FORMATO ANÁLISIS DE SECTOR

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA ofrece una variedad de programas de formación que tienen como objetivo desarrollar conocimientos técnicos, tecnológicos y valores para la convivencia social, capacitando a las personas para desempeñarse en actividades productivas. Varios de estos programas forman parte del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Dentro de este sistema, el Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria - ASTIN se encarga de respaldar el correcto desarrollo del plan operativo aprobado bajo el código PA_2025_13_97 de la Tecnoacademia Regional Valle.

Conforme el acuerdo 10 del consejo directivo nacional Sena del 2024, las Tecnoacademias son definidas como el mecanismo mediante el cual se realiza orientación vocacional a niños, niñas y adolescentes, o estudiantes que se encuentran vinculados a Instituciones Educativas, con el fin de promover y fortalecer sus capacidades, aptitudes y conocimientos, enfocándose en la resolución de problemas, la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación, en las líneas tecnológicas que para el caso de la Tecnoacademia Regional Valle para el año 2025 corresponden a materiales (nanotecnología), biotecnología, TIC e inteligencia artificial.

En el marco de su misión, el Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria tiene la responsabilidad de llevar a cabo la adquisición de materiales de formación necesarios para apoyar el desarrollo de los diversos programas que se ejecutan actualmente en el SENA – Regional Valle. Esta contratación se enfoca en satisfacer las necesidades de formación relacionadas con las líneas tecnológicas del plan operativo anual de Tecnoacademia Valle, vigente para el año 2025, las cuales impactan positivamente al Distrito de Cali y a otros municipios influenciados por el Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN.

En cuanto al análisis de la conveniencia, el acuerdo 10 del 2024, define a la Tecnoacademia como un mecanismo de intervención, o conjunto de acciones o actividades cuyo propósito es intervenir, reconocer, promover y fortalecer las competencias de la comunidad educativa, las poblaciones beneficiarias de la política a través de las acciones asociadas a la competitividad y desarrollo tecnológico productivo, dentro del marco de la inversión en competitividad y desarrollo tecnológico productivo conforme a la ley 344 de 1996. Este programa está adscrito a la Dirección de Formación Profesional – Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. La Tecnoacademia proporciona entornos de aprendizaje equipados con tecnologías emergentes para fomentar el desarrollo de competencias orientadas hacia la innovación. Esto se logra a través de la formación basada en proyectos, con el objetivo de mejorar el conocimiento práctico que prepare al aprendiz para el mundo laboral, que le permitan ofrecer soluciones innovadoras para empresas y sectores productivos.

En virtud de la formación complementaria que desarrollan los facilitadores de la Tecnoacademia Regional Valle, es necesario la adquisición de materiales para las diferentes líneas tecnológicas que se encuentran enfocadas en solucionar problemáticas reales de los sectores productivos, académicos o gubernamentales.

Las estimaciones se realizan en función de la ejecución anual de los cursos complementarios impartidos por cada facilitador en las líneas de Nanotecnología, Biotecnología, TIC, Electrónica y Exploración Vocacional, esta última ofertada desde al año 2024, en la cual se introduce a los aprendices a las diferentes líneas tecnológicas que tiene la Tecnoacademia, donde se contempla además de las ya referidas la línea tecnológica de Diseño y Prototipado. Dentro del presupuesto se consideran los materiales e insumos necesarios para el funcionamiento del área administrativa y el proceso de psicopedagogía.

Los mantenimientos enumerados garantizarán que los equipos empleados para impartir la formación profesional puedan ser utilizados en condiciones óptimas, lo que facilitará a los aprendices el desarrollo de habilidades que luego podrán aplicar en su transición al ámbito laboral.

El Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN para la vigencia 2025 ofertará los siguientes programas complementarios:

- Reconocimiento de la ciencia, la tecnología y la innovación a partir de metodologías experienciales para alcanzar aprendizajes significativos
- Aplicaciones de la nanociencia y nanotecnología en proyectos de ciencia, tecnología e innovación
- Aplicaciones y desarrollo de procesos biotecnológicos
- Aplicación de la electrónica en proyectos de ciencia y Tecnología
- Diseño y desarrollo de sistemas de información
- Formulación de proyectos de investigación formativa

Estos programas se imparten en 29 fichas de formación en el año, con 800 aprendices matriculados y un (1) proyecto de investigación aplicada ejecutado, donde se integran las líneas tecnológicas de Nanotecnología, Electrónica, TIC y Biotecnología, con enfoque de sostenibilidad.

Área de Destino: Ambientes de la línea de Nanotecnología, Biotecnología, TIC, Exploración Vocacional, Electrónica, Área Administrativa y Proceso de Psicopedagogía de la Tecnoacademia Regional Valle, adscrito al Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN Regional Valle.

La ejecución de estos mantenimientos es esencial para mejorar la calidad de los procesos de formación en cursos complementarios relacionados con áreas como Nanotecnología, Biotecnología, Electrónica, TIC, exploración vocacional e investigación en la Tecnoacademia Regional Valle. Además, estos mantenimientos son clave para el desarrollo de proyectos productivos con un alto potencial, que podrían evolucionar hacia empresas con impacto tecnológico o generar oportunidades destacadas de inserción laboral o comercialización de productos y servicios. Este enfoque fortalece la formación ofrecida por el SENA al integrar a actores adicionales tanto del sector público como del privado.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	F Servicios	81000000	81100000	81101700	81101707	Mantenimiento de equipos de impresión
2	F Servicios	81000000	81100000	81101700	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
3	F Servicios	73000000	73150000	73152100	73152103	Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería

3. ASPECTOS GENERALES:

El interés de mantener los laboratorios del Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria, ASTIN para cumplir con los aspectos técnicos que abarca el estudio del sector respecto al objeto a contratar (Mantenimiento y calibraciones de instrumentos y sistemas de medición) están relacionados directamente con las condiciones técnicas y especificaciones de calidad descritas anteriormente según necesidades de la entidad al igual que las condiciones y prestación del servicio, por lo cual, se requieren ejecutar procesos de mantenimiento y calibración de los equipos utilizados para las prácticas en los laboratorios de la Tecnoacademia, asegurando la confiabilidad de los resultados y la seguridad en la operación de estos. Para la prestación del servicio se procede a buscar las empresas en el ámbito nacional e incluso internacional de ser requerido, obedeciendo al sector de la necesidad citada, para estudiar la viabilidad de ejecutar contrato que cumpla con lo estipulado por las partes interesadas para dar cumplimiento al servicio de mantenimiento y calibración de equipos.

4. CONTEXTO TÉCNICO

Los equipos de la Tecnoacademia operan permanentemente durante los procesos de formación e investigación, por lo tanto, es importante conocer y saber el funcionamiento y puesta en marcha de estos para no tener accidentes, de igual manera se debe hacer un adecuado mantenimiento de los equipos para garantizar óptimas condiciones para poder salvaguardar a las personas que intervienen en su uso, además de evitar daños en los mismos. De esta forma, se evita la obtención de mediciones poco confiables generadas por fallas de los equipos; con un servicio adecuado de mantenimiento, se puede contar con mayor tiempo operativo, ya que, se puede tener información detallada del estado de estos. Además, el contar con la calibración de los equipos permite comparar la medida de un patrón de referencia con la medida del mensurando. Al hacer esto se está aportando niveles de fiabilidad y seguridad en los procesos donde la medición resultante del uso del instrumento tenga lugar, permitiendo tener seguridad en las medidas obtenidas con los mismos

5. CONTEXTO ECONÓMICO.

En la página de la Superintendencia de Sociedades el organismo técnico, adscrito al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, que estimula y apoya el desarrollo del sector empresarial y ejerce la inspección, vigilancia y control de las sociedades mercantiles. Encargada de “Proteger y contribuir al orden público económico facilitando el desarrollo efectivo de las sociedades comerciales del sector real, o atendiendo el manejo oportuno de su insolvencia”. Es la primera empresa de Colombia que contribuye al desarrollo económico y al orden institucional”. Es ante ella que, las empresas presentan sus estados financieros de fin de ejercicio (31 de diciembre). Entre las empresas requeridas se encuentran las vigiladas (Decretos 4350 de 2006 y 2300 de 2008), controladas (Art. 85 de la Ley 222 de 1995) y una muestra de empresas inspeccionadas (Art. 83 de la Ley 222 de 1995). A continuación, se relaciona el balance de estados financieros de algunas empresas que se encuentran en el sector relacionado con el mantenimiento y la calibración de equipos.

APPLUS+ LABORATORIES (900104821-2) Applus + Laboratories (LGAI Technological Center S.A.) es especialista en el desarrollo de soluciones técnicas para mejorar la competitividad de los productos y fomentar la innovación. Nuestra experiencia en ensayo y nuestros laboratorios punteros y reconocidos nos permiten intervenir en toda la cadena de valor de los productos mediante servicios de ensayo, desarrollo de producto, control de calidad y certificación.

IMPOINTER (NIT: 900701630) es una compañía colombiana dedicada a diseñar soluciones para diferentes tipos de sectores productivos en nuestro país, a través de la comercialización de sistemas de instrumentación especializada para laboratorios y herramientas de alta tecnología. Se encarga de contribuir al desarrollo socioeconómico y tecnológico del país, por medio de la comercialización de productos de calidad, con el respaldo de reconocidas marcas a nivel nacional e internacional, dirigidos al sector educativo e industrial de todo el territorio nacional.

NANOMETRIX (NIT:9009352652) es una empresa que brinda asesorías, productos y servicios para equipos de laboratorios, suministros para sistemas de bajo o alto vacío, caracterización de materiales, tratamientos térmicos, así como líneas de equipos de dosificación.

PSI TECNOLOGIA (NIT: 901354838-2) es una empresa líder en el desarrollo de obras civiles, eléctricas y mecánicas para el sector industrial, de servicios e infraestructura civil en Colombia. Así mismo, está orientada al diseño, elaboración y capacitación para el sector industrial y empresarial. La propuesta de valor se encuentra en la ejecución de proyectos que sean técnica y económicamente competitivos, enmarcados en los más altos estándares de gerencia de proyectos y responsabilidad social.

DIDÁCTICAS ELECTRÓNICAS (NIT 900034424) Electrónica I+D es una empresa dedicada al diseño, importación y distribución de tecnología orientada a la educación y desarrollo de prototipos rápidos. Ofrecemos una amplia gama de equipos de medida, equipos de cómputo, herramientas, circuitos integrados y kits para la enseñanza. Misión: Suministrar productos, servicios tecnológicos y soluciones para satisfacer las necesidades del sector educativo, comercial e industrial, agregando valor a través de procesos de investigación y desarrollo.

6. CONTEXTO REGULATORIO

Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública” Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos” Decreto 1082 de 2015. “Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública” Resolución N° 8430 de 1993 “Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”. NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración” DECRETO 1595 DE 2015 “Por el

cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y se modifica el Capítulo VII y la Sección 1 del Capítulo VIII del Título I de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto número 1074 de 2015, y se dictan otras disposiciones". CEA-3.0-02: "Criterios Específicos de Acreditación – Trazabilidad Metrológica" de ONAC.

ESTUDIO DE LA OFERTA

Para hacer la identificación de los proveedores y asegurarse que cumplen con la legalidad de la oferta de sus servicios y productos en el mercado nacional, se hace necesario verificar mediante la página de https://www.contratos.gov.co, para ver cómo ha sido la participación de empresas similares, como oferentes en procesos de contratación con entidades del estado.

Tabla 2. Potenciales proveedores para este proceso.

NIT	RAZON	UBICACIÓN
9009352652	Nanometrix S.A.S	Bogotá
901354838-2	PSI Tecnología	Cali
9001306484	Vortex	Bogotá
900701630	Impointer S.A.S	Pereira

Fuente: Elaboración propia.

ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para realizar el análisis de la demanda, se tuvo como referencia el comportamiento de diversos procesos contractuales desarrollados por esta u otras entidades en vigencias anteriores para contratar el respectivo material de formación o servicio, teniendo en cuenta objetos, contractuales similares publicados en la plataforma SECOP I y II:

Contrato	Objeto	Contratista	Valor	Plazo	Fuente
ASTIN 024-18	Contratar el servicio de calibración y/o medición de los dispositivos de medición de la magnitud dimensional usados en los labortorios del centro ASTIN y la calibración de los patrones que materializan dicha magnitud	FABIAL ALIRIO MORENO ROJAS	$ 44.700.001	7 MESES	https://www.contrato.gov.co/consultas/detalleProceso.donumConstancia=18-13-
VLL-ASTIN_0056_2019	Contratar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de los laboratorios del programa Tecnoacademia Cali	JOHANN MANUEL BALLESTEROS GOMEZ	$ 13.339.901	35 DIAS	https://www.contrato.gov.co/consultas/detalleProcesodonumConstancia=19-13-9963518
VLL-ASTIN-056-2019	Contratar los servicios de mantenimiento preventio y correctivo de los equipos de los laboratorios del programa Tecnoacademia Cali	JOHAN MANUEL BALLESTEROS GOMEZ	$ 13.339.901	35 DIAS	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.donumConstamcia=19-13-9963518
MC-VLL-ASTIN-020-2024	Mantenimiento bienes - contratar el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y/o calibración de los equipos de todas las líneas de la Tecnoacademia cali para la vigencia 2024	3D MAKER TECHNOLOGIES	$ 14.006.340	135 DIAS	https://www.secop.gov.co/CO1ContractsManagement/Tendering/ProcurementContractEdit/View?docUniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.6497396&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1ContractsManagement%2fTendering%2fProcurementContractManagement%2fIndex&prevCtxLbl=Contratos+

Dado en la ciudad de Santiago de Cali, el 03 de julio de 2025

Elaboró: Angélica Rodríguez, Apoyo Gestión Contractual.

Proyectó: Leonid Milfred Ipaz Cuastumal, Experto Técnico