creativa, apoyando a startups y pequeñas empresas en el desarrollo de productos y servicios innovadores.

Biotecnología y nanotecnología: Estas tecnologías pueden contribuir a la solución de problemas ambientales, mejorar la calidad de vida de los habitantes y fomentar la innovación en diversos sectores biotécnicos Los impactos se verán en servicios para la mejora de la calidad del agua y el suelo, generar productos más eficientes y sostenibles en sectores como la agricultura, la salud y la energía; En el campo de la agricultura sostenible la biotecnología puede ayudar a mejorar la productividad y sostenibilidad de la agricultura en Boyacá, uno de los sectores económicos más importantes de la región; La nanotecnología puede contribuir a la conservación del medio ambiente y el patrimonio natural de Boyacá atrayendo personas de los diferentes municipios del departamento interesados en la ecología y la sostenibilidad; estas tecnologías sin duda apoyarán el crecimiento de la industria local generando oportunidades para empresarios y emprendedores de la región

Tecnologías Virtuales: Boyacá enfrenta desafíos en términos de conectividad y acceso a tecnologías innovadoras. Con el servicio de tecnologías virtuales del TPNB se busca una mejora en la educación, fomento del emprendimiento con herramientas y plataformas para apoyar el desarrollo de negocios y startups, apoyo especialmente a microempresas en términos de transformación digital y el uso de tecnologías como realidad virtual realidad aumentada ofreciendo servicios de marketing digital.

Electrónica y telecomunicaciones: La línea electrónica y telecomunicaciones del TPNB prestará servicios de automatización industrial como es el desarrollo de sistemas automatizados para diferentes aplicaciones industriales y comerciales, implementación de sistemas de control y monitoreo; en la sublínea de diseño electrónico apoyará la creación y prototipado de circuitos electrónicos y el desarrollo de dispositivos electrónicos personalizados. También ofrecerá servicios relacionados con internet de las cosas, alimentación de redes de sensores y actuadores, diseño y construcción de aplicaciones, programación y control de sistemas robóticos. Atenderá también una interesante línea de agro electrónica que busca desarrollar sistemas de monitoreo y control para mejorar la eficiencia de los cultivos. En la sub línea de telecomunicaciones ofrecerá apoyo al sector con el diseño de infraestructuras de telecomunicaciones, desarrollo y optimización de sistemas de antenas y redes de comunicación.

Tecnoacademia Fija

Las Tecnoacademias sirven para fortalecer competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas.

La Tecnoacademia genera un escenario de aprendizaje donde los niños y jóvenes de educación básica secundaria y media pueden potenciar en el SENA sus capacidades de apropiación hacia la ciencia y la tecnología.

La formación en las Tecnoacademias surge de una intervención de alto impacto que busca fomentar el desarrollo de competencias en Ciencia, Tecnología e Innovación en esta población, para generar competitividad e igualdad de oportunidades para los estudiantes, mediante una educación de alta calidad que promueve además sus habilidades de comunicación y familiarización con las tecnologías emergentes.

En las Tecnoacademias, los estudiantes desarrollan sus competencias a través de la formación y la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo experimental en una o varias ramas de las ciencias básicas y aplicadas como:

- Biotecnología
- Nanotecnología
- Ciencias básicas
- Robótica
- TIC
- Electrónica
- Ingeniería

Desde el inicio de operaciones del programa en el año 2010, este programa ha atendido a más de 45.000 niños y jóvenes del país.

Para el desarrollo de cada una de las líneas descritas con anterioridad, se requiere la compra de maquinaria y equipo que es necesario para la ejecución y puesta en marcha del proyecto tecnoparque, toda vez que el Centro de Formación no cuenta con los equipos y maquinaria que permitirán llevar a cabo cada una de las actividades de carácter científico y tecnológico que plantea el proyecto.

Atendiendo la necesidad descrita, es preciso iniciar un proceso de selección para la compra de maquinaria y equipo que será utilizado en la ejecución de las actividades de ciencia y tecnología que contempla el proyecto, ya que sin estos elementos no es posible poner en marcha los objetivos planteados.

2 Línea del plan anual de adquisiciones:

Objeto del proceso: 15_1010_264_Contratar a través de la modalidad selección abreviada por subasta inversa la adquisición a título de compraventa de materiales de formación para el funcionamiento de tecnoacademia y tecnoparque del SENA regional Boyacá

3. Códigos UNSPSC: para el proceso de selección los códigos unspsc se dividirán en los siguientes lotes:

LOTE 1. Materiales de formación Ingeniería y Diseño

LOTE 2. Materiales de formación Electrónica y Telecomunicaciones

LOTE 3. Materiales de formación Biotecnología y Nanotecnología

LOTE 4. Papelería

3.1 Códigos LOTE 1

Código	Nombre de clase
11101700	Barras de acero al carbono
11111600	Tableros de fibra de densidad media (MDF)
11111700	Arena
12161500	Indicadores y reactivos
12191600	Alcohol isopropílico
13111000	Filamento de impresión 3D de PLA
15121500	Aceites de corte

23131500	Piedras de esmeril
23171500	Accesorios de soldadura
23241600	Buriles de corte de metal
23242100	Insertos de corte de metal
23271400	Varillas de soldadura
24112400	Armarios de almacenamiento de herramientas
27111500	Brocas de centro
27111700	Juegos de llaves de vaso
27111900	Limas de mano
27112100	Prensas en C
27112200	Sierras de mano
27112300	Punzones de marcado
27112400	Remachadoras manuales
27112700	Herramientas rotativas eléctricas
27112900	Aceiteras manuales
30101800	Tubos estructurales de acero
30102200	Láminas de acero laminado en frío
30102400	Ángulos de acero
30102401	Ángulos de acero
30102500	Placas de aluminio
30103600	Láminas de acrílico

31161500	Tornillos
31161600	Remaches
31191500	Papel de lija
31201600	Bombas hidráulicas
31261500	Barras de PTFE (teflón)
33122100	Barras de acero
40141600	Válvulas industriales
40141700	Herrajes y accesorios
40161500	Filtros
40171600	Tubos y tuberías industriales
41111600	Calibradores digitales
44121700	Marcadores permanentes
47131500	Paños de limpieza de microfibra
48101700	Grifería sanitaria

3.2 Códigos LOTE 2

Codigo	**Nombre de clase**
46181500	Ropa de seguridad
46181900	Protectores auditivos
46181700	Protectores de cara y cabeza
46182000	Proteccion de la respiracion

26121600	Cables eléctricos y accesorios.
56101500	Muebles
39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios.
39122200	Interruptores eléctricos y accesorios.
39122300	Reles Electricos y accesorios
43222800	Equipo de telefonia.
27112100	Herramientas de sujeción y fijación.
27111700	Llaves inglesas y guías.
20121600	Brocas de barrena.
39121700	Ferretería eléctrica y suministros.
31161500	Tornillos
41111900	Instrumentos indicadores y de registro.
32131000	Accesorios, materias primas y piezas de componentes electronicos
31201500	Cinta aislante adhesiva.
39121600	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos.
27111800	Herramientas de medida y bocetaje.
32111500	Diodos.
25173800	Sistemas de tren de transmisión.
27112800	Conexiones de herramientas y accesorios.
23271800	Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil.
30102200	Plancha
23271700	Accesorios para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil.
43211900	Monitores y pantallas de computador.

24112400	Cofres, cajas o armarios para herramientas
32111600	Transistores.
32101500	Conjuntos de circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF).
41112100	Transductores
43201500	Módulos o interfaces de procesadores de tablero (board) del sistema.
26101500	Motores
25171700	Sistemas de frenado y componentes
32151700	Controladores lógicos programables
21101800	Aparatos dispersores o aspersores para agricultura
40151500	Bombas
43212100	Impresoras de computador
40141600	Válvulas
26111600	Generadores de potencia
43223300	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y datos.
39121400	Lengüetas de conexión, conectadores y terminales.
12352100	Derivados orgánicos y compuestos sustituidos.
47131500	Trapos y paños de limpieza
41112200	Instrumentos de medida de temperatura y calor
39131700	Conductos eléctricos, electroductos y cables aéreos.

3.3 Códigos LOTE 3

Código	**Nombre de clase**

12161500	Indicadores y reactivos
12352300	Compuestos inorganicos
12161600	catalizadores
12352200	Productos bioquimicos
12352100	Derivados orgánicos y compuestos sustituidos
12352200	Productos bioquímicos
12352100	Derivados orgánicos y compuestos sustituidos
41106200	Medios, kits y equipo de propagación y transformación de microorganismos
41116100	Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas
12352100	Derivados organicos y sustitutos
12352000	Compuestos aromáticos y alifaticos
41123000	Desecadores y desecantes de laboratorio
12352300	Compuestos inorgánicos
12352300	Compuestos inorgánicos
12161900	Surfactantes
51102700	Antisépticos
53131600	Baño y cuerpo
12161600	Catalizadores
12352100	Derivados orgánicos y sustitutos
12171500	Tintes
12191500	Solventes hidrocarburos
41121800	Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio
41122400	Instrumentos de laboratorio

41101500	Equipo y suministros para la mezcla, la dispersión y la homogeneización en laboratorio
41121500	Equipo y suministros de pipetas y manipulación de líquidos
41122200	Crisoles
41103200	Equipo de lavado de laboratorio
41121600	Puntas de pipeta
41121700	Tubos de ensayo
41112200	Instrumentos de medida de temperatura y calor
41113000	Instrumentos de suministros evaluación química
41104900	Equipo y suministros de filtrado para laboratorio
41122800	Estantes, soportes y bandejas de laboratorio
41116100	Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas
46181500	Ropa de seguridad
46181500	Guantes y accesorios médicos
42132200	Guantes y accesorios médicos
42143600	Sujeciones y accesorios
46182000	Protección de la respiración

3.4 Códigos LOTE 4

60120000	Insumos para manualidades o modelismo
14121800	Papel Filtro
14111500	Papel para impresión y escritura
44121600	Suministros de escritorio (Artículos de papelería)
44122000	Carpetas, archivadores e índices

31201500	Cinta Adhesiva
31201600	Otros adhesivos y selladores
44122100	Suministros de fijación
14111600	Papel para impresión y escritura
41111500	Instrumentos de medición del peso
44111800	Suministros de dibujo
43202000	Medios de almacenamiento removibles
44121700	Instrumentos de escritura
43201500	Microprocesador e interfaces de memoria
44101600	Máquinas para procesamiento de papel y accesorios
44101800	Máquinas de cálculo y accesorios
31211900	Aplicadores de pintura y accesorios
44121800	Medios de corrección (Artículos de papelería)
30102400	Varilla
60141000	Juguetes
60124300	Arcilla y compuestos para modelar, equipos y accesorios para cerámica
30131600	Ladrillos para maqueta
31202600	Pinturas y recubrimientos
60103600	Actividades y recursos multiculturales

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

LOTE 1. Materiales de formación Ingeniería y Diseño (ver listados adjuntos detallados)

LOTE 2. Materiales de formación Electrónica y Telecomunicaciones (ver listados adjuntos detallados)

LOTE 3. Materiales de formación Biotecnologia y Nanotecnologia (ver listados adjuntos detallados)

LOTE 3. Materiales de formación Papelería (ver listados adjuntos detallados)

5. ESTUDIO DE MERCADO

Lote	Valor cotizado cantidades requeridas
Lote 1. Materiales Ingeniería y Diseño	$ 164.359.936
Lote 2. Materiales Electrónica y Telecomunicaciones	$ 486.441.990
Lote 3. Insumos para Biotecnología y Nanotecnología	$ 199.372.881
Lote 4. Papelería	$ 34.690.622

6. VALOR TOTAL DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El valor total del proceso de selección es $ 833.770.370 ochocientos treinta y tres millones setecientos setenta mil trescientos setenta pesos moneda corriente distribuidos de la siguiente manera

Lote	Valor del lote
Lote 1. Materiales Ingeniería y Diseño	$ 139.000.000
Lote 2. Materiales Electrónica y Telecomunicaciones	$ 466.079.748
Lote 3. Insumos para Biotecnología y Nanotecnología	$ 194.000.000
Lote 4. Papelería	$ 34.690.622
Presupuesto total	$ 833.770.370

7. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Selección abreviada por subasta inversa

8. TIPOLOGIA CONTRACTUAL

Contrato de compraventa

9. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA PARA TODOS LOS LOTES

- El proponente debe realizar la correcta entrega de los materiales solicitados con su respectiva etiqueta
- Los accesorios suministrados junto con los materiales deben guardar compatibilidad entre sí.
- Entregar los elementos en las instalaciones del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura ubicado en la carrera 12 No 55ª – 51 de la Ciudad de Sogamoso, departamento de Boyacá previa comunicación con el supervisor del contrato y en la fecha y hora pactadas para la entrega.
- El contratista se obliga a cumplir los horarios que para la entrega de los materiales establezca el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA y que se hará conocer con antelación.
- Los elementos que cuenten con fecha de caducidad deberán ser entregados con una vigencia mínima de un (1) año a partir de la fecha de entrega.
- Proveer los materiales pactados dentro del contrato en condiciones de calidad y precio, puestos en el almacén del Centro de formación ubicado en la ciudad de Sogamoso.
- El contratista debe garantizar que los elementos descritos deben ser de primera calidad, no se recibirán elementos remanufacturados, reparados, reprocesados, usados, ni con calidades imperfectas.

10. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS COMÚN A TODOS LOS LOTES

Para la habilitación de la oferta es necesario que cada proponente allegue junto con la oferta los siguientes requisitos para cada uno de los lotes:

PARA LOS PRODUCTOS DE ORIGEN EXTRANJERO:

Si alguno de los ítems es fabricado en el extranjero el oferente debe estar debidamente facultado y/o autorizado por el fabricante de los bienes, para distribuirlos o comercializarlos, demostrando su

condición ya sea de apoderado, distribuidor o agente comercial del fabricante, a través de la presentación del correspondiente documento que acredite tal relación.

- **Vigencia:** Dichos documentos deben estar vigentes al momento de la presentación de la propuesta; en caso de resultar adjudicatario dentro del proceso de selección, será obligación del contratista mantener vigente la autorización respectiva, como mínimo por el plazo de duración del contrato.
- **Traducción:** Los documentos en un idioma distinto al castellano, deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.
- **Documentos públicos:** El oferente debe prever antes de presentar su oferta que los documentos públicos otorgados en el extranjero tendrán pleno valor con la sola apostille, si el país que lo origina es miembro de la convención de la Haya. En el evento en que el Estado no sea miembro de la Convención el documento deberá ser legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, en concordancia con la Resolución No. 3269 del 14 de junio de 2016 proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores. En todo caso, el documento debe ser aportado con el cumplimiento del apostille o legalización de conformidad con la Ley.

EXPERIENCIA GENERAL

El proponente debe acreditar experiencia validada en el registro único de proponentes, el cual deberá estar en firme al momento de presentar la propuesta; la experiencia debe ser mínimo del 50% del presupuesto oficial del lote en maximo 3 contratos los cuales deben contener como mínimo 5 de los códigos UNSPSC indicados para cada lote.

Este requisito es de cumplimiento, por lo tanto, si el proponente no acredita esta experiencia, la propuesta será considerada **NO HABILITADA.**

11. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO COMÚN A TODOS LOS LOTES

El plazo de ejecución será de 45 días calendario contados a partir del cumplimiento de requisitos para el inicio de ejecución del contrato (Registro presupuestal, aprobación de garantias y suscripcion de acta de inicio)

12. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será la ciudad de Sogamoso departamento de Boyacá Carrera 12 # 55ª - 51

13. FORMA DE PAGO

El SENA realizará un único pago por cada lote previo recibo a satisfacción por parte de la supervisión

14. FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará por el valor total ofertado para cada uno de los lotes al oferente que cumpla con los requisitos jurídicos, técnicos, económicos, ambientales y de SST; previo procedimiento de subasta inversa si a esta hay lugar.

15. REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS COMÚN A TODOS LOS LOTES

El SENA en vigencias anteriores para la adquisición de materiales de formación ha tenido como referente la solicitud de los siguientes indicadores financieros, así:

VIGENCIA	OBJETO	MODALIDA DE SELECCIÓN	VALOR PROCESO	INDICES FINANCIEROS SOLICITADOS
2016	Contratar a través de la modalidad de selección abreviada por subasta inversa presencial y a título de compra, la adquisición de equipos y maquinaria industrial para la actualización y modernización tecnológica del ambiente de investigación del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá	Subasta Inversa	$ 110.538.801	**INDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Pasivo total / activo total x 100; Hasta el 80 % **INDICE DE LIQUIDEZ:** Activo corriente / Pasivo corriente; Igual o superior a 1.0 **RAZON DE COBERTURA DE INTERESES:** Utilidad / Gastos de intereses; Mayor o igual a 1.0, haciendo la salvedad de que si el oferente no tiene obligaciones financieras resultará habilitado. **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO:** Utilidad operacional / patrimonio**;** mayor o igual a cero (siempre que sea una rentabilidad positiva) **RENTABILIDAD DEL ACTIVO:** Utilidad operacional / Activo total; mayor o igual a cero (siempre que sea una rentabilidad positiva)
2016	Contratar a través de la modalidad de selección abreviada por subasta inversa presencial la adquisición a título de compra de equipos para los programas en producción de medios	Subasta Inversa	$ 126.618.851	**INDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Pasivo total / activo total x 100; Hasta el 80 % **INDICE DE LIQUIDEZ:** Activo corriente / Pasivo corriente; Igual o superior a 1.0 **RAZON DE COBERTURA DE INTERESES:** Utilidad / Gastos de intereses; Mayor o igual a 1.0, haciendo la

	audiovisuales, diseño gráfico y animación 3D que atiende el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá			salvedad de que si el oferente no tiene obligaciones financieras resultará habilitado. **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO:** Utilidad operacional / patrimonio**;** mayor o igual a cero (siempre que sea una rentabilidad positiva) **RENTABILIDAD DEL ACTIVO:** Utilidad operacional / Activo total; mayor o igual a cero (siempre que sea una rentabilidad positiva).
2017	Contratar a través de la modalidad de subasta inversa presencial la adquisición a título de compra venta de Equipos y materiales de laboratorio para el desarrollo del proyecto de fortalecimiento de servicios tecnológicos denominado "IMPLEMENTACION DE SERVICIO DE ANALISIS FISICO – QUIMICO, BACTERIOLOGIOCO DE AGUA POTABLE, AGUA RESIDUAL Y CALIDAD DEL AIRE PARA EMPRESAS	Subasta Inversa	$ 145.000.000	**INDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Pasivo total / activo total x 100; Hasta el 70 % **INDICE DE LIQUIDEZ:** Activo corriente / Pasivo corriente; Igual o superior a 1.0 **RAZON DE COBERTURA DE INTERESES:** Utilidad / Gastos de intereses; Mayor o igual a 1.0, haciendo la salvedad de que si el oferente no tiene obligaciones financieras resultará habilitado. **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO:** Utilidad operacional / patrimonio**;** mayor o igual a cero (siempre que sea una rentabilidad positiva) **RENTABILIDAD DEL ACTIVO:** Utilidad operacional / Activo total; mayor o igual a cero (siempre que sea una

	DEL SECTOR PRODUCTIVO DE LA REGION que adelanta el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá			rentabilidad positiva).
2017	Suministrar materiales de formación para el área de Electricidad, de los programas de: formación titulada, articulación con la educación media, y Sena Emprende Rural del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá – modalidad **Subasta inversa**	Subasta Inversa	$ 122.362.064	**INDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Pasivo total / activo total x 100; Hasta el 50 % **INDICE DE LIQUIDEZ:** Activo corriente / Pasivo corriente; Igual o superior a 1.0 **RAZON DE COBERTURA DE INTERESES:** Utilidad / Gastos de intereses; Mayor o igual a 1.0, haciendo la salvedad de que si el oferente no tiene obligaciones financieras resultará habilitado. **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO:** Utilidad operacional / patrimonio**;** mayor o igual a cero (siempre que sea una rentabilidad positiva). **RENTABILIDAD DEL ACTIVO:** Utilidad operacional / Activo total; mayor o igual a cero (siempre que sea una rentabilidad positiva)
2018	Contratar a través de la modalidad de selección abreviada por **subasta inversa presencial**, y por el sistema de precios	Subasta	$ 86.896.330	**INDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Pasivo total / activo total x 100; Máximo hasta el 50 % **INDICE DE LIQUIDEZ:** Activo

	unitarios, el suministro de materiales de formación del área de Electricidad, dirigidos a los programas de: Formación Regular, Fondo de la Industria y de la construcción FIC, Articulación con la educación media, y Sena Emprende Rural del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá	Inversa		corriente / Pasivo corriente; Igual o superior a uno (1.0). **RAZON DE COBERTURA DE INTERESES:** Utilidad / Gastos de intereses; Mayor o igual a uno (1.0), haciendo la salvedad de que si el oferente no tiene obligaciones financieras resultará habilitado. **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO:** Utilidad operacional / patrimonio**;** mayor o igual a cero (0), (siempre que sea una rentabilidad positiva). **RENTABILIDAD DEL ACTIVO:** Utilidad operacional / Activo total; mayor o igual a cero (0), (siempre que sea una rentabilidad positiva)
2022	Contratar la adquisición de materiales de formación para los programas de: formación regular , articulación con la educación media, desplazados por la violencia y producción de centros que atiende el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA regional Boyacá", a través de lotes, así: LOTE 1: Lote Confecciones LOTE 2: Lote soldadura LOTE	Subasta Inversa	140.230.181	INDICE DE ENDEUDAMIENTO: Pasivo total / activo total x 100; Hasta el 75 % INDICE DE LIQUIDEZ: Activo corriente / Pasivo corriente; Igual o superior a 1.0 RAZON DE COBERTURA DE INTERESES: Utilidad / Gastos de intereses; Mayor o igual a 1.0, haciendo la salvedad de que si el oferente no tiene obligaciones financieras resultará habilitado. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: Utilidad operacional / patrimonio; mayor o igual a cero.

	3: Lote teleinformática y telecomunicaciones LOTE 4: Lote Automotriz LOTE 5: Lote de Electrónica LOTE 6: Lote CNC y Metalmecánica LOTE 7: Lote Electricidad			RENTABILIDAD DEL ACTIVO: Utilidad operacional / Activo total; mayor o igual a cero.
2023	Contratar la adquisición de materiales de formación para los programas de: formación regular , articulación con la educación media, desplazados por la violencia y producción de centros que atiende el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA regional Boyacá", a través	Subasta Inversa	$210.930.138	INDICE DE ENDEUDAMIENTO: Pasivo total / activo total x 100; Hasta el 75 % INDICE DE LIQUIDEZ: Activo corriente / Pasivo corriente; Igual o superior a 1.0 RAZON DE COBERTURA DE INTERESES: Utilidad / Gastos de intereses; Mayor o igual a 1.0, haciendo la salvedad de que si el oferente no tiene obligaciones financieras resultará habilitado. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: Utilidad operacional / patrimonio; mayor o igual a cero. RENTABILIDAD DEL ACTIVO: Utilidad operacional / Activo total; mayor o igual a cero.
	Contratar la adquisición de			INDICE DE ENDEUDAMIENTO: Pasivo total / activo total x 100; Hasta el 75 % INDICE DE LIQUIDEZ: Activo corriente / Pasivo corriente; Igual o superior a 1.0

2024	materiales de formación para el programa Campesena que atiende el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA regional Boyacá. A través de lotes.	Subasta Inversa	219.599.034	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES: Utilidad / Gastos de intereses; Mayor o igual a 1.0, haciendo la salvedad de que si el oferente no tiene obligaciones financieras resultará habilitado. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: Utilidad operacional / patrimonio; mayor o igual a cero. RENTABILIDAD DEL ACTIVO: Utilidad operacional / Activo total; mayor o igual a cero.

Una vez analizadas las anteriores variables históricas, se considera que serían razonables los índices financieros que a continuación se relacionan en atención a la cuantía de cada uno de los lotes, la tipología contractual de suministro y la forma de pago por cada lote, de tal manera que permita la pluralidad de oferentes del proceso, así:

REQUISITO DE ORDEN FINANCIERO
INDICE DE ENDEUDAMIENTO: Pasivo total / activo total x 100; Hasta el 60 %
INDICE DE LIQUIDEZ: Activo corriente / Pasivo corriente; Igual o superior a 1.0
RAZON DE COBERTURA DE INTERESES: Utilidad / Gastos de intereses; Mayor o igual a 0.1, haciendo la salvedad de que si el oferente no tiene obligaciones financieras resultará habilitado.
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: Utilidad operacional / patrimonio**;** mayor o igual a cero (siempre que sea una rentabilidad positiva)
RENTABILIDAD DEL ACTIVO: Utilidad operacional / Activo total; mayor o igual a cero (siempre que sea una rentabilidad positiva)

16. GARANTÍAS

Para el presente proceso de selección se solicitarán las siguientes garantías:

A. Garantía de seriedad del ofrecimiento por lote: equivalente al 20 % del valor total del lote a ofertar
B. Garantía de cumplimiento del contrato: equivalente al 20 % del valor total del lote a ofertar
C. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: equivalente al 20 % del valor total del lote a ofertar

Comunicación Electrónica

Tipo de destinatario

Por favor seleccione tipo de destinatario:

(•) Interno ( ) Externo

Destinatario Interno

Digite el nombre del funcionario destino: *

* RAMON ANSELMO VARGAS LOPEZ

Código Dependencia Destinatario
151010

Dependencia Destinatario
DESPACHO DIRECCION REGIONAL

Código Regional Destinatario
15

Regional Destinatario
BOYACA

Email Destinatario
RAVARGASL@SENA.EDU.CO

Fecha
06/11/2025 04:25:26 PM

Radicado
15-9-2025-011028

NIS
2025-02-236626

Asunto

Asunto *
CONTRATOS

Descripción del Asunto *
JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA ¿CONTRATAR A TRAVÉS DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Texto

*
15-1040

Sogamoso, 11 de junio de 2025

PARA: Doctor Ramón Anselmo Vargas López, Director - Regional Boyacá, ravargasl@sena.edu.co

DE: Edwin Eddaly Sibo Ortíz, Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Mixto - Regional Boyacá, eesibo@sena.edu.co

ASUNTO: Justificación de la necesidad para "Contratar a través de la modalidad de selección abreviada por subasta inversa la adquisición a título de compraventa de materiales de formación para el funcionamiento de tecnoacademia y tecnoparque del SENA Regional Boyacá".

Cordial Saludo Señor Director,

De manera atenta me permito adjuntar justificación de la necesidad la cual tiene por Objeto "15_1010_264_Contratar a través de la modalidad de selección abreviada por subasta inversa la adquisición a título de compraventa de materiales de formación para el funcionamiento de tecnoacademia y tecnoparque del SENA Regional Boyaca".

Anexos: 1. Proforma
2. Carta Proceso Materiales
3. Estudio de mercado Materiales Tecnoparque y Tecnoacademia
4. Cotizaciones por Lote

Cordialmente,

Edwin Eddaly Sibo Ortiz
Coordinador del Grupo de Apoyo Administrativo Mixto.

Remitente

Código Dependencia Remitente
151040

Dependencia Remitente
GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO - DE LA REGIONAL

Código Regional Remitente
15

Regional Remitente
BOYACA

Funcionario Remitente
* EDWIN EDDALY SIBO ORTÍZ

Email Remitente
EESIBO@SENA.EDU.CO

Anexos (3)

Document Name	Attachment Type
1. PROFORMA.PDF 01-MAIL-Anexos Respuestas Internas - No. 9-2025-011028 - NIS: 2025-02-236626 - 6/11/2	Anexo Respuestas Internas
2. CARTA PROCESO MATERIALES.PDF 01-MAIL-Anexos Respuestas Internas - No. 9-2025-011028 - NIS: 2025-02	Anexo Respuestas Internas
3. ESTUDIO DE MERCADO MATERIALES TECNOPARQUE Y TECNOACADEMIA.XLSX 01-MAIL-Anexos Respuestas Internas	Anexo Respuestas Internas

Copias Internas

Copias Externas

Nombre Destinatario *	Email Destinatario *
A	CABECERRA@SENA.EDU.CO
A	AFERNANDEZA@SENA.EDU.CO
A	NARODRIGUEZB@SENA.EDU.CO
A	CABARRERAC@SENA.EDU.CO
A	MAYBE1207@HOTMAIL.COM
A	LJESPITIAA@SENA.EDU.CO

Asociar a otras comunicaciones

N.I.S	No. Radicado Relacionado

15-9514

Sogamoso

Señor
Ramón Anselmo Vargas López
Director Regional
SENA Regional Boyacá
ravargasl@sena.edu.co
Sogamoso, Boyacá

Cordial saludo,

Me dirijo a usted con el fin de solicitar la publicación del proceso de compra de materiales de formación para el funcionamiento tecnoparque y tecnoacademia del SENA Regional Boyacá



Firma
Carlos Alirio Becerra Pedraza
Dinamizador innovación y competitividad
Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura
SENA Regional Boyacá

Anexo:

Proforma en PDF y WORD
Ficha técnica por cada uno de los lotes
Estudio de mercado por cada uno de los lotes
Cotizaciones

Proyectó: Nairo Julián Rodríguez Ballesteros – Cargo: Instructor SENNOVA
Álvaro Fernández Acevedo - Cargo: Instructor SENNOVA

