PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:

El presente estudio y documento previo se elabora el 02 de agosto del año 2022

DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:

923069- CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA-TECNOPARQUE-VALLE

ORDENADOR DEL GASTO:

36-02-00-076-923010 CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN-VALLE

OBJETO: CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA LÍNEA DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO CALI 2022.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 Justificación:

Actualmente, la prestación de los servicios en el Tecnoparque Nodo Cali – TPNC, está contextualizada por la difícil coyuntura social, económica y productiva en la región y el país, que fue agudizada en el año 2020 a raíz de la declaración mundial de la emergencia sanitaria. En el ámbito regional, la justificación de los servicios del TPNC tienen una alta relevancia, por cuanto se enmarcan y armonizan con la visión establecida para el año 2032 en el Valle del Cauca, de ser un departamento con altos índices de equidad, competitividad y sostenibilidad en Colombia, mediante la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Con relación a la innovación, la justificación es tal que desde el TPNC debemos hacer contribuciones efectivas, si se considera que el Departamento del Valle del Cauca ocupó el 8° lugar [3,62] en el Pilar de Innovación y Dinámica empresarial (IDC 2019). Inclusive, teniendo en cuenta que, desde el SRCTI, los gremios y empresarios del Valle del Cauca solicitan al SENA en la Regional Valle una mayor contribución para el desarrollo de acciones que conlleven al mejoramiento de la componente I+D+i de este indicador.

Adicionalmente, la justificación de las operaciones y modernización del TPNC en el 2021 tiene relación con algunas de las estrategias propuestas por la ANDI, las cuales se resumen en: i. El Sena, de acuerdo con la Ley 119, tiene las funciones de formación de recursos humanos y el fomento de procesos de innovación y desarrollo tecnológico. ii. Anticiparse a las necesidades de las empresas debe ser una prioridad estratégica para el Sena…por lo que debe estar atento a la definición de estas políticas y a apoyar con programas de formación al crecimiento y la innovación, iii. Las nuevas formas de oferta y demanda de bienes y servicios en los mercados domésticos e internacionales han

conducido a la especialización de la producción, apoyada en el desarrollo tecnológico, el uso intensivo de tecnologías de información, la gestión estratégica, la flexibilidad en el sistema de producción y el empleo. iv. El fortalecimiento de los ecosistemas de CTeI del país reclama, de manera apremiante, una mejor articulación entre los diferentes actores que lo componen: a. Exige focalizar mejor la oferta de servicios de apoyo científico y tecnológico de las universidades y centros de desarrollo tecnológico. b. Demanda un replanteamiento de las relaciones de los actores de mayor tradición en el ecosistema y el sector empresarial, y c. Pide una mayor claridad y capacidad de las compañías para valorar tecnologías y servicios de apoyo a la innovación, v. La tarea clave de la política de CTeI del país debe ser combatir los bajos niveles de innovación en el sector empresarial, fortaleciendo la construcción de capacidades de innovación internas. Se necesita un mayor número de empresas que innoven de manera sistemática e introduzcan más y mejores soluciones (bienes y servicios) en mercados cada vez más sofisticados. Para lograrlo se necesita focalizar mejor los recursos disponibles, acercar de manera más efectiva a la empresa con otros actores del ecosistema, fortalecer las capacidades internas de innovación de las empresas y fomentar la inversión privada en actividades conducentes a la innovación (ANDI, 2017).

De otra parte, la justificación de la oferta de los servicios de Sena en la Regional Valle, sus centros de formación y el Tecnoparque Nodo Cali - TPNC se enfoca en la necesidad planteada por las empresas actuales y nuevas en la región, por lo que es evidente el reto que tenemos de mejorar la oferta de los servicios en la institución, en especial los que promueven el desarrollo tecnológico y la innovación en las empresas y emprendedores.

De acuerdo con la dinámica empresarial que se prevé, a partir de la presente vigencia, los servicios del Tecnoparque Nodo Cali continuarán siendo dirigidos, entre otros, a dar respuesta a las necesidades de: i. Las empresas, gremios e instituciones que conforman los clústers empresariales de Bioenergía, Proteína Blanca, Salud, Macrosnacks, Belleza & Bienestar, Sistema moda, Aeroespacial, Economía digital y TIC, los cuales son algunas de las apuestas productivas que la Cámara de Comercio impulsará en la región, y ii. Las micros, pequeñas y medianas empresas en el Valle del Cauca, teniendo en cuenta que representan más del 80% de las organizaciones de bienes y servicios que generan el 68% del PIB del departamento, y entre el 78 y 82% del empleo formal en el Valle, lo que las convierte el motor de desarrollo y estabilidad económica y social de la región, y, según ACOPI, el reto es que las PYMEs sean más eficientes, productivas e innovadoras.

Debido a que contamos con una economía y empresa diversa, dinámica y exigente, se hace necesario que en el Valle del Cauca, el TPNC se articule con otros actores del Sistema Regional de Ciencia Tecnología e Innovación (SRCTI) y mejore sus capacidades, para dar respuesta a los usuarios interesados en realizar desarrollos tecnológicos que propendan por la innovación, el fortalecimiento empresarial y el emprendimiento en el Departamento del Valle del Cauca y la Región Pacifico de Colombia. Este reto es cada día más exigente, teniendo en cuenta que en estos momentos de crisis económica, social, y productiva, en la región se debe continuar atendiendo las necesidades de base tecnológica e I+D+i de dichas personas, en el propósito de contribuir al incremento de sus índices de productividad y competitividad, en sus sectores económicos y estratégicos, como son la agroindustria, servicios y comercio, así como para facilitar el desarrollo sostenible y la inclusión social del pacífico colombiano.

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”. Es por eso que en el TPNC del Sena Regional Valle (SENNOVA), en el año 2022 continuamos dando respuesta a las necesidades de formación profesional, servicios tecnológicos y de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), entre otros.

De acuerdo con lo establecido en la misión institucional y en la Guía metodológica de la Red de Tecnoparques, la justificación del proyecto también está dada por la necesidad de ofrecer servicios y de realizar contribuciones a la mejora de capacidades técnicas – metodológicas y oportunidades para el desarrollo de proyectos de base tecnológica de personas de: i. Comunidades (Público general y Emprendedores), ii. Empresas (Empresarios y Trabajadores) y iii. Instituciones (Estudiantes, Aprendices, Docentes, Instructores, Profesionales, funcionarios e Investigadores vinculados a los semilleros y grupos de investigación de Universidades, Centros de formación del Sena, entre otros).

El fortalecimiento y las capacidades que se espera consolidar en el TPNC en la vigencia 2021, mejorará la pertinencia y calidad de los servicios en esta dependencia, lo que lo convertirá no solamente en un actor destacado por su contribución al SRCTI, sino que impactará en los talentos de comunidades, empresas e instituciones, por medio del incremento de sus capacidades técnicas y metodológicas para desarrollar prototipos y productos comerciales y la contribución a la consolidación del desarrollo e innovación tecnológica en las empresas de la región y el país, como un factor fundamental del aumento de los indicadores de productividad, innovación, emprendimiento, empleo y competitividad.

Un aspecto fundamental para justificar el proyecto a nivel institucional es que las capacidades y resultados obtenidos a raíz de la implementación de este beneficiaran los cerca de 300 programas de formación del Sena, no solo en los 10 centros de formación de la Regional Valle, si no a nivel regional y nacional, es decir sus aprendices, semilleros, instructores, investigadores y funcionarios, quienes mejoraran sus capacidades y oportunidades para el desarrollo de proyectos de base tecnológica en las líneas tecnológicas de:

- **Biotecnología y Nanotecnología:** En la que se acompañan a personas de comunidades, empresas e instituciones del sector farmacéutico, textil, azucareros, construcción, alimentos, entre otros. Algunos de los prototipos y productos tienen relación con snacks saludables, cafés especiales y materiales para mampostería o construcción. Algunos de los proyectos asesorados están orientados a la reutilización o aprovechamiento de residuos de diferentes sectores agroindustriales, con el fin de generar nuevos productos y están orientados a la obtención de materiales poliméricos con fibras resultantes de la industria azucarera o fiquera. También, con empresas en el desarrollo de proyectos que permitieron obtener nuevos productos que generan valor agregado a partir de los residuos del coco, la piña, el fique, entre otros.

- **Ingeniería y Diseño:** En la que se acompañan 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, mecanizado, termoformado, ruteado CNC, tribología y microscopía electrónica de vacío. Se asesoran proyectos de base tecnológica en empresas del sector metalmecánico, plástico, multi-partes y en general se realizan aportes en los procesos de gestión de calidad en las empresas dedicadas al desarrollo de productos y repuestos industriales.

- **Electrónica y Telecomunicaciones:** En la que se acompañan proyectos de base tecnológica relacionados con control de procesos, automatización, robótica aplicada, microcontroladores, telecomunicaciones y redes, sistemas embebidos, tv digital, procesamiento de señales, automatización industrial, sistemas embebidos y microcontroladores, telecomunicaciones e internet de las cosas, agrónica, electrónica industrial y de potencia, energías renovables, robótica e inteligencia computacional, diseño y simulación de sistemas asistidos por computador, desarrollo de productos biomédicos y clínicos e industria 4.0.

- **Línea de Tecnologías Virtuales:** En la que se acompañan proyectos de base tecnológica relacionados con desarrollo de software, aplicaciones móviles, aplicaciones web, animación digital, big data, aplicaciones basadas en blockchain, videojuegos, animación digital 2D y 3D, captura de movimiento e industria 4.0.

De otra parte, teniendo en cuenta que el Tecnoparque es un programa que está dirigido a todos los colombianos y que actúa como acelerador para el desarrollo de proyectos y productos de I+D+i, en los que se promueve el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento, la Regional Valle del SENA, a través del Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN y el Tecnoparque Nodo Cali, enfrentan un alto reto, para ofrecer respuesta pertinente y de calidad a las necesidades estimadas para el año 2022 en los 10 centros de formación del Sena en la Regional Valle, cerca de 200 usuarios, 100 pequeñas y medianas empresas, y 10 instituciones de educación superior del departamento y la región.

Con el fin de continuar prestando servicios pertinentes y de calidad a las personas de comunidades, empresas e instituciones interesadas en recibir asesoría para el desarrollo de proyectos de base tecnológica, que derivan en prototipos o productos comerciales y servicios, en el año 2022 en el Tecnoparque Nodo Cali – ASTIN, se recibieron recursos para la adquisición de equipos. De esta manera, se espera mejorar las condiciones para asesorar los PBT registrados por los Talentos en las líneas tecnológicas del TPNC de Biotecnología y Nanotecnología - BN, Ingeniería y Diseño (ID), Electrónica y Telecomunicaciones (ET), y Tecnologías Virtuales, así como contribuir al logro de los indicadores de desarrollo e innovación tecnológica de los diferentes actores del sistema nacional de ciencia tecnología e innovación.

A pesar de que el objeto del presente proceso de compra de equipos del ASTIN está enfocado a la línea de biotecnología y nanotecnología, los equipos organizados en los lotes de materiales, ingeniería, mediciones y contenidos serán utilizados en las diferentes tecnológicas del Tecnoparque Nodo Cali, apoyando los procesos de formación de aprendices y los servicios de apoyo a los talentos interesados en materializar sus ideas como prototipos y productos comerciales.

2.2 Análisis de Conveniencia

Hoy día la biotecnología y nanotecnología representan gran interés para las personas que realizan actividades de I+D+i, por cuanto en el caso de la biotecnología permite crear aplicaciones tecnológicas que usa sistemas biológicos, organismos vivos o derivados para generar o modificar productos y procesos para usos específicos. La base científica de sus innovaciones cubre un amplio rango: microbiología, bioquímica, cultivos de células y fermentaciones, biología molecular, ingeniería genética, inmunología, virología, biología celular y cultivo de tejidos, lo que la hace útil para el desarrollo tecnológico de aplicaciones, prototipos y productos de salud, agroindustria, alimentos, entre otros. En el caso de la nanotecnología, como rama de la tecnología que se basa en los procesos que se pueden realizar sobre la materia a escala nanométrica (millonésima parte del milímetro), es aplicable a productos de uso fármaco, cosméticos, nutrientes, aromatizantes o saborizantes, plaguicidas, productos sanitarios para animales, entre otros.

El diseño se complementa con la ingeniería y es fundamental para el ejercicio de esta, por cuanto incluye técnicas y tecnologías para desarrollar materiales, estructuras, maquinarias o sistemas que sean la solución para muchos de los problemas que se presentan en el desarrollo de prototipos y productos por parte de los emprendedores, las empresas y las instituciones.

La transformación digital es el tren que no debemos dejar pasar. Para las empresas que desean permanecer en el mercado y ser más competitivas en sus sectores, requieren adoptar la digitalización como parte fundamental de su evolución…cientos de empresas trabajan en serie con

procesos debidamente automatizados para responder a la fuerte demanda de productos y soluciones en el mercado. Cuando una empresa se determina a dar este gran paso, está abriendo la puerta a una nueva productividad, mayor eficiencia en la optimización de los procesos, reducción de costos y más que nada a herramientas que permiten reducir el impacto ambiental e impulsar la sostenibilidad.

Durante mucho tiempo, los softwares de supervisión o de análisis de datos, el uso masivo de los sensores, solo estaban disponibles para los fabricantes y las empresas más grandes que tenían el tiempo y el dinero para implementarlos. Ahora, las empresas, organizaciones y fábricas de todos los tamaños pueden aprovechar estas herramientas para optimizar la producción, reducir el consumo de energía y materia prima, y mitigar las fallas en el sistema y optimizar el mantenimiento…ahora, a través de tecnologías de realidad aumentada y equipos automatizados cada operario puede ver en tiempo real y con más datos dónde se está generando el problema para resolverlo de raíz y en tiempos muy reducidos. Estas son igualmente, tecnologías que permiten ejecutar servicios de soporte y mantenimiento remotamente llevando así a una optimización en tiempos, dejando el registro de la intervención, entregando una mayor eficiencia y reduciendo el costo de mantenimiento.

Esto sucede mucho en grandes industrias, en las que se puede implementar un sistema de sensores remotos, sistemas de gestión y aplicaciones del IoT dentro de una arquitectura de automatización. Ahora, no hablamos de integrar tecnologías por el mero hecho de integrarlas, sino de transformar la forma de gestionar el trabajo, el negocio y la productividad.

Lo importante es comenzar y tener una política de digitalización junto con un líder encargado de implementar la transformación digital en la empresa y capaz de definir los pasos para llegar al objetivo. Construir un camino definido junto con los proveedores, sistemas, desarrollos, innovaciones y recursos. No olvidemos que, la industria 4.0 no es solo una mentalidad, es la única forma de garantizar que la empresa tenga un futuro dentro de la industria y frente a un mercado global altamente competitivo. Adaptado de https://forbes.co/2020/05/28/tecnologia/cual-es-el-impacto-de-la-industria-4-0-en-las-empresas-colombianas/

Con lo anterior, se reconoce que para dar respuesta a las necesidades de las personas de comunidades, empresas e instituciones del país, del Departamento del Valle y de la Región Pacifico de Colombia, relacionadas con el desarrollo e innovación de prototipos y productos, en el TPNC se ha generado una serie de nuevas demandas y retos, por lo que se requiere adquirir equipos con el fin de mejorar las condiciones para prestar los servicios misionales de asesoría al desarrollo de Proyectos de Base Tecnológica – PBT, en sus líneas tecnológicas de BN, ID, ET y TV.

La adquisición de los equipos priorizados tiene asidero en la necesidad del TPNC de dar respuesta con pertinencia y calidad a las personas de comunidades, empresas e instituciones, según la necesidad y justificación argumentada en el proyecto aprobado para la vigencia 2022 por el Sena – SENNOVA (SGPS 9145 de 2022), en el que se manifiesta que el Sena mantiene el reto de responder a dichas necesidades del país y las regiones, a través de la asesoría al desarrollo de PBT para la materialización de prototipos funcionales y precomerciales de productos y servicios que den solución a las necesidades de desarrollo tecnológico, complementando la cadena de valor del SNCTI de Colombia en articulación con otros actores.

De otra parte, en el análisis del contexto social, económico, productivo y tecnológico realizado en la Red de Tecnoparques del Sena – SENNOVA, el Sena Regional Valle, el Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN y el Tecnoparque Nodo Cali, se han identificado necesidades y situaciones que desfavorecen el logro y la mejora de los indicadores de productividad y competitividad en las comunidades, empresas e instituciones, los cuales están relacionados con las insuficientes capacidades del TPNC, para que las personas realicen desarrollos tecnológicos de

prototipos y productos como elemento fundamentales de la innovación, la productividad y el emprendimiento.

En el contexto de la demanda, se ha observado que las personas requieren nuevos y mejorados productos y servicios para la salud, el uso personal, el hogar, la educación, el transporte, entre otros, que deben ser desarrollados e innovados, y no cuentan con las capacidades suficientes y los recursos para su materialización como prototipos y productos comerciales. En el contexto de la oferta, la Regional Valle, el ASTIN y el TPNC tienen capacidades insuficientes para dar respuesta a las necesidades en las líneas tecnológicas establecidas por el Sena SENNOVA de BN, ID, ET y TV. En tal sentido, el fortalecimiento de las capacidades de infraestructura tecnológica del TPNC, está relacionado con la adquisición y mejoramiento de los bienes para que los Talentos desarrollen proyectos en las líneas tecnológicas mencionadas. En el caso de las líneas tecnológicas del TPNC se requiere adquirir equipos: BN para realizar la preparación y análisis de los componentes y materias primas. ID para elaborar prototipos y productos estructurales. ET para elaborar dispositivos relacionados con IoT e Industria 4.0, y TV para realidad virtual y aumentada.

Teniendo en cuenta que los equipos solicitados en el presente requerimiento son utilizados para desarrollar proyectos de base tecnológica que derivan en prototipos y/o productos comerciales con todas las funcionalidades y prestaciones tecnológicas para su posible incursión en el mercado de tecnología o aplicaciones empresariales, deben ser suministrados por oferentes nacionales e internacionales acreditados para tal fin con las más altas prestaciones, calidades, entre otros.

Por lo tanto, de conformidad con lo dispuesto en el Articulo 25, numerales 7 y 12 de Ia Ley 80 de 1993, el Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Art 94 de Ia ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales reglamentan la modalidad de selección de menor cuantía, el Centro de Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN y el Tecnoparque Valle adelantarán la contratación descrita a continuación.

Dado que en el país existen diversos proveedores de los equipos descritos en los siguientes ítems para los laboratorios de estos programas, la forma más conveniente para adelantar el trámite de contratación de estos servicios es mediante el proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía, debido a que no hay un Acuerdo Marco de Precio por la Tienda Virtual que ofrezca la venta de todos los elementos requeridos en el presente proceso.

La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia.

3. Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad

Código UNSPSC	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
80111600	76-9230 Contratar la compra de equipos de laboratorio para la línea de biotecnología y nanotecnología del Tecnoparque Nodo Cali 2022.	$199.500.000	Elizabeth Cárdenas Berrio	Calle 52 2 bis 15 – Barrio Salomia – Cali.

ESPACIO EN BLANCO

4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC): El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

Lote 1. Equipos para materiales.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	C	30000000	30160000	30161900	30191906	Moldes
2	C	22000000	22100000	22101900	22101902	Mezcladora de argamasa, pañete o mortero
3	C	22000000	22100000	22101900	22101902	Mezcladora de argamasa, pañete o mortero
4	D	41000000	41100000	41103200	41103211	Equipos para aguas residuales de laboratorio
5	C	23000000	23150000	23151800	23151807	Secadores por congelación o liofilizadores

Lote 2. Equipos para ingeniería.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	D	41000000	41110000	41111600	41111615	Sistemas de medición láser
2	D	39000000	39120000	39121600	39121635	Regulador de voltaje

Lote 3. Equipos para mediciones.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)					
ITEM	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCION**
1	41000000	41110000	41113600	41113630	Multímetros
2	23000000	23270000	23271400	23271417	Máquina de soldadura con estaño
3	41000000	41110000	41112200	41112210	Termómetros de lectura remota
4	46000000	46190000	46191500	46191510	Dispositivo de observación térmica
5	41000000	41100000	41103300	41103311	Manómetros
6	41000000	41110000	41114600	41114624	Probadores de vibración
7	42000000	42180000	42183000	42183053	Medidor de distancia entre pupilas

Lote 4. Equipos para contenidos.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	E	45000000	45120000	45121500	45121516	Cámaras grabadoras o video cámaras digitales
2	E	45000000	45120000	45121600	45121601	Flashes o iluminación para cámaras

3	E	45000000	4511000	45111600	45111603	Pantallas o des plegadores para proyección
4	E	52000000	52160000	52161500	52161520	Micrófonos
5	E	43000000	43210000	43211900	43211907	Cascos de realidad virtual

5. OBJETO

CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA LÍNEA DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO CALI 2022.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

6.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS:

Lote 1. Equipos para materiales.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Molde triple cubos	Molde triple para conformar muestras cúbicas (2 pulgadas o 50 mm) de cemento y mortero en grupos de 3, para ensayos de resistencia a la compresión del cemento Portland, mortero, cal, yeso y otros compuestos de refrentado.	UNIDAD	1
2	Batidora N50-B	N-50. B. Amasadora planetaria fabricada según las normas ASTM C305, AASHTO T162 para mezclar pastas y morteros en pruebas de cementos hidráulicos, con transmisión de velocidades de 139/285/591 rpm. Incluye motor eléctrico de 1/6 HP, paleta y recipiente de acero inoxidable de 5 Litros y dispositivo para ajustar la altura entre 0.03" y 0.1" (0.8 y 2.5 mm). Operable a 110V/60Hz.	UNIDAD	1
3	Turbidímetro portátil	Turbidímetro portátil diseñado de acuerdo con el método de USEPA 180.1	UNIDAD	1

El presupuesto estimado que arrojo el promedio para el Lote No. 1 es de **CUARENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($45.481.800)** incluido todos los impuestos.

ESPACIO EN BLANCO

Lote 2. Equipos para ingeniería.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Scanner 3D einscan pro-hd, shinning 3D	✓ Tecnologia: Standard Scan, Body Scan, Face Scan ✓ País de Origen: Taiwán ✓ Peso: 1.13 kg ✓ Volumen de Trabajo: 209*160mm - 310*240mm ✓ Composición: Aluminio ✓ Voltaje: 110V/220V ✓ Sistema Operativo: Windows 10, 64bit ✓ Software: ExScan Pro, Solid Edge SHINING 3D Edition ✓ Resolución: Hasta 0,045 mm - Hasta 0,1 mm Incluye Industrial pack einscan PRO	UNIDAD	1
2	UPS	• **FASE:** ✓ Monofásico • **ENTRADA AC:** ✓ Voltaje: 110 Voltios, 115, 120 ✓ Rango: -30%, +25% ✓ Frecuencia: 50h – 60 Hertz **SALIDA AC** ✓ Voltaje: 110 Voltios, 115, 120 ✓ Regulador de Voltaje: (+/- 10%) ✓ Frecuencia: 60 Hz ✓ Regulador de Frecuencia: (+/- 1Hz) ✓ Forma de Onda: Modificado desde la onda ✓ Tiempo de Transferencia: Menos de 6 ms ✓ Potencia Aparente Nominal: 2000 VA ✓ Potencia Activa Nominal de Salida: 1200 W ✓ Corriente Nominal de Salida: 3,5 Am **BATERÍA:** ✓ Tipo de Batería: 12 Volts / 7 Ah * 1 PC ✓ Tiempo de Duración: 12 – 15 minutos ✓ Tiempo de Recarga: 6 Horas hasta el 90% después de la carga total.	UNIDAD	3

El presupuesto estimado que arrojo el promedio para el Lote No. 2 es de **CINCUENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($51.850.680)** incluido todos los impuestos.

ESPACIO EN BLANCO

Lote 3. Equipos para mediciones.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Multímetro digital	Detector de voltaje sin contacto integrada y la función AutoV/LoZ evita las lecturas falsas producidas por voltaje fantasma	UNIDAD	1
2	Estación de calor y soldadura	Soldador con Temperaturas entre 150 y 500ºC. Temperaturas Pistola de Aire entre 100 y 420 ºC. Flujo de aire de hasta 24 L por metro. Punta del Soldador Intercambiable. Núcleo Cerámico del Soldador cambiable, Leds Indicadores, Pantallas LCD, Control manual de potencia y Temperatura, Nivel de Aire Regulable	UNIDAD	1
3	Probador de fase - secuencia de fase	Muestra la orientación de fase gráfica, Comprueba el estado de la secuencia de fase y la fase, Prueba hasta 600 VAC y muestra la orientación de fase gráfica en la pantalla LCD grande, Carcasa duradera de doble moldeado, pinzas de cocodrilo fáciles de usar con mandíbulas anchas	UNIDAD	1
4	Manómetro/Datalogger de presión diferencial	Rango de 29 psi, 10 unidades de medida seleccionables, Almacena 99 lecturas manualmente, Registro de datos de fecha/hora y almacena lecturas en una tarjeta SD en formato Excel para una fácil transferencia a un PC, Grabar/recuperar lecturas máx/min	UNIDAD	1
5	Medidor de Distancia Láser	Item is a Class II laser product, 1mW power output, Measures from 2" to 115' (0.05 to 35m Laser measurement accurate to 0.08 inches at 32 feet Historical Storage recalls the previous 10 records (measurements or calculated results) Automatically calculates Area and Volume Indirect measurement using Pythagorean theorem	UNIDAD	1

El presupuesto estimado que arrojo el promedio para el Lote No. 3 es de **SIETE MILLONES SEISCIENTOS QUINCE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($7.615.453)** incluido todos los impuestos.

Lote 4. Equipos para contenidos.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Videocámara	Lente de zoom óptico de 20x integrada y un sensor tipo de 1 control manual para iris, zoom y enfoque grabación 4k a hasta 60p y fhd hasta 120p dci 4k, uhd y hd en mov, mp4 pantalla táctil oled de 5" que permita transmisión en vivo en plataformas de redes sociales con transiciones, título, imagen en imagen y clave chroma. Enfoque automático de alta velocidad.	UNIDAD	1
2	Kit de luces para video	Luz led de vídeo profesional, ajuste de brillo preciso del 10 al 100 %, 4 luces led con trípode. Los trípodes deben permitir ajustar la altura de las luces.	UNIDAD	1

3	Pantalla de fondo verde croma	Fondo para televisión, producción de contenidos audiovisuales, video. Pantalla croma, que permite a los editores de video aislar y eliminar un color elegido (normalmente el verde) y luego reemplazarlo por otro vídeo, imagen o crear efectos especiales. Pantalla croma de 2m x 2m.	UNIDAD	1
4	Micrófono inalámbrico de solapa	Sistema de micrófono inalámbrico con señales potentes y estables, que utiliza una banda de frecuencia uhf, con 16 canales seleccionables en el rango de frecuencia de 519-551 Mhz, para un funcionamiento sin interferencias, alcance inalámbrico de hasta 50 m 164 pies.	UNIDAD	1

El presupuesto estimado que arrojo el promedio para el Lote No. 4 es de **TREINTA Y CINCO MILLONES TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($35.036.646)** incluido todos los impuestos.

El valor total estimado que arrojo el promedio del estudio de mercado del presente proceso es **CIENTO TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($139.984.580)** incluido todos los impuestos.

NOTA: SI SE PRESENTAN PROVEEDORES CON PROPUESTAS MAS ECONOMICAS, EL CENTRO ASTIN SE RESERVA EL DERECHO DE INCREMENTAR LAS CANTIDADES, TENIENDO EN CUENTA LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y LA NECESIDAD EXISTENTE EN EL CENTRO ASTIN

NOTA 1: El presupuesto asignado para esta contratación comprende todos los costos que pueda generar la misma (Administrativos, operativos, financieros, tributarios, etc.), por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos en que llegare a incurrir en la ejecución del contrato.

NOTA 2: Los proponentes interesados en el proceso no pueden superar los valores del promedio del estudio de mercado (Precios Unitarios y precio total). **so pena de rechazo.**

NOTA 3: Se recibe la presentación de una (1) oferta por proponente. El proponente puede presentar su oferta por uno o varios lotes. La propuesta se debe presentar por la totalidad de los ítems correspondientes al lote que se oferte.

NOTA 4: Los oferentes deben demostrar experiencia en la comercialización de los equipos solicitados en cada lote según sea requerido, la cual se evidenciará a través de los contratos y certificaciones, y de los códigos UNPSC reportados en el Registro Único de Proponentes.

NOTA 5: Si se presentan oferentes “No responsables del IVA” en el análisis económico del precio más bajo se tendrá en cuenta el valor total de la oferta.

NOTA 6: Indicar si el valor del IVA está incluido en la oferta. Con relación al IVA el proponente debe discriminar en la oferta este impuesto, si es responsable del IVA, en caso de no indicarlo, este nuevo valor no será reconocido por el SENA y el proveedor deberá asumir el costo del impuesto.

NOTA 7: El proponente deberá ofertar la totalidad de los equipos solicitados en el proceso por la entidad, teniendo en cuenta su nombre, funcionalidad, características, unidad de medida y cantidad.

NOTA 8: Al formular la propuesta deberá tener en cuenta todos los gastos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización o ejecución del contrato, como impuestos, tributos constitución de las garantías en caso de que se requiera, son de cargo exclusivo del oferente,

suministro, transporte, talento humano y demás gastos para el debido cumplimiento. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

NOTA 9: El SENA solo pagará los precios contratados y, por lo tanto, no reconocerá suma alguna por impuesto ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la Entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

6.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS:

A los oferentes interesados en participar se recomienda que antes de elaborar y presentar sus propuestas tengan en cuenta los siguientes requisitos:

- Los equipos pueden ser suministrados por proveedores directos y autorizados por los fabricantes o por proveedores que actúan en la cadena de comercialización realizando la reventa de los equipos. En cualquier caso, el oferente de cada lote y equipo deberá enviar la constancia, en la que se compromete a la garantía mínima, garantía adicional, instalación, puesta en funcionamiento, capacitación y mantenimiento preventivo adicional, realizados por profesional certificado.
- Los equipos ofertados por el proponente en cada lote deberán corresponder a los solicitados por la entidad, según su nombre, funcionalidad, características, unidad de medida y cantidad. En cada uno de los lotes, el oferente deberá anexar la información solicitada en la tabla, numeral 16.1.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS.
- Los equipos y accesorios por suministrar por el oferente deben ser nuevos y originales. El oferente deberá enviar la respectiva constancia.
- En caso de que aplique, los equipos deben contar con software licenciado para su uso en aplicaciones educativas, investigativas y de desarrollo tecnológico. El oferente deberá enviar la respectiva constancia.
- El oferente debe suministrar la hoja de datos (Data Sheet) y los manuales de operación y mantenimiento de cada uno de los equipos a suministrar, elaborados exclusivamente por el fabricante de estos. En el caso de los equipos de cada lote, el oferente deberá enviar los respectivos documentos.
- Los equipos deben tener garantía mínima de un año por defectos de fabricación y en caso de devolución al proveedor deben ser cambiados y entregados al ASTIN Sena en un periodo no mayor de 10 días. El oferente deberá enviar la respectiva constancia.
- El costo y entrega de los equipos realizado por el proveedor en cada lote debe tener incluido servicio de mantenimiento preventivo en el primer año de uso después de su entrega y se valorará adicionalmente el servicio de mantenimiento preventivo del segundo año. Es decir, el oferente deberá enviar la respectiva constancia en la que confirma que cada equipo, en cada lote, tendrá el servicio de mantenimiento en el primer año incluido en el costo del equipo y por la oferta de mantenimiento del segundo año recibirá puntos adicionales en la evaluación.
- Los equipos deben ser entregados por el proveedor a satisfacción del Supervisor del contrato por parte del Sena. El oferente deberá anexar una constancia en la que se compromete a realizar la entrega, instalación, puesta en funcionamiento y capacitación del uso de los equipos, mantenimiento adicional, según aplique, por profesionales certificados por los fabricantes y/o distribuidor, en el Tecnoparque Nodo Cali.
- Los proveedores seleccionados en cada lote y para cada uno de los equipos deberán programar y ejecutar una capacitación, según aplique y por concertar con el Supervisor del

contrato del Sena, que debe tener el siguiente alcance: i. Estar enfocada al uso, operación y mantenimiento general de los equipos. ii. Tener una duración entre 1 y 4 horas. iii. Ser programada presencialmente junto con la entrega de los equipos en las instalaciones del Tecnoparque Nodo Cali. iv. Ser realizada por profesionales certificados por los fabricantes y/o distribuidor. v. Hacer entrega de los manuales de instalación, uso, operación y mantenimiento de los equipos. Los aspectos ampliados y solicitados en este ítem deberán ser anexados en la constancia anterior.

Las evidencias correspondientes a cada uno de los requisitos anteriormente relacionadas deben ser organizadas y entregadas por los oferentes para cada lote y serán tenidas en cuenta para la evaluación de sus respectivas propuestas.

7. ANALISIS DEL SECTOR

En desarrollo de lo señalado en el Decreto 1082 de 2015, cuando define que “La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo”, el SENA elaboró el presente documento, en el que se plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que origina el proceso de contratación para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad. De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y cómo pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quién pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada.

En un mundo en el que la economía del conocimiento es cada vez más importante como fuente de ventajas competitivas, la educación y la formación de capacidades laborales son esenciales para un país exitoso. Existe una relación directa entre mejoras en educación y mejoras en productividad, por lo cual el mejoramiento del capital humano es fundamental para avanzar hacia la prosperidad colectiva. Las experiencias exitosas de transformación productiva han logrado una articulación entre sus esfuerzos de capacitación y acumulación de conocimiento específico, y las potencialidades de los sectores productivos.

El crecimiento sostenible de Colombia y su desarrollo económico y social se puede lograr si tenemos una industria competitiva y particularmente innovadora. Para alcanzar este tipo de industria es necesario fortalecer las capacidades de generación de nuevo conocimiento, condición necesaria para la innovación, la cual a su vez nos abrirá el camino para competir globalmente con productos y servicios de alto valor agregado.

7.1 ASPECTOS GENERALES

Las actividades de los laboratorios de las líneas tecnológicas de Tecnoparque aportan al cumplimiento de las metas establecidas para la vigencia 2022 en el desarrollo y ejecución de proyectos de I+D+i del SENA. Por lo tanto, es necesaria la adquisición de equipos con lo que se espera alcanzar mejores condiciones para lograr una ejecución exitosa de los servicios ofrecidos por esta dependencia; como son proyectos de base tecnológica y articulación con grupos de investigación, con los cuales se contribuye al fortalecimiento del SENA para cumplir las metas asignadas en la vigencia y al logro de los indicadores de productividad e innovación de las usuarios, emprendedores y las empresas e instituciones del país.

El Tecnoparque Nodo Cali - ASTIN requiere ejecutar procesos de compra de equipos destinados a las líneas de electrónica y telecomunicaciones, y de tecnologías virtuales, para garantizar las condiciones de infraestructura tecnológica requeridas para que los Talentos desarrollen proyectos de base tecnológica relacionados con los focos de industria 4.0, realidad virtual y realidad aumentada, entre otros.

Los equipos a contratar fueron solicitados en el proyecto SGPS 9145 de 2022 de SENNOVA – SENA (y los cambios en la solicitud de los mismos fueron debidamente justificados ante SENNOVA – SENA), lo que requiere que los bienes contratados por el ASTIN – Tecnoparque Nodo Cali con los proveedores, sean suministrados cumpliendo las condiciones comerciales establecidas para uso en aplicaciones de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, por lo que también se requiere que algunos casos se ejecuten procesos de calibración de equipos usados para la ejecución de ensayos de caracterización y análisis físico químico, con el fin de garantizar el cumplimiento de requisitos de acreditación de pruebas y ensayos ante el ONAC, asegurando la confiabilidad de los resultados, con lo que se fortalece el portafolio de servicios tecnológicos y se apoya la asesoría en proyectos de formación, de investigación aplicada y desarrollo tecnológico en el TPNC.

Teniendo en cuenta que los equipos a contratar tienen como objetivo fortalecer las condiciones del TPNC, para la prestación de los servicios de asesoría a los Talentos interesados en desarrollar proyectos de base tecnológica que derivan en la materialización de prototipos y productos comerciales, los proveedores deberán suministrar dichos bienes y servicios, asegurando su pertinencia y calidad; cumpliendo con las especificaciones técnicas y calidades solicitadas, y proporcionando los elementos entregables adicionales como accesorios, garantías, certificados e informes.

Con la adquisición de los equipos se espera que el TPNC continúe fortaleciendo sus capacidades y mejore las condiciones para la prestación del servicio con pertinencia y calidad a los Talentos, contribuya al logro de los indicadores de productividad e innovación de las personas de comunidades, empresas e instituciones y para el cumplimiento de las metas establecidas al ASTIN en el TPNC en la vigencia 2022.

A. Contexto económico

Colombia ha diseñado una estrategia de competitividad de largo plazo que se fundamenta en la necesidad de realizar una transformación productiva, la cual implica producir más y mejor de lo que tenga mercados dinámicos a nivel local e internacional, y producir e innovar bienes y servicios de mayor valor agregado y sofisticación tecnológica. Para lograr este objetivo, se debe trabajar en impulsar el desarrollo de sectores de clase mundial y los enmarcados en los programas de economía naranja y productividad que promueve el Gobierno Nacional. Adicionalmente, con esto se busca un salto en la productividad y el empleo en los sectores tradicionales, avanzar en la formalización laboral y empresarial, el fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) y en estrategias transversales que permitan la eliminación de barreras para la competencia y el crecimiento de la inversión, dentro de las cuales se encuentra el fortalecimiento de la educación y las destrezas laborales.

Colombia ha presentado un aumento en el presupuesto con relación al año 2018, pasando de 38.5 billones de pesos a 44.1 billones en el año 2020. Es de notar que para el año 2025, se ha trazado el reto de ser el país más educado de América Latina. Con la restructuración, en el año 2011, del Sistema General de Regalías, el cual genero el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) por medio del cual se destina el 10% de las regalías al financiamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación en las distintas regiones del país.

Recientemente se destinaron 78.500 millones para la investigación en las Instituciones para programas o proyectos de Ciencia y Tecnología a través de Colciencias. Por lo anterior, el Gobierno Nacional hizo un llamado a la coherencia y al reconocimiento de los avances del sector como un acto de responsabilidad con el país. Así mismo, recordó que el diálogo respetuoso y constructivo ha sido la base para avanzar y que el país espera ejecutar los recursos, en mejorar en calidad, en ofrecer mejores oportunidades a los jóvenes de las regiones, en reconocer el trabajo de los formadores y, junto con el nuevo ministerio de Ciencia y Tecnología, avanzar en producción y desarrollo científico.

En la región latinoamericana, solo Brasil supera el 1% de su PIB en inversión, mientras Colombia, que busca entrar en la OCDE, llega solo al 0,2%, cifra que sube hasta el 0,5 al reunir todas las actividades de CTI. La meta en el país, de acuerdo con Alejandro Olaya, subdirector del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Colciencias, es que en el 2025 la inversión en este campo llegue al 1% del PIB.

Colombia, por primera vez desde el 2007, asignó a la educación este año un presupuesto superior al de defensa: 28,9 billones de pesos. Y para el 2025, se trazó el reto de ser el país más educado de América Latina. Con la restructuración, en el año 2011, del Sistema General de Regalías, se introdujo el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) por medio del cual se destina el 10% de las regalías al financiamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación en las distintas regiones del país.

En este sentido, el Tecnoparque es un escenario de aprendizaje, desarrollo tecnológico e innovación dotado de tecnologías emergentes para desarrollar competencias orientadas en la innovación a través de la asesoría y desarrollo de proyectos de base tecnológica, lo que permite optimizar el conocimiento útil que habilite a los aprendices, estudiantes, profesionales, investigadores, emprendedores y empresarios en el mundo del trabajo y de la Ciencia, Tecnología e Innovación, con soluciones innovadoras para las empresas y los sectores productivos.

El conocimiento es visto como un proceso integrado que se inicia con el interés y la curiosidad, se construye a través de la investigación y crece en múltiples disciplinas científicas básicas y aplicadas, que innovan y avanzan hacia el desarrollo y bienestar social, cultural y económico. En el estado actual de conocimientos, aún se tiene como sueño no muy lejano ver la materia a escala atómica, seguir los procesos biológicos en tiempo real y en tres dimensiones.

En una sociedad influenciada por la ciencia y la tecnología, todo ciudadano necesita de una cultura científico-tecnológica para entender, integrarse y actuar en el mundo que lo rodea. Dado el amplio espectro que abarcan las ciencias en la vida del hombre, los objetivos de su enseñanza dentro del espacio obligatorio del sistema educativo no deben apuntar a la formación de científicos tradicionales, sino a impartir un concepto de ciencia para todos que desarrolle actitudes y aptitudes científicas que tengan utilidad genuina en la vida real, actual.

De otra parte, según un artículo publicado el 18 de mayo de 2019 en la revista Portafolio, el país ha comenzado a valorar la ciencia, la tecnología y la innovación, lo cual se demuestra con convocatorias como la comisión de sabios y la transformación de Colciencias a Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Pardo Martínez (2018) Portafolio https://www.portafolio.co/economia/el-reto-de-invertir-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion-en-colombia-529537.

Se han incrementado las inversiones en actividades de ciencia en 1.5% como porcentaje del producto interno bruto e intentar resolver los problemas de la sociedad basado en el conocimiento son iniciativas importantes para que el país logre un mejor resultado en crecimiento y desarrollo.

Colombia para el 2025, se trazó el reto de ser el país más educado de América Latina. Con la restructuración, en el año 2011, del Sistema General de Regalías, se introdujo el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) por medio del cual se destina el 10% de las regalías al financiamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación en las distintas regiones del país.

En este sentido, se pretende que las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Cali sean un escenario de aprendizaje, desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de conocimiento dotado de tecnologías emergentes para desarrollar competencias orientadas en la innovación a través de la formulación de proyectos, para optimizar el conocimiento útil que habilite a los aprendices para el mundo del trabajo con soluciones innovadoras para las empresas y los sectores productivos. Lo anterior se complementa con la política de desarrollo del país enfocada a la economía naranja, que impulsa actualmente el gobierno, y está centrada en fortalecer y crear mecanismos para desarrollar el potencial económico de la cultura y generar condiciones que permitan el desarrollo sostenible. http://www.mincultura.gov.co/Economa%20Naranja/economianaranja.html).

La Superintendencia de Sociedades requiere cada año a un número determinado de empresas para la presentación de 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 de actividades de distribución de equipos de laboratorio.

NIT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	TOTAL ACTIVO	OBLIGACIONES FINANCIERAS
800002784	LABORATORIOS VETERLAND LTDA.	BOGOTA D.C.	$ 97.305	$ 754.383	$ 4.655.096
800007355	LABORATORIOS AUROFARMA S.A.	CUNDINAMARCA	$ 1.464.769	$ 2.239.866	$ 4.981.067
800011207	SUMINISTRO MATERIAS COLORANTES S.A.	ANTIOQUIA	$ 1.522.968	$ 3.512.217	$ 12.794.776
800012292	EVA VAN HARMANNI LTDA	BOGOTA D.C.	$ 805.384	$ 1.938.261	$ 3.288.751
800012778	DORICOLOR S.A.	ANTIOQUIA	$ 269.762)	$ 1.942.202	$ 13.394.462
800013455	MICROFERTISA S.A.	BOGOTA D.C.	$ 18.845	$ 2.299.585	$ 13.522.463
800013834	LABORATORIOS LA SANTE S.A.	BOGOTA D.C.	$ 24.267.418	$ 53.673.773	$ 229.128.225
800014338	LABORATORIOS NATURAL FRESHLY INFABO LTDA INST FARMACOLOGICO BOTANICO	CUNDINAMARCA	$ 7.793.787	$ 12.341.510	$ 28.835.632
800015603	QUIMICA BASICA S.A.	ANTIOQUIA	$ 529.276	$ 5.123.257	$ 9.145.871
800015963	METALQUIMICA COLOMBIANA LTDA.	BOGOTA D.C.	$ 1.764.930	$ 3.271.847	$ 5.516.253
800018359	BELSTAR S.A.	CUNDINAMARCA	$ 52.089.904	$ 198.083.241	$ 648.884.526
800018488	AGROQUIMICOS ARROCEROS DE COLOMBIA S.A.	TOLIMA	$ 6.842.044	$ 17.171.371	$ 22.003.598
800019615	SYMRISE LTDA	BOGOTA D.C.	$ 15.430.997	$ 32.589.040	$ 86.029.187
800020808	BLISTECO S.A.	BOGOTA D.C.	$ 100.304	$ 6.719.947	$ 8.331.579
800026092	H.B. FULLER COLOMBIA S.A.S	ANTIOQUIA	$ 3.524.609	$ 15.874.418	$ 52.694.359
800027867	INDUSTRIAS BASICAS DE CALDAS S.A.	CALDAS	$ 7.643.718	$ 30.759.210	$ 35.989.273
800032484	BIOCHEM FARMACEUTICA DE COLOMBIA LTDA.	BOGOTA D.C.	$ 7.650.673	$ 17.949.531	$ 36.298.524

800034353	R +V PRODUCTORA DE JABONES S.A.	ANTIOQUIA	$ 1.837.492	$ 2.733.183	$ 4.806.231
800035660	COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS INDUSTRIALES COMPROIND LTDA	BOGOTA D.C.	$ 1.362.303	$ 3.418.530	$ 5.674.126
800044807	STEPAN COLOMBIA S.A.S.	BOGOTA D.C.	$ 7.367.581	$ 14.438.618	$ 46.036.367
800044949	LABORATORIO INDUSTRIAL ANDINO LTDA LIA LTDA	BOGOTA D.C.	$ 714.012	$ 872.818	$ 1.530.197
800045311	LABORATORIOS BEST S A	BOGOTA D.C.	$ 403.030	$ 1.872.847	$ 15.983.257

Algunas de las empresas de interés para el TPNC que pueden suministrar equipos de laboratorio, según el precio y calidad son:

ALLSCIENCE: Se especializa en suministrar equipos, reactivos y equipos a laboratorios de investigación y control de calidad. Tenemos más de 20 años de experiencia, con expertos en el área que te ofrecerán la mejor guía a la hora de elegir tus productos. Además, ponemos a tu disposición técnicos especializados en diferentes países de Latinoamérica, en caso de que requieras soporte técnico en el sitio.

PROFINAS LTDA. Es una empresa comercializadora de productos químicos y material de laboratorio que busca satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, para lo cual cuenta con un personal competente, con metodologías apropiadas para el manejo de los productos que distribuye y la infraestructura más adecuada. Además, se preocupa por el mejoramiento continuo en sus procesos administrativos y comerciales para garantizar excelente servicio al cliente. Como consecuencia de ello obtiene rendimientos apropiados para el beneficio de sus accionistas y la auto sostenibilidad de la empresa.

ALFA Y OMEGA INSTRUMENTACIONES. Es una empresa especialista en Equipos e instrumentación analítica y complementaria para laboratorios y la planta de la industria alimenticia, farmacéutica, cosmética, metalmecánica, hospitalaria, química e investigativa en las variables de peso, temperatura, humedad, presión, ph, conductividad, viscosidad, refracción y equipos de avanzada en espectrofotometría, cromatografía y titulación, Equipos, instrumentación en vidriería y material de montaje para laboratorios de la educación primaria, secundaria, universitaria e investigativa; al igual equipos modulares para la educación media y superior en las áreas de química, biología, ciencias naturales, física y equipamiento didáctico técnico con sus diferentes paquetes de software respaldado por la marca EDIBON de España.

PRODIDACTICOS. Es una Empresa encargada de Diseñar, Fabricar, Comercializar Productos Didácticos y de Tecnología para la Educación y la Salud. Nuestra misión se soporta en las necesidades de Nuestros Clientes con relación a Productos de alta calidad, en un contexto didáctico donde ofrecemos soluciones de construcción, adecuación y manejos de espacios en las Instituciones Educativas, Hogares de Bienestar Familiar, Fundaciones, Secretarias y Empresa Privada.

Fabrican y comercializa Equipos de Laboratorios en consonancia con los requerimientos de nuestros clientes, para satisfacer sus expectativas en el campo Pedagógico y de calidad.

WALTER VELASCO S.A.S. Es una empresa dedicada a la distribución de equipos e insumos para laboratorio, mirillas de vidrio templado y tubos nivel para caldera material acrílico y acero inoxidable, taller de soplado de vidrio: fabricación, mantenimiento y reparación.

DISTRIBUCIONES J&E. Es una empresa dedicada al suministro de equipos de montaje, medición y pesaje para laboratorios en la Industria y Centros de enseñanza Básica y Superior, comprometidos

en fortalecer la educación, investigación, y Desarrollo de las ciencias naturales y afines, ofreciendo productos y servicios con precios competitivos, de alta calidad y respaldo.

A continuación, se presenta el análisis de mercado se realizó con diversas fuentes de información y a través de cotizaciones solicitas a proveedores nacionales e internacionales estableciendo entonces de forma expresa que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección.

La Superintendencia de Sociedades requiere cada año a un número determinado de empresas para la presentación de 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 de actividades de distribución de equipos.

No obstante, existen otros proveedores idóneos, personas naturales o jurídicas cuyo objeto social es concordante con el objeto contractual que se pretende suplir, los cuales cuentan con espacios, mecanismos para la entrega de los equipos de igual manera que cumplan con las normas de seguridad en todo el personal, con la capacidad técnica, operativa en condiciones de oportunidad, calidad, tiempo de entrega, precios y forma de pago.

NIT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	TOTAL, ACTIVO NO CORIRIENTE	TOTAL, ACTIVO	OBLIGACIONES FINANCIERA
860000648	SANITAS SAS	BOGOTA-D.C.-BOGOTA D.C.	$ 2.427.487	$ 9.909.774	$ 6.115.891
800246805	PROFINAS SAS	YUMBO-VALLE	$ 1.819.915	$ 4.955.812	$ 2.003.377
900701630	IMPOINTER SAS	PEREIRA-RISARALDA	$ 247.380	$ 12.703.796	$ 8.602.367
900729516-3	ALLSCIENCE SAS	IBAGUE TOLIMA			
890806968	MOLANO LONDOÑO E HIJOS LTDA	MANIZALES-CALDAS	$ 27.698	$ 4.135.496	$ 2.962.767
900292680	ACCESO VIRTUAL - AULAS AMIGAS SAS	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 680.160	$ 16.584.859	$ 8.857.705
890101977	AVANTIKA COLOMBIA SAS	CALI-VALLE	$ 1.821.330	$ 9.326.698	$ 3.526.700
832003079	KHYMOS S.A.	BOGOTA-D.C.-BOGOTA D.C.	$ 1.796.296	$ 17.831.431	$ 9.312.820
900269840	BBG COLOMBIA S.A.S.	BOGOTA-D.C.-BOGOTA D.C.	$ 5.548.110	$ 11.638.115	$ 8.666.446
890935513	ANALYTICA SAS	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 85.666	$ 14.764.552	$ 363.299
800158485	QUIMICONTROL SAS	BOGOTA-D.C.-BOGOTA D.C.	$ 102.505	$ 7.470.219	$ 4.584.460
800233837	ADTECH S.A.	BOGOTÁ DC	$ 1.932.199	$ 5.387.603	$ 2.525.200

Algunas de las empresas de interés para el TPNC que pueden suministrar equipos de formación, según el precio y calidad son:

SANITAS SAS (NIT: 860000648). Creada en 1951 en Bogotá - Colombia, y está dedicada a la importación, distribución y servicio técnico de equipos científicos especializados. La empresa cuenta con más de 30 empleados y tiene dos sucursales ubicadas en las ciudades de Cali y Medellín, y asesores comerciales que trabajan sus hogares en la ciudad de Bucaramanga, Barranquilla,

Cartagena, Pereira, que permiten cubrir las ventas y el servicio técnico de productos a través de todo el territorio colombiano. La empresa representa y apoya algunas de las marcas líderes en el mundo con instrumentos científicos de laboratorios de investigación, universidades privadas y públicas, colegios, escuelas, hospitales, industrias y laboratorios científicos forenses.

ALLSCIENCE (NIT: 900729516-3) Se especializa en suministrar equipos, reactivos y equipos a laboratorios de investigación y control de calidad. La empresa tiene más de 20 años de experiencia, con expertos en el área que te ofrecerán la mejor guía a la hora de elegir tus productos. Además, pone a disposición de los clientes, técnicos especializados en diferentes países de Latinoamérica, en caso de que requieran soporte técnico en el sitio.

PROFINAS LTDA (NIT: 800246805-0) Es una empresa comercializadora de productos químicos y material de laboratorio que busca satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, para lo cual cuenta con un personal competente, con metodologías apropiadas para el manejo de los productos que distribuye y la infraestructura más adecuada. Además, se preocupa por el mejoramiento continuo en sus procesos administrativos y comerciales para garantizar excelente servicio al cliente. Como consecuencia de ello obtiene rendimientos apropiados para el beneficio de sus accionistas y la auto sostenibilidad de la empresa.

DISTRIBUCIONES J&E (NIT: 900617515-5) Es una empresa dedicada al suministro de equipos de montaje, medición y pesaje para laboratorios en la Industria y Centros de enseñanza Básica y Superior, comprometidos en fortalecer la educación, investigación, y desarrollo de las ciencias naturales y afines, ofreciendo productos y servicios con precios competitivos, de alta calidad y respaldo.

ALFA Y OMEGA INSTRUMENTACIONES (NIT: 900196066) Es una empresa especialista en equipos e instrumentación analítica y complementaria para laboratorios y la planta de la industria alimenticia, farmacéutica, cosmética, metalmecánica, hospitalaria, química e investigativa en las variables de peso, temperatura, humedad, presión, pH, conductividad, viscosidad, refracción y equipos de avanzada en espectrofotometría, cromatografía y titulación.

PRODIDACTICOS (NIT: 900677889-0). Es una empresa encargada de diseñar, fabricar, comercializar productos didácticos y de tecnología para la educación y la salud. Nuestra misión se soporta en las necesidades de nuestros clientes con relación a productos de alta calidad, en un contexto didáctico donde ofrecemos soluciones de construcción, adecuación y manejos de espacios en las Instituciones educativas.

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: 900935265-2) es una empresa colombiana que tiene como objetivo brindar asesorías, productos y servicios de excelente calidad, para tal propósito disponemos de un grupo humano – técnico de profesionales altamente calificados, que garantizan a todos nuestros clientes la mejor selección de tecnologías. Nanometrix representa compañías líderes y de excelente calidad. Provee servicios y soluciones aplicadas a sus necesidades.

PRINT 3D COLOMBIA (NIT: 900639555-4) Somos la primera empresa en Colombia en importar y comercializar profesionalmente tecnología 3D en todo el territorio nacional. Buscamos facilitar a los

entusiastas de la impresión 3D el acceso a esta tecnología revolucionaria. Acompañamos a personas, empresas e instituciones innovadoras a materializar sus proyectos mediante tecnología especializada en prototipado 3D, con un servicio post-venta de alta calidad.

GRAFFILASER (NIT: 1037632161-5) Empresa Colombiana ubicada en Antioquia. Importamos y distribuimos máquinas y productos especializados para el sector gráfico y publicitario. Nos especializamos en máquinas de corte y grabado laser, plotter de cortes, MINI CNC Router.

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.

ELECTROTEKMEGA (NIT: 900666824-5) Es una empresa caucana ubicada en la Ciudad de Popayán, constituida en el año 2013 por un grupo de ingenieros con amplia experiencia en electrónica y automatización. Principalmente ofrece servicios de suministro de una gran variedad de componentes electrónicos, asesorías técnicas y desarrollo de proyectos a nivel de Hardware, Software y Automatización para ello contamos con personal con más de 10 años de experiencia. Nuestros servicios están orientados al sector educativo e industrial, ofreciendo una gran variedad de productos a bajo costo, adicionalmente prestamos servicio de importación de componentes y equipos bajo pedido. Esta empresa se dedica principalmente a actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

VISTRONICA (NIT: 900726280) Es una empresa colombiana creada en el municipio de Fusagasugá, Cundinamarca, dedicada a la venta de componentes electrónicos en todo el territorio colombiano a través de internet. Vistronica se caracteriza por brindar soluciones del mercado, gracias a la red de proveedores que se han adquirido en Asia, Europa y América, permitiendo así¬ tener contacto directo con diversos fabricantes, quienes cumplen con los más altos estándares de calidad y a los mejores precios, al ser importadores directos.
EUREKA TECHONOLOGY (NIT: 1061788219-0) Es una empresa dedicada a la comercialización de productos tecnológicos, así como diversos componentes electrónicos, de igual manera ofrece servicios de impresión y prototipado 3D, automatización y desarrollo de soluciones a través de internet de las cosas (IOT), desarrollan hardware y software a la medida.

SUCONEL S.A. (NIT: 890943055-0) Es una empresa creada en la ciudad de Medellín la cual ofrece servicios especializados en el suministro de componentes electrónicos, equipos de medida eléctrico y electrónico, cables blindados para el control de procesos, instrumentación industrial, ventiladores, baterías, equipos de soldadura y herramientas. Desde hace algunos años la empresa ha venido diversificando sus líneas de distribución.

B. CONTEXTO TÉCNICO.

El desarrollo de los proyectos en las líneas tecnológicas del Tecnoparque, permitirá a sus Talentos el fortalecimiento de su conocimiento por medio de la práctica, así como concretar las investigaciones aplicadas, el desarrollo tecnológico y la innovación, lo que representa mejores oportunidades para ser más productivos y competitivos.

El Tecnoparque Nodo Cali presta servicios a los colombianos, en calidad de aprendices, estudiantes, emprendedores, instructores, profesores e investigadores de centros de formación del SENA e instituciones de educación superior, así como personas de empresas y emprendedores, los cuales

están relacionados con el asesoramiento de proyectos de base tecnológica, y a través de la articulación con grupos de investigación, de generación de productos I+D+i, en las líneas tecnológicas de Ingeniería y Diseño, Biotecnología y Nanotecnología, Electrónica y Telecomunicaciones, y Tecnologías Virtuales.

Gracias a las capacidades y los recursos con los que cuentan las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Cale, representado en el talento de las personas y en la infraestructura física y tecnológica que dispone, se ha dado respuesta a las necesidades transferencia de conocimiento y asesoría en el desarrollo de proyectos de base tecnológica con niveles de madurez TRL 6, 7 y 8. Los servicios en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Cali están enfocados a:

- **Línea de Ingeniería y Diseño.** Asesoría para el desarrollo (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, mecanizado, termoformado, ruteado CNC, tribología y microscopía electrónica de vacío.

  En esta línea se asesoran proyectos de base tecnológica en empresas del sector metalmecánico, plástico, multi-partes y en general se realizan aportes en los procesos de gestión de calidad en las empresas dedicadas al desarrollo de productos y repuestos industriales. Algunos de los proyectos que incluyen el proceso de impresión 3D, se ha realizado mediante el uso de los materiales y equipos solicitados en el presente requerimiento.

- **Línea de Biotecnología y Nanotecnología.** En la línea se desarrollan proyectos de base tecnológica y se generan productos de I+D+i solicitados por empresas del sector farmacéutico, textil, azucareros, construcción, alimentos entre otros. En la línea se ha brindado apoyo a emprendedores en el desarrollo de prototipos y productos tales como snacks saludables, cafés especiales, y algunos equipos para mampostería o construcción, que también nos ha permitido generar articulaciones con instituciones como cámara y comercio, alcaldías y algunas ONG. Por otra parte, también se han generado articulaciones con grupos de investigación tanto externos como internos en el SENA (SENNOVA), que derivan en proyectos y productos de I+D+i avalados por COLCIENCIAS, y, en especial, se continúa apoyando los programas de formación profesional de los centros de formación del SENA Regional Valle del SENA, así como las instituciones de educación universitaria en programas de pregrado y posgrado.

  Algunos de los proyectos están orientados a la reutilización o aprovechamiento de residuos de diferentes sectores agroindustriales, con el fin de generar nuevos productos y están orientados a la obtención de equipos poliméricos con fibras resultantes de la industria azucarera o fiquera. Por otra parte, se ha trabajado también con empresas en el desarrollo de proyectos que permitieron obtener nuevos productos que generan valor agregado a partir de los residuos del coco, la piña y el fique.

  Generalmente el desarrollo de prototipos y productos en la línea requiere de un tándem de técnicas analíticas para caracterización elemental, morfológica, y molecular, con el fin de evaluar su naturaleza fisicoquímica y cristalina, y además evidenciar las aplicaciones de cada producto. No obstante, la carencia de algunos de estos equipos que son utilizados para ejecutar técnicas de análisis elementales y composicional, limitan los servicios prestados en la línea. Por lo tanto, se ha evidenciado la necesidad de contar con nuevos equipos para cuantificar y cualificar la composición en equipos naturales y sintéticos, tales como difractómetro de rayos X, infrarrojo (FTIR), espectroscopia de electrones foto-emitidos (XPS) y espectrómetro de fluorescencia de rayos X (FRX).

Algunos de los equipos e insumo requeridos para las prácticas de laboratorio son de vidrio y sustancias químicas como reactivos utilizados, entre otras, en el análisis y caracterización de la composición físico - química de los equipos y productos de uso en la construcción, agricultura e industria.

- **Línea de Electrónica y Telecomunicaciones.** En la línea se asesora a los talentos en el desarrollo (diseño y fabricación) de prototipos y productos comerciales como tarjetas electrónicas para el procesamiento de señales, así como sistemas automatizados (Industria 4.0) y de comunicaciones que comúnmente se requieren en los sectores servicios, producción de bienes y producción básica.

  De acuerdo con la solicitud de nuevos servicios hecha por los emprendedores, empresas y grupos de investigación, la línea requiere mejorar su infraestructura tecnológica enfocada a optimización de procesos de producción para diferentes industrias. Estos temas son de interés de la línea debido a que comúnmente se han abordado con los empresarios desde puntos de vista teóricos sin contar con un modelo o ejemplo que le permita conocer el proceso en detalle y verificar las posibilidades de optimización de sus procesos de producción y comprobar resultados, para lo cual es importante contar, entre otros, con plataformas de comunicación para conectividad y tratamiento de datos, que atraerá proyectos para el desarrollo de aplicaciones en internet de las cosas y BigData, permitiéndonos estar a la vanguardia en tecnologías de industrias 4.0, lo que permitirá atender también a aprendices e investigadores de grupos de investigación externos e internos del SENA.

- **Línea de Tecnologías Virtuales:** En la línea se realiza la asesoría para el desarrollo de aplicaciones TIC en industrias creativas y economía naranja; desarrollo de programas y aplicaciones en animación 3D, videojuegos, software, web y móviles, realidad virtual y aumentada, como también en el uso de infraestructura, tecnologías y aplicaciones Cloud Computing, Inteligencia Artificial, Ciberseguridad, Big Data, Analítica de datos, Machine Learning, Blockchain, entre otras.

C. CONTEXTO REGULATORIO:

- **Leyes, decretos y normas técnicas.**

Algunas de las leyes, decretos, normas técnicas e instituciones implicadas en los procesos de contratación de materiales, equipos y servicios de mantenimiento de equipos son:

- 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 No 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”
- ISO 9001
- BPL de la OMS
- Resolución 3619 de 2013 de Minsalud, en la que se definen las BPL para Colombia

Actualmente existen varias entidades que ejercen control sobre la sub-área con políticas para la regulación, control y mejoramiento de la calidad en los productos y servicios que se preste a los usuarios, determinando los parámetros mínimos exigidos. Las principales entidades reguladoras son:

DIAN. Es la entidad del Estado encargada de recoger los tributos tanto aduaneros como de impuestos nacionales. Para esto la DIAN a través del Decreto 1909 de 1994 cuenta con atributos de policía judicial. La DIAN está encargada de recaudar el IVA, el impuesto a la renta y controlar todas las actividades aduaneras que van desde la correcta liquidación de los tributos hasta el control cambiario.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Este ministerio apoya al subsector por medio de normatividades, negociaciones y acuerdos de tipo comercial e industrial, por medio de los cuales regula las prácticas desleales de comercio, controla las importaciones y exportaciones, crea medidas sanitarias y fitosanitarias, medidas en materia de inversiones relacionadas con el comercio, entre otras funciones, que permiten el apropiado funcionamiento del comercio, la industria y el turismo en el país. Además, dirige las relaciones con las diferentes entidades que regulan el comercio de cada país y con la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Cámara de Comercio. Institución de servicios de carácter privado, representa al sector empresarial y a la comunidad en su conjunto, promoviendo programas que contribuyen al desarrollo económico, social y cívico. La entidad registra todos los documentos públicos, cumpliendo funciones asignadas por la ley en el área comercial y ofrece sus servicios a los empresarios, al gobierno y a la comunidad con una proyección nacional e internacional. En las principales ciudades del país se cuenta con los servicios de dichas entidades.

Subdirección de Prácticas Comerciales. Es un organismo adscrito al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, encargado de la ejecución de las políticas de comercio exterior adoptadas por el Ministerio, de acuerdo con los lineamientos que dicte el Consejo Superior.

Superintendencia de Industria y Comercio. Se encarga a través del ICONTEC de regular, establecer y hacer cumplir las normas de calidad para todos los productos.

- **Marco legal y políticas.**

El Congreso de la República aprobó por medio de la ley 49 de 1981 el Protocolo de Adhesión al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio, en cuyo artículo VI se establecieron las disposiciones sobre derechos antidumping y derechos compensatorios. Posteriormente, según lo dispuesto en el artículo 9 de la ley 48 de 1983 se autorizó al gobierno para expedir las normas relativas a la protección de la producción nacional y evitar los perjuicios derivados de las prácticas desleales de comercio exterior.

Min-comercio, mediante los decretos decreto 1500 de julio 11 de 1990 y 2444 del 17 de octubre de 1990 del entonces Ministerio de Desarrollo Económico, con el fin de facilitar el desarrollo y la aplicación de los tratados internacionales vigentes y adecuar la legislación nacional a los cambios del comercio internacional, se señalaron los organismos competentes y establecieron los procedimientos para evitar los perjuicios a la producción nacional de las prácticas desleales de dumping y subvenciones mediante la fijación, entre otras medidas, de derechos antidumping y compensatorios.

La imposición de estos derechos se hace en interés público y con propósito preventivo y correctivo y de forma general para cualquier importador de los bienes sobre los que recaen los derechos. En dichos decretos se estableció como autoridad investigadora al INCOMEX, no obstante, como resultado de su liquidación en el año 2000 tal competencia quedó a cargo de la Subdirección de

Prácticas Comerciales de la Dirección General de Comercio Exterior, del entonces Ministerio de Comercio Exterior.

Mediante la ley 7 de 1991 se creó el Ministerio de Comercio Exterior y en desarrollo de las leyes 49 de 1981 y 7 de 1991 se dictaron las disposiciones relacionadas con la aplicación de medidas de salvaguardia contenidas en el decreto 809 del 21 de abril de 1994, con el fin de impulsar la modernización, la eficaz y equitativa competencia de la producción nacional, así como la eficacia y transparencia del proceso de internacionalización de la economía colombiana. Posteriormente se dictaron los decretos 2657 del 1 de diciembre de 1994, 2038 de noviembre 6 de 1996 y 2259 de diciembre 13 de 1996, que regulaban también sobre la materia.

En diciembre de 1994, mediante la ley 170 de ese año, se incorporaron a la legislación colombiana, entre otros, el Acuerdo Relativo a la aplicación del artículo VI del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio de 1994, el Acuerdo sobre Subvenciones y medidas Compensatorias y el Acuerdo sobre Salvaguardias. Igualmente se aprobó el acuerdo por el cual se establece la Organización Mundial de Comercio - OMC, en reemplazo de la UNCTAD. Consecuentemente se actualizaron las normas colombianas sobre la materia con el decreto 150 del 25 de enero de 1993, hasta la expedición de los decretos 299 de 1995 para la aplicación de derechos compensatorios y 991 de 1998 para la aplicación de derechos antidumping.

Así mismo se actualizó la legislación sobre salvaguardias, en lo pertinente a los países miembros de la Organización Mundial del Comercio, mediante el decreto 152 de 1998. Para los países no miembros de la OMC, el entonces Ministerio de Comercio Exterior expidió el decreto 1407 de julio de 1999 y 2793 del 29 de diciembre del 2000, el cual prorrogó el decreto 1407 hasta el 30 de junio del 2001 y el decreto 1268 del 26 de junio del 2001, que prorrogó nuevamente el decreto 1407 hasta el 31 de diciembre del 2001.

La autoridad competente para efectos de las investigaciones por dumping, subsidios y salvaguardias es la Dirección de Comercio Exterior, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, a través de la Subdirección de Prácticas Comerciales. Las solicitudes de investigación por dumping, subsidios y salvaguardias, respecto a las importaciones de productos originarios de los países miembros de la Comunidad Andina, son atendidas por la Secretaría General de dicha Comunidad, de conformidad con lo establecido en las decisiones 283 del 21 de marzo de 1991,452 del 12 de abril de 1999, 456 del 4 de mayo de 1999, 457 del 4 de mayo de1999 y 563 del 25 de junio de 2003. Están facultados para presentar tales solicitudes tanto los productores nacionales como los gobiernos de los países miembros, a través de sus organismos de enlace.

7.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

Teniendo en cuenta que la Entidad Estatal debe identificar los proveedores en el mercado nacional del bien o servicio y a quienes han participado como oferentes y contratistas en Procesos de Contratación con Entidades Estatales a continuación, se relacionan algunos proveedores de materiales, equipos y mantenimiento requeridos en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Cali, los cuales fueron consultados en la página de https://www.contratos.gov.co.

- **Proveedores de equipos**

NIT	RAZÓN	UBICACIÓN
804004930-1	BIOTECH S.A.S.	Bucaramanga
830147635-1	Casa Químicos Ltda.	Bogotá - DC.
830020483-0	Procol Ltda.	Bogotá - DC.
811012721-6	Ferromatel S.A.S.	Itagüí - Antioquia.

900355024-5	Equipos Laboratorios de Colombia S.A.S	Medellín - Antioquia
860518299-1	Purificación y Análisis de Fluidos Ltda.	Bogotá - DC.
800205914-1	Distribuidora Eléctrica Unión Ltda.	Bogotá - DC.
900197258-3	INDUSTRIAL TECHNOLOGIES S.A.S.	Bogotá, DC
900928574-4	QUIMMEC S.A.S	Bogotá, DC

NIT	RAZÓN	UBICACIÓN
16508178-2	Héctor Angulo Sinisterra - PSI Tecnología.	Cali, Valle del Cauca.
900800746-3	3D SOLUTIONS S.A.S.	Bogotá, DC
900694527-1	AGROVET MEDICAL SAS	Bogotá, DC
830505910-7	INSTRUMENTACION Y SERVICIOS SAS	Bogotá, DC

NIT	RAZÓN	UBICACIÓN
900.496.600-2	ROBOTICA COLOMBIA SA.	Bogotá, DC
900.153.962-1	"MOVILTRONICS SAS	Bogotá, DC.
900.935.265-2	NANOMETRIX S.A.S	Bogotá, DC..
900.136.834-5	FUNDACIÓN GLOBAL ARTE CIENCIA Y TECNOLÓGIA	Medellín, Antioquia.
805.003.739-8	FERRETERIA SUMINISTROS INDUSTRIALES LTDA	Cali, Valle del Cauca
830.040.329-1	SOFTWARE Y SISTEMAS ESPECIALIZADOS LTDA - SYSE LTDA	Bogotá, DC.
830.505.910-7	INSTRUMENTACION Y SERVICIOS S.A.S	Bogotá, DC.
16.508.178-2	HECTOR ANGULO SINISTERRA-PSI Tecnología.	Cali, Valle del Cauca.
900.372.195-8	EQUIPELCO GROUP S.A.S	Cali, Valle del Cauca.
900.302.38-6	SINCRONÍA S.A.S	Cali, Valle del Cauca

NIT	RAZÓN	UBICACIÓN
805.003.739-8	FERRETERIA SUMINISTROS INDUSTRIALES LTDA	Cali, Valle del Cauca
16.508.178-2	HECTOR ANGULO SINISTERRA-PSI TECNOLOGÍA	Cali, Valle del Cauca
800186782-1	GB COMPUTADORES Y SOLUCIONES SA	Cali, Valle del Cauca
800.186.782-1	PAPELERÍA CATI LTDA.	Cali, Valle del Cauca
830.040.329-1	SOFTWARE Y SISTEMAS ESPECIALIZADOS LTDA - SYSE LTDA	Bogotá, DC.
900.355.222-7	TECNOPLAZA	Cali, Valle del Cauca.

16.508.178-2	HECTOR ANGULO SINISTERRA-PSI TECNOLOGÍA	Cali, Valle del Cauca.

7.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA

En el estudio de la demanda se relaciona información de los contratos de referencia realizados en los últimos años en procesos relacionadas con materiales, equipos y mantenimiento de las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Cali, la cual incluye: objeto, contratistas, valor, plazo y fuente de consulta, que fueron consultados en https://www.contratos.gov.co/.

- **Contratos de referencia para la compra de equipos**

CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR	PLAZO	FUENTE
CGI-0100-2019	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS CON SU RESPECTIVA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA PARA DOTAR LOS LABORATORIOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL.	QUIMMEC SAS	$ 12,178.341	10 días	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalle
CME-195-2019	OBJETO: CONTRATAR LA COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LOS LABORATORIOS DEL CENTRO DE EQUIPOS Y ENSAYOS DE LA REGIONAL DISTRITO CAPITAL – SENA.	INDUSTRIAL TECHNOLOGIES S.A.S.	$ 75,565,000	10 días	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-10154344

CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR	PLAZO	FUENTE
MINIMA CUANTIA VLL-ASTIN-0045-2019	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA LA POTENCIACIÓN DE LAS LÍNEAS DISEÑO E INGENIERÍA, Y TECNOLOGÍAS VIRTUALES, PERTENECIENTES AL PROGRAMA TECNOPARQUE NODO CALI	HECTOR ANGULO SINISTERRA-	$26,710,959	60 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9841803
MINIMA CUANTIA VLL-CAB-0014-2019	CONTRATAR LA COMPRA DE IMPRESORAS 3D CON ESCÁNER 3D PARA REALIZAR PROTOTIPOS, PROGRAMA SENNOVA, DEL CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA VIGENCIA 2019.	3D SOLUTIONS S.A.S	$25.854.452	30 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9794309
MINIMA CUANTIA VLL-ASTIN-0031-2019	CONTRATAR LA COMPRA DE UNA MÁQUINA PARA LA LÍNEA MECÁNICA DE LA TECNOACADEMIA CALI.	AGROVET MEDICAL SAS	22,001,196	60 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9436781

CMM-0258-2018	CONTRATAR LA COMPRA DE UNA SIERRASIN FIN PARA EL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE UN TALLER DE FABRICACIÓN PROTOTIPOS FUNCIONALES PARA APOYO A LA FORMACIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS	INSTRUMENTACION Y SERVICIOS SAS	$10,323,374	10 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8737611

CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR	PLAZO	FUENTE
CGMLTI-069-2019	COMPRA DE EQUIPOS PARA LA FORMACIÓN, NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS SENNOVA Y FORTALECIMIENTO DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN EN ACTIVIDADES DE I+D+I VINCULADOS AL GRUPO DE INVESTIGACIÓN SUOMAYA DEL CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.	ROBOTICA COLOMBIA SA.	$ 34.240.227	5 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalle
CMM-0277-2018	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS DE FORMACIÓN PARA EL TECNOPARQUE NODO BOGOTÁ	"MOVILTRONICS SAS “	$ 24.307.069	10 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalle
CDT ASTIN 032-17 INVITACION PUBLICA	COMPRA DE EQUIPOS DE FORMACIÓN PARA EL PROGRAMA DE TECNO ACADEMIA NODO CALI	NANOMETRIX S.A.S	$ 30.114.607	30 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-13-6506900
MINIMA CUANTIA VLL-CDTI-0049-2019	ONTRATAR POR COMPRAVENTA REPUESTOS EQUIPO ROBÓTICA DEL CDTI.	FUNDACIÓN GLOBAL ARTE CIENCIA Y TECNOLÓGIA	$ 5.155.147	30 días	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9782072
MINIMA CUANTIA VLL-CDTI-0030-2018	CONTRATAR LA COMPRAVENTA DE TARJETAS INHALAMBRICAS PARA SALA DE TELECOMUNICACIONES DEL CDTI.	FERRETERIA SUMINISTROS INDUSTRIALES LTDA	$ 1.500.000	30 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8397227
EET-003-2018	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL PROYECTO “IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPO PARA PRUEBAS DE INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS EN EL SECTOR INDUSTRIAL,	SOFTWARE Y SISTEMAS ESPECIALIZADOS LTDA	$ 17,395,800	45 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalle

	BIOMÉDICO Y DE ELECTRÓNICA DE CONSUMO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN -GICS DEL CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES DEL SENA - REGIONAL DISTRITO CAPITAL				
CMM-0248-2018	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA EL PROYECTO DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA FOTOVOLTAICA PARA EL SUMINISTRO AUXILIAR DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LOS TALLERES DE AUTOMATIZACIÓN Y MECATRÓNICA".	INSTRUMENTACION Y SERVICIOS S.A.S	$ 62,986,220	20 días	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalle
MINIMA CUANTIA VLL-CEAI-0029-2018	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA SENNOVA EN EL CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI.	EQUIPELCO GROUP S.A.S	$ 17,599,029	30 días	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8633091
MINIMA CUANTIA VLL-CBI-0050-2019	COMPRA DE EQUIPOS DE DOMÓTICA Y SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO PARA EL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL C.B.I SENA PALMIRA	SINCRONIA S.A.S.	$ 79,872,800	30 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-10148848

CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR	PLAZO	FUENTE
MINIMA CUANTIA VLL-CDTI-0030-2018	CONTRATAR LA COMPRAVENTA DE TARJETAS INHALAMBRICAS PARA SALA DE TELECOMUNICACIONES DEL CDTI.	FERRETERIA SUMINISTROS INDUSTRIALES LTDA	$1.500.000	30 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8397227
MINIMA CUANTIA VLL-CDTI-0038-2019	CONTRATAR POR COMPRAVENTA REPUESTOS FUENTES DE PODER PARA LOS EQUIPOS DE SISTEMAS	HECTOR ANGULO SINISTERRA	$5.836.272	30 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9684407
MINIMA CUANTIA VLL-CDTI-0052-2018	CONTRATAR POR COMPRAVENTA REPUESTOS CONSISTENTE EN TARJETAS DE VIDEO Y FUENTES DE PODER PARA EQUIPOS DE CNC.	HECTOR ANGULO SINISTERRA	$4.885.307	5 días	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstanci

					a=18-13-8683565
CDTI 058-17 INVITACION PUBLICA	CONTRATAR POR COMPRAVENTA REPUESTOS CONSISTENTES EN FUENTE DE PODER PARA EQUIPOS LENOVO	GB COMPUTADORES Y SOLUCIONES SA	$6.381.375	5 días	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-13-7333772
CDTI 042-16 INVITACION PUBLICA	CONTRATAR POR COMPRAVENTA REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS CONSISTENTES EN DISCO DURO USB	PAPELERÍA CATI LTDA.	$6.915.926	15 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-13-5802693
MINIMA CUANTIA VLL-ASTIN-0045-2019	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA LA POTENCIACIÓN DE LAS LÍNEAS DISEÑO E INGENIERÍA, Y TECNOLOGÍAS VIRTUALES, PERTENECIENTES AL PROGRAMA TECNOPARQUE NODO CALI	HECTOR ANGULO SINISTERRA - PSI	$26,710,959	60 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9841803
EET-003-2018	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL PROYECTO “IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPO PARA PRUEBAS DE INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS EN EL SECTOR INDUSTRIAL, BIOMÉDICO Y DE ELECTRÓNICA DE CONSUMO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN -GICS DEL CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES DEL SENA - REGIONAL DISTRITO CAPITAL	SOFTWARE Y SISTEMAS ESPECIALIZADOS LTDA	$17,395,800	45 días.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalle

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El valor total estimado que arrojo el promedio del estudio de mercado del presente proceso es **CIENTO TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($139.984.580)** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional, departamental o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos”.

8.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

8.1.1 El valor total estimado que arrojo el promedio del estudio de mercado del presente proceso es **CIENTO TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y**

CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($139.984.580) incluido todos los impuestos.

El valor de este contrato se hace según conformidad con el literal d. del numeral 2 de la circular de lineamientos para la elaboración de Estudios previos, se podrán usar para establecer el valor estimado del contrato: Estudio de mercado, revisión de base de datos, análisis de precios históricos.

Por lo anterior, el Centro ASTIN acorde con la circular No:3-2013-000133 del 04 de octubre de 2013, publicó la solicitud de precotizaciones. Por lo anterior, el promedio arrojado es el siguiente:

NECESIDAD REAL

LOTE 1. EQUIPOS PARA MATERIALES.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Molde triple cubos	Molde triple para conformar muestras cúbicas (2 pulgadas o 50 mm) de cemento y mortero en grupos de 3, para ensayos de resistencia a la compresión del cemento Portland, mortero, cal, yeso y otros compuestos de refrentado.	UNIDAD	3	$ 2.835.000	$ 8.505.000
2	Batidora N50-B	N-50. B. Amasadora planetaria fabricada según las normas ASTM C305, AASHTO T162 para mezclar pastas y morteros en pruebas de cementos hidráulicos, con transmisión de velocidades de 139/285/591 rpm. Incluye motor eléctrico de 1/6 HP, paleta y recipiente de acero inoxidable de 5 Litros y dispositivo para ajustar la altura entre 0.03" y 0.1" (0.8 y 2.5 mm). Operable a 110V/60Hz.	UNIDAD	1	$17.325.000	$ 17.325.000
3	Mesa de flujo eléctrica	Normas: ASTM C230 | NTC 111 | INV E 325 Se utiliza para determinar el flujo de los morteros de cemento hidráulico y pastas de cemento. Que incluya Incluye: Molde para mesa de flujo y Pie de Rey análogo de 12”	UNIDAD	1	$ 5.985.000	$ 5.985.000
4	Turbidímetro portátil	Turbidímetro portátil diseñado de acuerdo con el método de USEPA 180.1	UNIDAD	1	$18.060.000	$ 18.060.000
5	Liofilizador	Equipo de secado a baja presión y temperatura con bomba de vacío incluida. Con capacidad de condensación menor a 4 kg.	UNIDAD	1	$94.500.000	$ 94.500.000

SUBTOTAL		**$144.375.000**
IVA		**$27.431.250**
TOTAL		**$171.806.250**

Nota: Se evidencia que el presupuesto asignado para el lote No.1 es insuficiente ya que la necesidad real es de **$171.806.250 incluyendo el IVA**, y el presupuesto asignado al Centro ASTIN es de **$45.481.800 incluyendo el IVA,** por lo anterior se ajustó cantidades quedando de la siguiente manera:

NECESIDAD AJUSTADA

LOTE 1. EQUIPOS PARA MATERIALES.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Molde triple cubos	Molde triple para conformar muestras cúbicas (2 pulgadas o 50 mm) de cemento y mortero en grupos de 3, para ensayos de resistencia a la compresión del cemento Portland, mortero, cal, yeso y otros compuestos de refrentado.	UNIDAD	1	$ 2.835.000	$ 2.835.000
2	Batidora N50-B	N-50. B. Amasadora planetaria fabricada según las normas ASTM C305, AASHTO T162 para mezclar pastas y morteros en pruebas de cementos hidráulicos, con transmisión de velocidades de 139/285/591 rpm. Incluye motor eléctrico de 1/6 HP, paleta y recipiente de acero inoxidable de 5 Litros y dispositivo para ajustar la altura entre 0.03" y 0.1" (0.8 y 2.5 mm). Operable a 110V/60Hz.	UNIDAD	1	$ 17.325.000	$17.325.000
3	Turbidímetro portátil	Turbidímetro portátil diseñado de acuerdo con el método de USEPA 180.1	UNIDAD	1	$ 18.060.000	$18.060.000
SUBTOTAL						**$38.220.000**
IVA						**$ 7.261.800**
TOTAL						**$45.481.800**

El presupuesto estimado que arrojo el promedio para el Lote No. 1 es de **CUARENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($45.481.800)** incluido todos los impuestos

NECESIDAD REAL

LOTE 2. EQUIPOS PARA INGENIERÍA.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Scanner 3D einscan pro-hd, shinning 3D	Tecnología: Standard Scan, Body Scan, Face Scan País de Origen: Taiwán Peso: 1.13 kg Volumen de Trabajo: 209 * 160mm – 310 * 240mm Composición: Aluminio Voltaje: 110V/220V Sistema Operativo: Windows 10, 64bit Software: ExScan Pro, Solid Edge SHINING 3D Edition Resolución: Hasta 0,045 mm - Hasta 0,1 mm Incluye Industrial pack einscan PRO	UNIDAD	1	$ 41.074.000	$ 41.074.000
2	UPS	• FASE: Monofásico• ENTRADA AC:Voltaje: 110 Voltios, 115, 120Rango: -30%, +25%Frecuencia: 50h – 60 HertzSALIDA ACVoltaje: 110 Voltios, 115, 120Regulador de Voltaje: (+/-10%)Frecuencia: 60 HzRegulador de Frecuencia: (+/- 1Hz)Forma de Onda: Modificado desde la ondaTiempo de Transferencia: Menos de 6 msPotencia Aparente Nominal: 2000 VAPotencia Activa Nominal de Salida: 1200 WCorriente Nominal de Salida: 3,5 AmBATERÍA:Tipo de Batería: 12 Volts / 7 Ah * 1 PCTiempo de Duración: 12 – 15 minutosTiempo de Recarga: 6 Horas hasta el 90% después de la carga total.	UNIDAD	3	$ 832.667	$ 2.498.000
SUBTOTAL						**$ 43.572.000**
IVA						**$ 8.278.680**
TOTAL						**$ 51.850.680**

El presupuesto estimado que arrojo el promedio para el Lote No. 2 es de **CINCUENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($51.850.680)** incluido todos los impuestos.

NECESIDAD REAL

LOTE 3. EQUIPOS PARA MEDICIONES.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Multímetro digital	Detector de voltaje sin contacto integrada y la función AutoV/LoZ evita las lecturas falsas producidas por voltaje fantasma	UNIDAD	2	$1.826.275	$ 3.652.550
2	Estación de calor y soldadura	Soldador con Temperaturas entre 150 y 500ºC. Temperaturas Pistola de Aire entre 100 y 420 ºC. Flujo de aire de hasta 24 L por metro. Punta del Soldador Intercambiable. Núcleo Cerámico del Soldador cambiable, Leds Indicadores, Pantallas LCD, Control manual de potencia y Temperatura, Nivel de Aire Regulable	UNIDAD	1	$ 628.226	$ 628.226
3	Probador de fase - secuencia de fase	Muestra la orientación de fase gráfica, Comprueba el estado de la secuencia de fase y la fase, Prueba hasta 600 VAC y muestra la orientación de fase gráfica en la pantalla LCD grande, Carcasa duradera de doble moldeado, pinzas de cocodrilo fáciles de usar con mandíbulas anchas	UNIDAD	1	$ 668.470	$ 668.470
4	Manómetro/Datalogger de presión diferencial	Rango de 29 psi, 10 unidades de medida seleccionables, Almacena 99 lecturas manualmente, Registro de datos de fecha/hora y almacena lecturas en una tarjeta SD en formato Excel para una fácil transferencia a un PC, Grabar/recuperar lecturas máx/min	UNIDAD	1	$2.198.556	$ 2.198.556
5	Medidor de vibración y Datalogger	Sensor de vibración remoto con adaptador magnético en cable de 3.9 ft, Amplio rango de frecuencia de 10 Hz a 1 kHz, Registro de datos de fecha/hora y almacena lecturas en una tarjeta SD en formato Excel para una fácil transferencia a un PC, Cumple con la norma ISO2954 Modos de medición RMS, valor máximo o retención máxima	UNIDAD	1	$7.682.837	$ 7.682.837

6	Medidor de Distancia Láser	Item is a Class II laser product, 1mW power output, Measures from 2" to 115' (0.05 to 35m Laser measurement accurate to 0.08 inches at 32 feet Historical Storage recalls the previous 10 records (measurements or calculated results) Automatically calculates Area and Volume Indirect measurement using Pythagorean theorem	UNIDAD	1	$1.078.015	$ 1.078.015
SUBTOTAL						**$15.908.653**
IVA						**$3.022.644**
TOTAL						**$18.931.297**

Nota: Se evidencia que el presupuesto asignado para el lote No.3 es insuficiente ya que la necesidad real es de **$18.931.297 incluyendo el IVA**, y el presupuesto asignado al Centro ASTIN es de **$7.615.453 incluyendo el IVA,** por lo anterior se ajustó cantidades quedando de la siguiente manera:

NECESIDAD AJUSTADA

LOTE 3. EQUIPOS PARA MEDICIONES.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Multímetro digital	Detector de voltaje sin contacto integrada y la función AutoV/LoZ evita las lecturas falsas producidas por voltaje fantasma	UNIDAD	1	$ 1.826.275	$ 1.826.275
2	Estación de calor y soldadura	Soldador con Temperaturas entre 150 y 500ºC. Temperaturas Pistola de Aire entre 100 y 420 ºC. Flujo de aire de hasta 24 L por metro. Punta del Soldador Intercambiable. Núcleo Cerámico del Soldador cambiable, Leds Indicadores, Pantallas LCD, Control manual de potencia y Temperatura, Nivel de Aire Regulable	UNIDAD	1	$ 628.226	$ 628.226
3	Probador de fase - secuencia de fase	Muestra la orientación de fase gráfica, Comprueba el estado de la secuencia de fase y la fase, Prueba hasta 600 VAC y muestra la orientación de fase gráfica en la pantalla LCD grande, Carcasa duradera de doble moldeado, pinzas de cocodrilo fáciles de usar con mandíbulas anchas	UNIDAD	1	$ 668.470	$ 668.470

4	Manómetro/Datalogger de presión diferencial	Rango de 29 psi, 10 unidades de medida seleccionables, Almacena 99 lecturas manualmente, Registro de datos de fecha/hora y almacena lecturas en una tarjeta SD en formato Excel para una fácil transferencia a un PC, Grabar/recuperar lecturas máx/min	UNIDAD	1	$ 2.198.556	$ 2.198.556
5	Medidor de Distancia Láser	Item is a Class II laser product, 1mW power output, Measures from 2" to 115' (0.05 to 35m Laser measurement accurate to 0.08 inches at 32 feet Historical Storage recalls the previous 10 records (measurements or calculated results) Automatically calculates Area and Volume Indirect measurement using Pythagorean theorem	UNIDAD	1	$ 1.078.015	$ 1.078.015
SUBTOTAL						**$ 6.399.541**
IVA						**$ 1.215.913**
TOTAL						**$ 7.615.453**

El presupuesto estimado que arrojo el promedio para el Lote No. 3 es de **SIETE MILLONES SEISCIENTOS QUINCE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($7.615.453)** incluido todos los impuestos

NECESIDAD REAL

LOTE 4. EQUIPOS PARA CONTENIDOS.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Videocámara	Lente de zoom óptico de 20x integrada y un sensor tipo de 1 control manual para iris, zoom y enfoque grabación 4k a hasta 60p y fhd hasta 120p dci 4k, uhd y hd en mov, mp4 pantalla táctil oled de 5" que permita transmisión en vivo en plataformas de redes sociales con transiciones, título, imagen en imagen y clave chroma. Enfoque automático de alta velocidad.	UNIDAD	1	$ 27.904.000	$ 27.904.000

2	Kit de luces para video	Luz led de vídeo profesional, ajuste de brillo preciso del 10 al 100 %, 4 luces led con trípode. Los trípodes deben permitir ajustar la altura de las luces.	UNIDAD	1	$ 786.880	$ 786.880
3	Pantalla de fondo verde croma	Fondo para televisión, producción de contenidos audiovisuales, video. Pantalla croma, que permite a los editores de video aislar y eliminar un color elegido (normalmente el verde) y luego reemplazarlo por otro vídeo, imagen o crear efectos especiales. Pantalla croma de 2m x 2m.	UNIDAD	1	$ 127.840	$ 127.840
4	Micrófono inalámbrico de solapa	Sistema de micrófono inalámbrico con señales potentes y estables, que utiliza una banda de frecuencia UHF, con 16 canales seleccionables en el rango de frecuencia de 519-551 Mhz, para un funcionamiento sin interferencias, alcance inalámbrico de hasta 50 m 164 pies.	UNIDAD	3	$ 623.840	$ 1.871.520
5	Guantes de Realidad Virtual.	Guantes que permiten al usuario de realidad virtual tener una inmersión en el manejo de objetos diseñados para ser manipulados a través de simulaciones gráficas de alto desempeño cuyo control y sensación de tacto, peso y textura, logra que la inmersión sea lo más real posible gracias a sus sensores. Crea ambientes de trabajo, equipo y toda serie de elementos desde un programa de diseño y permite que los proyectos sean manipulados con todas las sensaciones de objetos reales con lo que se podrá crear una simulación precisa muy ajustada a la realidad. Usos: proyectos RV en Robótica, Medicina, industria, etc.	UNIDAD	1	$ 42.240.000	$ 42.240.000
SUBTOTAL						**$ 72.930.240**
IVA						**$ 13.856.746**
TOTAL						**$ 86.786.986**

Nota: Se evidencia que el presupuesto asignado para el lote No.4 es insuficiente ya que la necesidad real es de **$86.786.986 incluyendo el IVA**, y el presupuesto asignado al Centro ASTIN es de **$35.036.646 incluyendo el IVA,** por lo anterior se ajustó cantidades quedando de la siguiente manera:

NECESIDAD AJUSTADA

LOTE 4. EQUIPOS PARA CONTENIDOS.

ITEM	DESCRIPCION	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Videocámara	Lente de zoom óptico de 20x integrada y un sensor tipo de 1 control manual para iris, zoom y enfoque grabación 4k a hasta 60p y fhd hasta 120p dci 4k, uhd y hd en mov, mp4 pantalla táctil oled de 5" que permita transmisión en vivo en plataformas de redes sociales con transiciones, título, imagen en imagen y clave chroma. Enfoque automático de alta velocidad.	UNIDAD	1	$ 27.904.000	$ 27.904.000
2	Kit de luces para video	Luz led de vídeo profesional, ajuste de brillo preciso del 10 al 100 %, 4 luces led con trípode. Los trípodes deben permitir ajustar la altura de las luces.	UNIDAD	1	$ 786.880	$ 786.880
3	Pantalla de fondo verde croma	Fondo para televisión, producción de contenidos audiovisuales, video. Pantalla croma, que permite a los editores de video aislar y eliminar un color elegido (normalmente el verde) y luego reemplazarlo por otro vídeo, imagen o crear efectos especiales. Pantalla croma de 2m x 2m.	UNIDAD	1	$ 127.840	$ 127.840
4	Micrófono inalámbrico de solapa	Sistema de micrófono inalámbrico con señales potentes y estables, que utiliza una banda de frecuencia UHF, con 16 canales seleccionables en el rango de frecuencia de 519-551 Mhz, para un funcionamiento sin interferencias, alcance	UNIDAD	1	$ 623.840	$ 623.840

		inalámbrico de hasta 50 m 164 pies.				
SUBTOTAL						**$ 29.442.560**
IVA						**$ 5.594.086**
TOTAL						**$ 35.036.646**

El presupuesto estimado que arrojo el promedio para el Lote No. 4 es de **TREINTA Y CINCO MILLONES TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($35.036.646)** incluido todos los impuestos.

El valor total estimado que arrojo el promedio del estudio de mercado del presente proceso es **CIENTO TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($139.984.580)** incluido todos los impuestos.

El Centro ASTIN cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) No. **7722 del 02 de marzo de 2022,** por el valor de **CIENTO CUARENTA MILLONES DOSCIENTOS UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($140.201.779)** incluido todos los impuestos, expedido por la Coordinadora del Grupo de Apoyo Administrativo Mixto de la Regional Valle.

NOTA 1: El presupuesto asignado para esta contratación comprende todos los costos que pueda generar la misma (Administrativos, operativos, financieros, tributarios, etc.), por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos en que llegare a incurrir en la ejecución del contrato.

NOTA 2: Los proponentes interesados en el proceso no pueden superar los valores del promedio del estudio de mercado (Precios unitarios y precio total). **so pena de rechazo.**

NOTA 3: Se recibe la presentación de una (1) oferta por proponente. El proponente puede presentar su oferta por uno o varios lotes. La propuesta se debe presentar por la totalidad de los ítems correspondientes al lote que se oferte.

NOTA 4: Los oferentes deben demostrar experiencia en la comercialización de los equipos solicitados en cada lote según sea requerido, la cual se evidenciará a través de los contratos y certificaciones, y de los códigos UNPSC reportados en el Registro Único de Proponentes.

NOTA 5: Si se presentan oferentes “No responsables del IVA” en el análisis económico del precio más bajo se tendrá en cuenta el valor total de la oferta.

NOTA 6: Indicar si el valor del IVA está incluido en la oferta. Con relación al IVA el proponente debe discriminar en la oferta este impuesto, si es responsable del IVA, en caso de no indicarlo, este nuevo valor no será reconocido por el SENA y el proveedor deberá asumir el costo del impuesto.

NOTA 7: El proponente deberá ofertar la totalidad de los equipos solicitados en el proceso por la Entidad, teniendo en cuenta su nombre, funcionalidad, características, unidad de medida y cantidad.

NOTA 8: Al formular la propuesta deberá tener en cuenta todos los gastos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización o ejecución del contrato, como impuestos, tributos constitución de las garantías en caso de que se requiera, son de cargo exclusivo del oferente, suministro, transporte, talento humano y demás gastos para el debido cumplimiento. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

NOTA 9: El SENA solo pagará los precios contratados y, por lo tanto, no reconocerá suma alguna por impuesto ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la Entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

9. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3605-1300-2-0-3605007-02 Adquisición de bienes y servicios - Servicio de Investigación, Desarrollo e innovación tecnológica orientados a la competitividad del mercado del trabajo - Implantación de programas para la innovación y el desarrollo tecnológico a nivel nacional.	$140.201.779
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números.
7722	02/03/2022	30/12/2022	923069 NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - TECNOPARQUE-VALLE	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	Propios	CIENTO CUARENTA MILLONES DOSCIENTOS UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA	$140.201.779

10. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El SENA a través del centro ASTIN de conformidad con lo establecido en la Constitución Política, la legislación y jurisdicción colombiana y lo establecido en las normas de la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten, así como por las normas civiles y comerciales en las materias no reguladas expresamente por la el Decreto 1082 de 2015 y 80 de 1993 (art. 13), celebrará un contrato de Selección Abreviada de Menor Cuantía definido de conformidad con lo dispuesto en el Artículo

25, numerales 7 de la Ley 80 de 1993, Articulo 87 de la Ley 1474 de 2011, en literal b) del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y reglamentado por el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 según el artículo 2.2.1.2.1.2.20 (procedimiento para la selección abreviada menor cuantía), y Ley 1882 del 15 de enero de 2018.

11. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Selección Abreviada de Menor Cuantía.

12. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

12.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

12.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato contractual durante el plazo de ejecución del contrato, en l forma establecida, de conformidad con los estudios previos, realizar las actividades necesarias para el logro de los resultados objeto de este contrato de acuerdo con las condiciones técnicas descritas los estudios previos y adendas.

a) Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación
b) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
c) Dar a conocer al Supervisor cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones, atendiendo igualmente las instrucciones impartidas durante el desarrollo del contrato.
d) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.
e) Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta y la solicitud de cotización los cuales hacen parte vinculante del contrato.
f) Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al Supervisor del contrato respectivo funcionario encargado del control de ejecución.
g) Constituir las pólizas y demás garantías exigidas.
h) Presentar oportunamente las facturas para los pagos.
i) Atender en debida forma los reclamos y solicitudes que le efectúe el SENA y adoptar medidas inmediatas para la corrección de fallas.
j) Informar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.
k) Mantener los precios presentados en la propuesta, salvo cambios de fuerza mayor, o que sea requerido el cambio de precio o variación en las especificaciones técnicas, o si fuera el caso realizar el respectivo ajuste previa justificación por parte de la entidad, con el fin de satisfacer las necesidades, previa solicitud y autorización por parte del SENA.
l) Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud, pensión, riesgos laborales y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, incluidos los impuestos que correspondan, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Decreto 1833 de 2016, la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007

(Art.23) y demás que las adicionen, complementen o modifiquen. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de su personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.

m) De conformidad con los artículos 52 y 56 de la Ley 80 de 1993, EL CONTRATISTA responderá civil y penalmente por las acciones y omisiones en las que incurra en la ejecución de este contrato.
n) El contratista se obliga a mantener al SENA indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que tengan como causa las actuaciones del contratista.

12.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

A. En el evento en que el objeto del contrato sea adquirir bienes, o repuestos que sean de fabricación o mercadeo exclusivos, el proponente deberá presentar con su oferta constancia del conocimiento de los tiempos de fabricación, embarque y entrega. Por cuanto la demora, por las causales nombradas, no serán causales que se evalúen para modificar el plazo de ejecución del contrato
B. Las demás obligaciones señaladas en el pliego de condiciones, sus adendas y anexo técnico, propias del contrato

12.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

a) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
b) Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
c) Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
d) Verificar, revisar y aprobar a través del Supervisor designado, el cumplimiento de los requisitos y documentos de orden técnico exigidos como requisitos previos e indispensables para suscribir el contrato.
e) Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
f) Prestar la mayor colaboración a EL CONTRATISTA, para la correcta ejecución del objeto contratado.
g) Realizar el pago oportunamente previo el cumplimiento de los requisitos legales y fiscales por parte del CONTRATISTA.

13. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será sesenta (60) días calendario y/o hasta agotar presupuesto, sin excederse del 30 de octubre de 2022; contado a partir de la expedición del registro presupuestal y la aprobación de la garantía única en el SECOP II.

NOTA: En el evento en que el objeto del contrato sea adquirir bienes, o repuestos que sean de fabricación o mercadeo exclusivos, el proponente deberá presentar con su oferta constancia del conocimiento de los tiempos de fabricación, embarque y entrega. Por cuanto la demora, por las causales nombradas, no serán causales que se evalúen para modificar el plazo de ejecución del contrato.

13.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La ejecución del contrato se llevará a cabo en la ciudad Santiago de Cali en el edificio de Tecnoparque Nodo Cali del Centro – ASTIN ubicado en la Carrera 5 # 11-68 (Edificio Centro de Innovación).

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Cali en el Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN ubicado en la calle 52 No. 2 Bis – 15.

13.2 FORMA DE PAGO

El SENA cancelará al contratista el pago total del contrato previa presentación facturas en el Grupo de Contratación, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

El pago se realizara una vez se certifique la entrega de los elementos, así mismo la factura respectiva y el acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, acreditación del pago de aportes parafiscales relativo al sistema de seguridad social integral acompañados de las planillas de pago, así como los propios del SENA, ICBF y cajas de compensación familiar cuando corresponda en los términos del art. 23 de la ley 1150 de 2007 certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y Resolución de Facturación DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y RUT con fecha de generación inferior a 180 días.

Una vez reunida la documentación pertinente para inicio del trámite de pago, el contratista deberá a tender a lo estipulado en las circulares No.01-3-2020-000054 y No. 01-3-2020-000065, en las cuales se indica la forma en que deben conformar dos archivos de la siguiente manera:

GESTIÓN FINANCIERA: GF_NIT_RP_MES_AÑO.pdf, en este archivo debe contener la siguiente información en ese estricto orden anexada por el **CONTRATISTA**:

1. Registro presupuestal *(Este documento lo encuentra publicado en el punto 7, en la parte inferior: documentos de ejecución del contrato nombrado como CRP)*
2. Copia del RUT con fecha de expedición no mayor a 180 días
3. Pago seguridad social
4. Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmada por el Revisor fiscal o representante legal, para personas jurídicas
5. Certificación Bancaria no mayor a 30 días
6. Nota de entrada de almacén de elementos (Solo aplica para los procesos de compra y suministro)
7. Factura

GESTIÓN CONTRACTUAL: **GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip,** en este archivo debe contener la siguiente información en ese estricto orden anexada por el **SUPERVISOR**:

1. Acta de recibido a satisfacción (Cuando aplique)
2. Formato GIL-F-029 certificación contratos para intervención bienes inmuebles, documentos a diligenciar para bienes muebles adheridos a bienes inmuebles (Cuando aplique)

3. Copia del contrato para el primer pago
4. Copia del documento contractual cuando se realicen adiciones y modificaciones
5. Informe del supervisor

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles y completos. Tenga en cuenta, que se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren, teniendo en cuenta que la información financiera va en formato PDF y la información contractual en ZIP.

Antes de cargar en la plataforma SECOP II, debe confirmar y revisar la información que envía a la entidad, por cuanto de cometerse un error, se generaran reprocesos, que conllevaran a demorar el trámite del pago

Para los pagos, si es persona jurídica en los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios, el supervisor verificara que dentro del archivo GESTION FINANCIERA se encuentre la Certificación de los aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmadas por el Representante Legal o Revisor Fiscal, así como el soporte de la planilla del pago de la seguridad social.

Si es persona natural se debe remitir soporte de pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto del cobro.

Si el contratista o proveedor es clasificado como responsable del IVA, entregara factura de venta o documento equivalente que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario.

El documento es escaneado y subido como un tercer documento **FACTURA DE VENTA** en el SECOP II, siguiendo la estructura:

FV_No.FV_NIT_RP_MES_AÑO.pdf, en este archivo debe contener la siguiente información en ese estricto orden anexada por el **CONTRATISTA**:

1. Factura
2. Copia Resolución de Facturación DIAN vigente

Solamente se CONFIRMA el "*registro de la factura*", cuando se encuentren los documentos cargados en el SECOP II; en ese momento se dará ENVIAR A LA ENTIDAD. Si comete error BORRE el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que están completos los documentos y son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura.

Si se envía a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, se crea automáticamente otro PAGO, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, lo que acarreara demora en el trámite y su posterior pago.

El Supervisor de Contratos, utilizando su usuario y contraseña, revisa los documentos que han sido enviados por los Contratistas por medio del SECOP II, este aprobará o rechazará la solicitud de pago

enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento de las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas.

El Supervisor de Contratos enviara solicitud de inicio de trámite de pago por todos los demás conceptos correspondiente a adquisición de bienes, obras y servicios, al Nominador y una vez se cumpla el trámite correspondiente.

En todo caso, los pagos antes previstos se sujetarán a los montos aprobados en el programa anual mensualizado de caja (PAC), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y 74 del Decreto 111 de 1996, y a la verificación de lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley de Reforma Laboral (Ley 789 de 2002).

De conformidad con lo establecido en el inciso 2 y parágrafo 1 del artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el SENA además de verificar el cumplimiento satisfactorio del objeto contratado. Deberá verificar que el contratista acredite que se encuentran a paz y salvo con el pago de obligaciones asumidas por concepto de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar y pago de Contribución al Fondo Nacional de Formación Profesional de la industria de la construcción (FIC) cuando corresponda. Adicionalmente, la entidad debe respetar el orden de turno de que trata el numeral 10º del artículo 4º de la Ley 80 de 1993 adicionado por el artículo 19º de la Ley 1150 de 2007, para lo cual dispondrá en su organización interna, los procedimientos necesarios y pertinentes para respetar el orden de presentación de los pagos por parle de los contratistas, así como establecerá mecanismos para el pronto y oportuno pago a éstos.

Cargas Administrativas: El contratista asumirá el valor de la expedición de pólizas y demás gastos administrativos relacionados con la ejecución del contrato.

Cargas Tributarias: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias nacionales, departamentales y municipales que se generen con ocasión de la celebración del contrato.

ACTIVIDADES Y ROLES QUE SE DEBEN CONSIDERAR EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN

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

#$36-02-00-076-923010; Contrato; xxxx@sena.edu.co #$

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

14. SUPERVISION

Deberá tener formación profesional afín, con el objeto del contrato y ser funcionario que desarrolla competencias en el sistema de gestión de calidad, por cuanto en los espacios requeridos se fomenta el interés por la ciencia, la tecnología y la investigación a través de la formulación de proyectos que les brindan formación de calidad.

15. FORMA DE ADJUDICACIÓN

El presente proceso se adjudicará por el valor total de cada lote sin exceder el 31 de diciembre de la presente vigencia.

Si se presentan proveedores con propuestas económicas inferiores al presupuesto estimado, el centro ASTIN, se reserva el derecho de incrementar el número de cantidades según el estudio de mercado inicial, debido a que la necesidad del Centro ASTIN es mayor.

El presente proceso se adjudicará por la totalidad de los equipos mencionados anteriormente, es decir, que no se tendrán en cuenta las propuestas que se presenten parcialmente para cada lote.

El precio ofrecido contiene todos los gastos necesarios para la ejecución del objeto contractual, es decir, deben incluir todos los impuestos, costos directos e indirectos, IVA y todos los costos derivados del proceso pues estos corren por cuenta del contratista (todo costo). Sólo se pagarán los servicios ejecutados a entera satisfacción de la supervisión del contrato de conformidad con las obligaciones establecidas para este proceso contractual.

Por ello y de conformidad con las normas y procedimientos establecidos se ha definido agotar el procedimiento de selección abreviada de menor cuantía.

16. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

De conformidad con lo estipulado en el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes, serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje.

Así mismo de conformidad con lo consignado en el Artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1860 de 2021, se deben establecer criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. En los, selección abreviada de menor cuantía, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional.

La exigencia de tales condiciones será adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor y se efectuará la clasificación tanto en documentos habilitantes como ponderaciones de la siguiente manera:

	FACTORES DE EVALUACION	CALIFICACION
CRITERIOS DE VERIFICACION Y EVALUACION	Verificación experiencia.	Habilitado/inhabilitado
	Verificación de requisitos técnicos mínimos exigidos.	Habilitado/inhabilitado

	Capacidad jurídica.	Habilitado/inhabilitado
	Capacidad financiera.	Habilitado/inhabilitado
	Capacidad organizacional.	Habilitado/inhabilitado
	Capacidad técnica. Factor técnico operativo.	400 puntos
	Factor de alto impacto social. Contratación de personal con discapacidad física psíquica o mental, personas con discapacidad auditiva, visual, entre otras.	50 puntos
	Puntaje adicional artículo 2.2.1.2.4.2.15 del decreto 1082 de 2015, adicionado por el decreto 1860 de 2021, emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas	50 puntos
	Factor de alto impacto social. Estímulo a la Industria Nacional.	100 puntos
	Propuesta económica.	400 puntos

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

16.1 REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Experiencia.
b) Capacidad Jurídica.
c) Capacidad Financiera.
d) Capacidad Organizacional.

16.1.1 EXPERIENCIA MÍNIMA

Con el fin de verificar y evaluar la experiencia mínima del oferente en este tipo de proceso, el proponente de cada lote deberá cumplir los siguientes requisitos:

- El proponente de cada lote deberá acreditar experiencia, aportando tres (3) certificados de contratos celebrados, ejecutados y liquidados que presentará en la oferta mediante los cuales demuestre que ha realizado ventas de equipos a personas jurídicas o naturales (privadas o públicas), con las características técnicas similares de los equipos de cada lote a suministrar en el presente proceso. La valoración de este requisito se realizará a través de la observación realizada en las tres (3) certificaciones emitidas o respectivos contratos, en las que conste que al menos el equipo de mayor valor solicitado por el Sena en cada lote de este proceso se encuentra incluido. Adicionalmente, en cada lote, la valoración también se realizará teniendo en cuenta que: i. El proponente que desee participar en la venta de lotes que tengan hasta dos

equipos, deberá evidenciar al menos el suministro (venta) del equipo de mayor valor del respectivo lote, que será observado en cada uno de las tres certificaciones o contratos respectivos, y ii. El proponente que desee participar en la venta de lotes que tengan más de dos equipos, deberá evidenciar al menos el suministro (venta) del equipo de mayor valor y otro del respectivo lote, que serán observado en cada uno de las tres certificaciones o contratos respectivos. Las certificaciones deben ser expedidas por la entidad contratante. Adicionalmente el valor de la suma de estas certificaciones deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial del lote disponible para la presente contratación.

En este caso, la Entidad valorará en las certificaciones o contratos suministradas por el oferente en los que demuestre que los equipos reportados correspondan a lo requerido por la Entidad en los respectivos lotes del proceso, con el nombre, funcionalidad, características, unidad de medida, mínima cantidad y código UNSPSC.

Nota: Para el caso de certificaciones de contratos expedidas en el extranjero, deberán estar debidamente legalizadas, según lo estipulado en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil, el artículo 480 del Código de Comercio de Colombia. Adicionalmente, para efectos de verificación de salarios mínimos mensuales legales vigentes, se tendrá en cuenta la tasa de cambio de la fecha en que se suscribió el contrato.

Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes del mismo deberá acreditar experiencia específica, de acuerdo a su porcentaje de participación, aportando en conjunto dos (2) certificados de contratos que demuestren actividades relacionadas con el objeto a desarrollar en la presente contratación, realizado a personas jurídicas o naturales (privadas o públicas) debidamente certificada por la entidad contratante, adicionalmente la sumatoria de los certificados deberá tener un valor igual o superior al cien (100%) del presupuesto oficial disponible para la presente contratación.

Nota: Para acreditar la experiencia específica, en caso de presentar certificado de contratos cuyo objeto contemplen actividades, lotes o equipos diferentes o no compatibles totalmente con el requerimiento, solo se tomará el valor del equipo que corresponde al solicitado en la presente contratación, para lo cual se deberá discriminar dicho valor en cada una de las certificaciones aportadas.

Dichas certificaciones de contratos deben contener como mínimo la siguiente información:

- ✓ Número del contrato, cuando aplique.
- ✓ Nombre o razón social de la empresa o persona contratante.
- ✓ Objeto y/o actividades del contrato.
- ✓ Nombre del lote (según aplique)
- ✓ Relación de equipos
- ✓ Valor del contrato.
- ✓ Plazo de ejecución del contrato.
- ✓ Fecha de iniciación del contrato.
- ✓ Fecha de terminación del contrato.
- ✓ Nombre y firma de la persona que expide la certificación.

Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, deberá informar el porcentaje de participación y el valor correspondiente a cada contratista en forma separada. Para efectos de verificación de los requisitos aquí exigidos, se tendrá en cuenta el valor correspondiente a la participación.

Sin embargo, si el proponente no cuenta con la certificación de los contratos, podrá aportarlos siguientes documentos: acta de liquidación cuando aplique o recibo final con la copia de contrato, los cuales deberán ser aportados en su totalidad para verificar los requisitos de experiencia exigidos en este numeral.

Si los contratos certificados se encuentren en ejecución, a la fecha del cierre del presente proceso, no serán tenidos en cuenta para la verificación de la experiencia.

Para efectos de cumplimiento con la condición de experiencia acreditada, la experiencia de los socios de la persona jurídica se podrá acumular a la de ésta, cuando ella no cuenta con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan, de manera proporcional a su participación en el mismo.

NOTA: En cumplimiento a los criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres y MiPymes en el sistema de compras públicas regulados en los Artículos 2.2.1.2.4.2.15. y Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021 para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional se incorpora el siguiente requisito habilitante:

Para los emprendimientos y empresas de mujeres, y MIPYMES, la experiencia adicional exigida será la siguiente:

Las proponentes deberán acreditar a través del Registro Único de Proponentes la celebración, ejecución y liquidación de dos (2) contratos máximo, cuyo lotes, equipos y/o alcance sean similares o iguales al lote o lotes a que se presenta cada contratista anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, expedidas por entidades públicas o privadas y que solas o sumadas correspondan como mínimo al 100% del valor total del presupuesto estimado para el presente proceso por cada lote, sin que hayan aplicado multas o sanciones. Se debe constatar el cumplimiento al menos de dos (2) de los códigos UNSPSC en los contratos que se alleguen para acreditar experiencia, para lo cual es viable que se sumen los códigos entre contratos hasta completar el numero requerido, según los códigos indicados para el presente proceso señalados anteriormente.

El proponente de cada lote deberá acreditar en su RUP que ha celebrado y ejecutado mínimo dos (2) contratos en los que se identifique una de las siguientes alternativas: i. Lotes en el presente proceso con hasta dos equipos, deberán evidenciar al menos uno de los códigos UNSPSC y ii. Lotes en el presente proceso con más de dos equipos, deberán evidenciar al menos dos de los códigos UNSPSC, según el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel así:

ESPACIO EN BLANCO

Lote 1. Equipos para materiales.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	C	30000000	30160000	30161900	30191906	Moldes
2	C	22000000	22100000	22101900	22101902	Mezcladora de argamasa, pañete o mortero
3	C	22000000	22100000	22101900	22101902	Mezcladora de argamasa, pañete o mortero
4	D	41000000	41100000	41103200	41103211	Equipos para aguas residuales de laboratorio
5	C	23000000	23150000	23151800	23151807	Secadores por congelación o liofilizadores

Lote 2. Equipos para ingeniería.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	D	41000000	41110000	41111600	41111615	Sistemas de medición láser
2	D	39000000	39120000	39121600	39121635	Regulador de voltaje

Lote 3. Equipos para mediciones.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)					
ITEM	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCION**
1	41000000	41110000	41113600	41113630	Multímetros
2	23000000	23270000	23271400	23271417	Máquina de soldadura con estaño
3	41000000	41110000	41112200	41112210	Termómetros de lectura remota
4	46000000	46190000	46191500	46191510	Dispositivo de observación térmica
5	41000000	41100000	41103300	41103311	Manómetros
6	41000000	41110000	41114600	41114624	Probadores de vibración
7	42000000	42180000	42183000	42183053	Medidor de distancia entre pupilas

Lote 4. Equipos para contenidos.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	E	45000000	45120000	45121500	45121516	Cámaras grabadoras o video cámaras digitales
2	E	45000000	45120000	45121600	45121601	Flashes o iluminación para cámaras
3	E	45000000	4511000	45111600	45111603	Pantallas o des plegadores para proyección
4	E	52000000	52160000	52161500	52161520	Micrófonos
5	E	43000000	43210000	43211900	43211907	Cascos de realidad virtual

Clasificación hasta el tercer nivel del clasificador de bienes y servicios UNSPSC https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios).

NOTA: Teniendo en cuenta que la Cámara de Comercio no está acreditando los bienes y servicios hasta el cuarto nivel, se aceptará la codificación en el R.U.P hasta el tercer nivel.

En caso de que el oferente no cumpla con este requerimiento la propuesta será declarada no habilitada en el componente de experiencia y en consecuencia **NO ES HABIL PARA SER EVALUADA TÉCNICA Y ECONOMICAMENTE.**

Solo se tendrán en cuenta las certificaciones de los contratos relacionadas en el RUP.

En caso de que lo requiera, el SENA podrá verificar la experiencia específica que acredite el cumplimiento en contratos cuyas actividades estén relacionadas con el objeto del contrato en certificados. El SENA se reserva el derecho de solicitar copia de los contratos que el oferente haya relacionado.

Cuando se certifiquen contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, el SENA tomara la habilitación el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del OFERENTE que haga parte del Consorcio o de la Unión Temporal. Para lo anterior el OFERENTE deberá presentar el documento que acredito la conformación del Consorcio o de la Unión Temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

Para efectos de habilitación cada certificación se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales, estas deberán identificar por lo menos el año de suscripción de la adición, la adición en valor y/o plazo, si se adiciona el contrato principal.

Únicamente se podrá acreditar la experiencia requerida cuando el proponente que la acredite haya desarrollado de manera directa las actividades que constituyen la experiencia requerida para el presente proceso de selección. Sin embargo, también podrá acreditarse la experiencia cuando las actividades correspondientes hayan sido ejecutadas por el proponente o por uno de sus miembros bajo la modalidad de Consorcio o de la Unión Temporal.

La información sobre la experiencia puede ser verificada de acuerdo con la información relacionada por el oferente para lo cual se podrá solicitar anexar las certificaciones expedidas por las entidades contratantes las cuales deberán contener como mínimo:

1) Fecha de inicio del contrato
2) Fecha de terminación del contrato
3) Nombre del contratante y/o entidad
4) Objeto y/o actividades del contrato.
5) Nombre del lote (según aplique)
6) Relación de equipos
7) Teléfono y dirección del contratante y/o entidad
8) Valor del contrato

NOTA: El Sena se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar soportes que considere convenientes tales como: certificaciones, copia de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos, etc.

En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta, ni acreditar hechos ocurridos con posterioridad al cierre del presente proceso

Se entiende como emprendimientos y empresas de mujeres conforme a los lineamientos señalados en artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1860 de 2021

Los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres y/o MiPymes y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas.

Respecto al criterio diferencial para MIPYMES no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1860 de 2021.

16.1.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS

Se verificará que los equipos cotizados por los proponentes en cada lote contengan y cumplan las especificaciones técnicas solicitadas en el presente documento y se ajuste a las necesidades de la entidad, según el nombre, funcionalidad, características, unidad de medida, mínima cantidad y código UNSPSC.

Con el fin de hacer la evaluación técnica pertinente y de asegurar la calidad de los equipos a entregar al ASTIN – Sena, los oferentes deberán anexar en el documento oferta, la marca, modelo y especificaciones técnicas de los mismos, según se solicita en el modelo de tabla a continuación y presentar, junto con la oferta, las respectivas hojas de datos (Data Sheet) de los equipos de cada lote. Dicha información también será tenida en cuenta por el supervisor del contrato en el momento en que el proveedor seleccionado haga entrega de los equipos al ASTIN – Sena.

Modelo de tabla para especificar equipo, marca, modelo y características de los equipos a suministrar al ASTIN – SENA en cada uno de los lotes.

ITEM	EQUIPO	MARCA	MODELO	CARACTERISTICAS

La oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados será **HABILITADA** y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán **INHABILITADAS.**

Como se indicó en el numeral 6.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS, los oferentes deben entregar las evidencias correspondientes y que demuestren el cumplimiento de cada uno de los requisitos relacionados, las cuales deben ser organizadas y entregadas por cada lote, y serán tenidas en cuenta para la habilitación y evaluación de sus respectivas propuestas.

- Los equipos pueden ser suministrados por proveedores directos y autorizados por los fabricantes o por proveedores que actúan en la cadena de comercialización realizando la reventa de los equipos.
- Los equipos y accesorios por suministrar por el oferente deben ser nuevos y originales, y corresponder a los solicitados por la entidad, según su nombre, funcionalidad, características, unidad de medida y cantidad. El oferente deberá enviar la respectiva constancia.
- En caso de que aplique, los equipos deben contar con software licenciado para su uso en aplicaciones educativas, investigativas y de desarrollo tecnológico. El oferente deberá enviar la respectiva constancia.
- El oferente debe suministrar la hoja de datos (Data Sheet) y los manuales de operación y mantenimiento de cada uno de los equipos a suministrar, elaborados exclusivamente por el fabricante de estos. En el caso de los equipos de cada lote, El oferente deberá enviar los respectivos documentos de los equipos de cada lote.
- El costo de los equipos en cada lote debe tener incluido servicio de mantenimiento preventivo en el primer año de uso después de su entrega. El oferente deberá enviar la respectiva constancia.
- En cualquier caso, los equipos deben tener garantía mínima de un año por defectos de fabricación, incluida en su costo. En caso de devolución al proveedor deben ser cambiados y entregados al ASTIN Sena en un periodo no mayor de 10 días. El oferente deberá enviar la respectiva constancia.
- Instalación: El oferente deberá anexar una constancia en la que se compromete a realizar la instalación, puesta en funcionamiento y capacitación del uso de los equipos, según aplique, realizada por profesionales certificados por los fabricantes y/o distribuidor, en el Tecnoparque Nodo Cali. La oferta de los proponentes podrá recibir puntos adicionales en la evaluación, según aplique, por lo que los “Puntos máximos” de la evaluación podrán variar en cada lote. Si el oferente no envía la certificación adicional, no se le otorgarán los puntos ponderables.
- Capacitación: Los proveedores seleccionados en cada lote y para cada uno de los equipos deberán programar y ejecutar una capacitación, según aplique y por concertar con el Supervisor del contrato del Sena, que debe tener el siguiente alcance: i. Estar enfocada al uso, operación y mantenimiento general de los equipos. ii. Tener una duración entre 1 y 4 horas. iii. Ser programada presencialmente junto con la entrega de los equipos en las instalaciones del Tecnoparque Nodo Cali. iv. Ser realizada por profesionales certificados por los fabricantes y/o distribuidor. v. Hacer entrega de los manuales de instalación, uso, operación y mantenimiento de los equipos. La oferta de los oferentes podrá recibir puntos adicionales en la evaluación, según aplique, por lo que los “Puntos máximos” de la evaluación podrán variar en cada lote.
- Mantenimiento preventivo adicional: El costo de los equipos en cada lote debe tener incluido servicio de mantenimiento preventivo en el segundo año después de su entrega, lo que se valorará adicionalmente. Es decir, el oferente deberá enviar la respectiva constancia en la que confirma que cada equipo, en cada lote, tendrá el servicio de mantenimiento en el segundo año, incluido en el costo del equipo y que por ello se acoge a los puntos adicionales de la evaluación. Si el oferente no envía la certificación adicional, no se le otorgarán los puntos ponderables.
- Garantía adicional: Los oferentes deberán enviar una certificación en la que consta su compromiso para otorgar a todos los equipos del lote una garantía adicional, en el segundo año de compra o uso de estos. En cualquier caso, por la garantía adicional (hasta un (1) año) a los equipos de cada lote, la oferta de los proponentes podrá recibir puntos adicionales en la evaluación. Si el oferente no envía la certificación adicional, no se le otorgarán los puntos ponderables.

16.1.3 REQUISITOS HABILITANTES JURÍDICOS - CAPACIDAD JURÍDICA

Los requisitos de orden jurídico establecidos en el pliego de condiciones serán objeto de verificación como requisito habilitante para la participación y su resultado será de la siguiente manera:

HABILITADO: Cuando cumple la totalidad de los requisitos exigidos en el pliego de condiciones para dicho proceso.	**INHABILITADO:** Cuando no cumple o carece de documentación exigida en los pliegos de condiciones para dicho proceso.

16.1.3.1 Carta de presentación de la oferta

El proponente debe dirigir una comunicación al SENA, en la que expresamente manifiesta su interés de participar en el procedimiento de convocatoria y de suscribir el contrato, en el evento que le sea adjudicado.

Esta carta deberá estar firmada por el Representante Legal de la persona jurídica, o por la persona designada para representar al consorcio o unión temporal, cuando de ello se trate, podrá suscribirla igualmente a través de apoderados evento en el cual deberá anexar con la propuesta el poder otorgado en legal forma, en el que se le confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes en el trámite del proceso y la suscripción del contrato. Los oferentes deberán suscribir el modelo suministrado en el (**anexo 1).**

Cualquier anotación, aclaración o condicionamiento se tendrá por no escrita.

16.1.3.2 Certificado de Existencia y Representación Legal

a) Si se trata de una persona natural, o una persona jurídica nacional, o una persona jurídica extranjera domiciliada o con sucursal en Colombia, mediante el certificado de existencia y representación legal expedidos por la Cámara de Comercio vigente a la fecha de cierre del proceso y expedido con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha cierre de este proceso.
b) Cuando el proponente sea un consorcio o unión temporal, cada una de las personas que los integren deberá presentar su certificado de existencia y representación legal.
c) Si se trata de personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, mediante documento expedido dentro de los tres meses anteriores al cierre del proceso de selección del contratista, en los que se acredite su existencia y representación legal y que cuentan con un apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarlas judicial o extrajudicialmente. Deberá mantener dicho apoderado como mínimo, por el termino de vigencia del contrato que se genere del presente proceso de selección y un año más.

   No tendrán obligación de acreditar apoderado si de conformidad con las normas legales vigentes, tienen obligación de constituir sucursal en Colombia para efectos de la ejecución del Contrato, en caso en el cual deberán dar cumplimiento al literal a) del presente pliego.

b) Si se trata de sociedades extranjera sin sucursal en Colombia de países parte de la “Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros”, se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

a. El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objeto social tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla.
b. Cuando el documento otorgado en el exterior deba se autenticado, el interesado deberá velar porque la autoridad que autentica certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento este que se deberá apostillar.
c. En el evento en el cual, es un Estado parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento.

Si no existiera una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordinario de legalización, o sea que el Ministro de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul.

El SENA no aceptara ofertas de personas jurídicas que no hayan cumplido con la renovación de la matricula mercantil.

Este es un requisito de capacidad de la persona jurídica proponente que se circunscribe al desarrollo de la actividad prevista en su objeto social, lo cual verificara el SENA a través del Certificado que acredite la Existencia y Representación Legal.

16.1.3.3 Objeto Social

El objeto social del proponente o cada uno de sus miembros si se trata de un consorcio o de una unión temporal, según el caso, deberá estar directamente relacionado con el objeto del contrato a suscribir, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Este es un requisito de capacidad de la persona jurídica proponente que se circunscribe al desarrollo de la actividad prevista en su objeto social, lo cual verificara el SENA a través del Certificado que acredite la Existencia y Representación Legal.

16.1.3.4 Constitución y Vigencia

Las personas jurídicas y/o naturales que participen directamente dentro del proceso de convocatoria, así como cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal, deberán estar constituidas como mínimo un (1) año de anterioridad a la fecha de presentación de la oferta, conforme al Régimen Legal aplicable, de acuerdo con el tipo de sociedad y deben estar vigentes, información que se verificara en el Certificado de existencia y representación legal.

De conformidad con el Art.6, inciso 2 de la Ley 80 de 1993, las personas jurídicas o de cada uno de sus miembros si se trata de consorcio o unión temporal para suscribir el respectivo contrato, deberán acreditar que su duración no es inferior al plazo del contrato y un (1) año más.

Así mismo para acreditar criterios diferenciadores de conformidad con lo estableció en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto del Decreto 1860 de 2021, se deben demostrar como criterio diferenciador para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, que la composición accionaria o cuotas sociales está constituida por lo menos con el 50% de mujeres ..

16.1.3.5 Autorización para Contratar

Si el representante legal del proponente o de algunos de los integrantes de un Consorcio o Unión Temporal requiere autorización de sus órganos de dirección, para presentar su oferta y/o para suscribir el contrato, debe el proponente anexar los documentos que acrediten dicha autorización.

En caso de que el Representante Legal de la persona jurídica, conforme a sus estatutos, tenga limitación para presentar ofertas por el valor del objeto de la presente Convocatoria, deberá presentar copia del acta en la que conste la respectiva autorización, otorgada por el órgano social competente.

Iguales facultades deberán acreditar los representantes legales de las personas jurídicas que conformen consorcios o uniones temporales.

16.1.3.6 Acta de Constitución del Consorcio o Unión Temporal

Para los eventos previstos en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993, el proponente deberá presentar el acta de constitución del Consorcio o Unión Temporal, en el cual deberá cumplirse lo siguiente:

a) Identificación de cada uno de los integrantes, nombre, razón social, tipo y numero de documento de identificación.
b) Expresar si la participación es a título de Consorcio o Unión Temporal. Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades y porcentaje) de su participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito del SENA.
c) Hacer la designación de la persona que tendrá la representación legal del Consorcio o representación de la Unión Temporal. Si el representante legal del Consorcio o Unión se le imponen limitaciones y este las excede, la propuesta será INHABILITADA.
d) Señalar que la duración del Consorcio o Unión Temporal no será inferior a la del plazo de ejecución o liquidación del contrato y un (1) año más.
e) Se deberá indicar el nombre del Consorcio o Unión Temporal, el cual no podrá ser modificado dentro del proceso. En el evento que resultare adjudicatario, este será tenido en cuenta para la celebración del contrato deberá corresponder con la identificación tributaria del proponente asociativo.
f) Las autorizaciones que los órganos de dirección otorguen a los representantes legales de las empresas integrantes de una propuesta conjunta deben cubrir como mínimo el presupuesto oficial del proceso.
g) Los integrantes del Consorcio o Unión Temporal deberán cumplir, individualmente, con los requisitos establecidos como persona natural o jurídica según sea el caso.

Para estos efectos, deberá seguir el modelo de los **anexos 3A y 3B**, según corresponda.

16.1.3.7 Régimen de Inhabilidades e Incompatibilidades

Los proponentes una persona jurídica nacional o una persona jurídica extranjera domiciliada o con sucursal en Colombia o los miembros de los consorcios o uniones temporales, no deberán estar incursos en las inhabilidades o incompatibilidades para contratar con el SENA, de conformidad con

la ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1296 de 2009, Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes.

Para tal efecto el SENA verificara la información que reporta la Contraloría General de la Republica como responsables fiscales, la Procuraduría General de la Nación como sanciones disciplinarias, so pena de RECHAZO de la oferta. **(Anexo 4)**

16.1.3.8 Certificado de no sanciones o incumplimiento

Diligenciar y firmar el formato. Debe estar suscrito por parte del representante legal, persona natural, o por el apoderado especial según sea el caso.

16.1.3.9 Certificado Anticorrupción

Diligenciar y firmar el formato. Debe estar suscrito por parte del representante legal, persona natural, o por el apoderado especial según sea el caso.

16.1.3.10 Certificado del registro mercantil

Aplica para personas naturales obligadas a matricularse en el Registro Mercantil.

16.1.3.11 Certificado de Inscripción en el RUP

Certificado en firme expedido con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario previo a la fecha de entrega de los documentos habilitantes.

El proponente de cada lote deberá acreditar en su RUP que ha celebrado y ejecutado mínimo tres (3) contratos en los que se identifique una de las siguientes alternativas: i. Lotes en el presente proceso con hasta dos equipos, deberán evidenciar al menos uno de los códigos UNSPSC y ii. Lotes en el presente proceso con más de dos equipos, deberán evidenciar al menos dos de los códigos UNSPSC, según el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel así:

Lote 1. Equipos para materiales.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	C	30000000	30160000	30161900	30191906	Moldes
2	C	22000000	22100000	22101900	22101902	Mezcladora de argamasa, pañete o mortero
3	C	22000000	22100000	22101900	22101902	Mezcladora de argamasa, pañete o mortero
4	D	41000000	41100000	41103200	41103211	Equipos para aguas residuales de laboratorio
5	C	23000000	23150000	23151800	23151807	Secadores por congelación o liofilizadores

Lote 2. Equipos para ingeniería.

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

1	D	41000000	41110000	41111600	41111615	Sistemas de medición láser
2	D	39000000	39120000	39121600	39121635	Regulador de voltaje

Lote 3. Equipos para mediciones.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)					
ITEM	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCION**
1	41000000	41110000	41113600	41113630	Multímetros
2	23000000	23270000	23271400	23271417	Máquina de soldadura con estaño
3	41000000	41110000	41112200	41112210	Termómetros de lectura remota
4	46000000	46190000	46191500	46191510	Dispositivo de observación térmica
5	41000000	41100000	41103300	41103311	Manómetros
6	41000000	41110000	41114600	41114624	Probadores de vibración
7	42000000	42180000	42183000	42183053	Medidor de distancia entre pupilas

Lote 4. Equipos para contenidos.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	E	45000000	45120000	45121500	45121516	Cámaras grabadoras o video cámaras digitales
2	E	45000000	45120000	45121600	45121601	Flashes o iluminación para cámaras
3	E	45000000	4511000	45111600	45111603	Pantallas o des plegadores para proyección
4	E	52000000	52160000	52161500	52161520	Micrófonos
5	E	43000000	43210000	43211900	43211907	Cascos de realidad virtual

Clasificación hasta el tercer nivel del clasificador de bienes y servicios UNSPSC https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios).

NOTA: Teniendo en cuenta que la Cámara de Comercio no está acreditando los bienes y servicios hasta el cuarto nivel, se aceptará la codificación en el R.U.P hasta el tercer nivel.

En caso de que el oferente no cumpla con este requerimiento la propuesta será declarada no habilitada en el componente de experiencia y en consecuencia **NO ES HABIL PARA SER EVALUADA TÉCNICA Y ECONOMICAMENTE.**

Solo se tendrán en cuenta las certificaciones de los contratos relacionadas en el RUP.

En caso de que lo requiera, el SENA podrá verificar la experiencia específica que acredite el cumplimiento en contratos cuyas actividades estén relacionadas con el objeto del contrato en certificados. El SENA se reserva el derecho de solicitar copia de los contratos que el oferente haya relacionado.

Cuando se certifiquen contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, el SENA tomara la habilitación el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del OFERENTE que haga parte del Consorcio o de la Unión Temporal. Para lo anterior el OFERENTE deberá presentar el documento que acredito la conformación del Consorcio o de la Unión Temporal,

donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

Para efectos de habilitación cada certificación se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales, estas deberán identificar por lo menos el año de suscripción de la adición, la adición en valor y/o plazo, si se adiciona el contrato principal.

Únicamente se podrá acreditar la experiencia requerida cuando el proponente que la acredite haya desarrollado de manera directa las actividades que constituyen la experiencia requerida para el presente proceso de selección. Sin embargo, también podrá acreditarse la experiencia cuando las actividades correspondientes hayan sido ejecutadas por el proponente o por uno de sus miembros bajo la modalidad de Consorcio o de la Unión Temporal.

La información sobre la experiencia puede ser verificada de acuerdo con la información relacionada por el oferente para lo cual se podrá solicitar anexar las certificaciones expedidas por las entidades contratantes las cuales deberán contener como mínimo:

9) Fecha de inicio del contrato
10) Fecha de terminación del contrato
11) Nombre del contratante y/o entidad
12) Objeto y/o actividades del contrato.
13) Nombre del lote (según aplique)
14) Relación de equipos
15) Teléfono y dirección del contratante y/o entidad
16) Valor del contrato

NOTA: El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar soportes que considere convenientes tales como: certificaciones, copia de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos, etc.

En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta, ni acreditar hechos ocurridos con posterioridad al cierre del presente proceso

16.1.3.12 Certificado Seguridad Social, Aportes Parafiscales

El proponente deberá acreditar que se encuentra al día a la fecha del cierre del proceso de selección, con el pago de los aportes parafiscales generados de sus nóminas de sus empleados con destino a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en la Ley 828 de 2003. (**Anexo 5A o 5B)**

- En caso tal que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales o cuota de aprendizaje por algún periodo, DEBERA INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA, especificando la razón y los periodos exentos.

En las anteriores circunstancias, las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida y firmada por el revisor fiscal o representante legal (aportar copia de la tarjeta profesional y copia de la cédula de ciudadanía).

Si el proponente es una persona natural la acreditación de este pago se hará mediante declaración juramentada.

Ningún proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, incumplimiento de contrato de aprendizaje o multas impuestas por el Ministerio del Trabajo, podrá participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día, previo cierre del proceso.

Si el proponente es un Consorcio o Unión Temporal, cada uno de sus integrantes deberá presentar esta certificación.

Nota: De acuerdo con la Directriz emitida por la Procuraduría General de la Nación y a la Ley 1233 de 2008, no se permite que el contratista selecciona realice la prestación de los servicios o trabajos contratados con SENA por medio de las denominadas Cooperativas de Trabajo Asociado.

16.1.3.13 Registro Único Tributario

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 555-2 del Estatuto Tributario, los proponentes deberán anexar a su propuesta el Registro Único Tributario "RUT", expedido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN- Actualizado, tanto de la persona jurídica o natural.

Cuando la propuesta sea presentada, por Consorcio o Unión Temporal, los documentos solicitados en el presente pliego de condiciones deberán ser presentados por cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

El RUT debe ser con fecha de generación no mayor a 180 días

16.1.3.14 Documento de identificación del Representante Legal

Copia del documento de identificación del Representante legal.

16.1.3.15 Certificación Bancaria

El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta, clase de cuenta ahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta.

16.1.3.16 Certificado para acreditar la Condición de MiPymes y de contar con Personal discapacitado.

Para efecto de los factores de desempate y con el fin de dar aplicación a los factores de desempate contenidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015 relacionados con la condición de discapacidad y las MiPymes, el oferente debe acreditar con la oferta la condición de MiPymes mediante la certificación expedida por el contador o el revisor fiscal, según sea el caso, en la que se señale la clase de MiPymes que se trata (micro, pequeña o mediana empresa).

En el caso de aquellas empresas que en sus nóminas por lo menos un diez (10%) por ciento de sus empleados se encuentren en las condiciones de discapacidad enunciadas en la Ley 361 de 1997, deberán acreditar con la oferta el certificado expedido por la Oficina de Trabajo de la respectiva zona, las constancias firmadas por el representante legal y/o revisor fiscal de la contratación del personal por lo menos con un (1) año de anterioridad y la condición de mantenerlo por un lapso igual al de la contratación.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales cada uno de los integrantes que tenga esta condición, debe acreditarla.

16.1.3.17 Verificación de inexistencia de Antecedentes Fiscales, Penales y Disciplinarios.

Ni el proponente, ninguno de sus integrantes en caso de ser plural, ni el representante legal, podrán estar reportados, en el boletín de responsables fiscales, antecedentes disciplinarios de la Procuraduría y/o personería y antecedentes de Policía Nacional, el proponente podrá aportar los respectivos certificados con su oferta, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario, no obstante, de no aportarlos, el SENA verificará lo pertinente en la página web respectiva.

Verificación del pago de multas por infracciones al Código Nacional de Policía y Convivencia.

Para el momento del cierre del proceso y para la suscripción del contrato, el proponente y sus integrantes, en caso de ser plural, deberán encontrarse al día en el pago de multas por infracciones al código nacional de policía y convivencia, en el Registro de Medidas Correctivas –RNMC de la Policía Nacional de Colombia. El proponente podrá aportar el respectivo certificado con su oferta, no obstante, el SENA verificará lo pertinente en el portal de servicios de la Policía Nacional.

16.1.4 REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS -CAPACIDAD FINANCIERA

“De acuerdo con el decreto 519 de 2021, los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, se evaluarán teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente, considerando los tres últimos años (2019, 2020 y 2021)”.

Los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del proponente:

16.1.4.1 INDICE DE LIQUIDEZ O RAZÓN CORRIENTE:

Representa la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo, sin necesidad de comprometer la propiedad planta y equipo, A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones a corto plazo.

IL = Activo Corriente / Pasivo Corriente

Para los Consorcios o Uniones Temporales, se tomará como razón de liquidez la sumatoria de los activos corrientes dividido entre sumatoria de los pasivos corrientes de los miembros del Consorcio o Unión Temporal, se utilizará la opción de la suma de los componentes de los indicadores.

IL= (AC 1) + (AC 2) +…. + (AC n) / (PC 1) + (PC 2) +…. + (PC n)

La Razón corriente debe ser Igual o superior a **1.3** so pena de rechazo de la propuesta.

16.1.4.2 NIVEL DE ENDEUDAMIENTO:

Da a conocer la situación de seguridad que tienen los acreedores en cuanto a la capacidad de la empresa para el pago de sus deudas, determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivo y patrimonio) del proponente, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

NE = (Pasivo Total/ Activo Total)

Para Consorcios o Uniones Temporales el cálculo nivel de endeudamiento será el que resulte de la sumatoria de los Pasivos Totales dividido entre la sumatoria de los Activos Totales de los miembros del Consorcio o la Unión Temporal.

$$NE = \frac{PT1 + PT2 + PT3 + ... + TN}{AT1 + AT2 + AT3 + ... + ATn}$$

El endeudamiento máximo debe ser igual o inferior al **0,65**

16.1.4.3 RAZON DE COBERTURA DE INTERESES:

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras, a mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Utilidad Operacional / Gastos Intereses. Debe ser mayor o igual al **2.7**

16.1.4.4 CAPITAL DE TRABAJO (Indicador de Capacidad Financiera Adicional):

Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo a corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.

CT = Activo Corriente – Pasivo Corriente.

Para Consorcios o Uniones Temporales, se tomará como Capital de Trabajo la sumatoria de los Capitales de Trabajo de los miembros del Consorcio o Unión Temporal de acuerdo a la siguiente formula:

CT= (AC1) + (AC2) +…. + (AC) - (PC1) + (PC2) +…. (PC n)

El capital de trabajo debe ser mayor o igual al **65%** del Presupuesto Oficial a Contratar, so pena de rechazo de la propuesta.

16.1.5 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL:

Los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del proponente:

Es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato, en función de su organización interna, los indicadores de la capacidad organizacional son:

- **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO:** Determina la rentabilidad de patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

RP= Utilidad Operacional / Patrimonio. Debe ser mayor o igual a **0.03**

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

Rentabilidad del Patrimonio = $\frac{UO1 + UO2 + UO3 + \ldots}{PT1 + PT2 + PT3\ldots}$

Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA.**

- **RENTABILIDAD DEL ACTIVO:** Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

RA= Utilidad Operacional / Activo Total. Debe ser mayor o igual a **0.03**

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

Rentabilidad del Activo = $\frac{UO1 + UO2 + UO3 + \ldots}{AT1 + AT2 + AT3 + \ldots}$

Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**

CUADRO DE REQUERIMIENTOS FINANCIEROS RESUMIDOS:

INDICADOR	ESTANDAR DE CUMPLIMIENTO
Capital de trabajo	65% del presupuesto oficial a contratar, so pena de rechazo de la propuesta
Índice de Liquidez	Igual o superior al 1.3, so pena de rechazo de la propuesta
Índice de endeudamiento	Debe ser igual o inferior al 0,65%. Para efectos de que la oferta sea habilitada debe cumplir con el nivel máximo exigido en el presente criterio de verificación
Razón de cobertura de intereses	Deberá ser igual o mayor al 2.7

INDICADOR	ESTANDAR DE CUMPLIMIENTO
Rentabilidad del patrimonio: Determina la rentabilidad de patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente. RP= Utilidad Operacional / Patrimonio.	Debe ser mayor o igual a 0,03
Rentabilidad del Activo. Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. RA= Utilidad Operacional / Activo.	Debe ser mayor o igual a 0,03

Una vez verificados los requisitos de orden financiero el resultado será de la siguiente manera:

HABILITADO: Cuando cumple la totalidad de los requisitos exigidos en el PLIEGO de condiciones para dicho proceso.	**INHABILITADO:** Cuando no cumple o carece de documentación exigida en los PLIEGO de condiciones para dicho proceso

Para efectos de que la oferta sea habilitada debe cumplir con el mínimo exigido en el presente criterio de verificación.

NOTA: PARA EFECTOS DE DETERMINAR EL VALOR DE LOS INDICES FINANCIEROS SE TOMAN LAS CIFRAS CON DOS (2) DECIMALES, DE ACUERDO CON LA ESTIMACION QUE HACEN LAS CAMARAS DE COMERCIO EN EL RUP.

CON EL FIN DE REALIZAR LA VERIFICACION DE LAS CONDICIONES FINANCIERAS DEL PROPONENTE SE REQUIERE QUE LA INFORMACION ACREDITADA EN EL RUP SEA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021.

16.2 REQUISITOS PONDERABLES

Para realizar la ponderación de los puntajes, es necesario aclarar que para aquellos requisitos en cuyas variables o factores se especifique que son **acumulables**, el proponente puede cumplir tantas como desee, siendo el puntaje final, la suma de los puntajes individuales de cada una de las variables o factores cumplidos, donde 100 puntos será la máxima calificación posible, así aritméticamente se obtengan valores superiores. Por otra parte, para aquellos requisitos en cuyas variables o factores se especifique que son **mutuamente excluyentes**, el proponente solamente podrá cumplir con una sola variable o factor por cada requisito y el puntaje será aquel que corresponde a la variable o factor cumplido de mayor puntaje, excluyendo los demás.

La evaluación de estos factores será realizada por el Sena, a través de la certificación presentada por el oferente en la que se manifiesta su compromiso de cumplir con los factores solicitados por el Sena. Como se muestra posteriormente, en las tablas “Factores tenidos en cuenta para la evaluación - Lote 1, 2, 3 y 4”, en los casos de los lotes en los cuales no apliquen algunos de los factores, la calificación no sumará y la evaluación de las propuestas se realizará sobre el valor total de los demás factores que sí apliquen.

FACTORES DE EVALUACIÓN	FORMA DE ACREDITACIÓN	PUNTAJE
Instalación y puesta en funcionamiento de todos los equipos del lote en el Tecnoparque, según aplique.	Certificación en la que conste que los equipos serán entregados, instalados y puestos en funcionamiento en el Tecnoparque Nodo Cali.	100 puntos
Capacitación acerca de todos los equipos del lote en el Tecnoparque, según aplique.	Certificación de la capacitación acerca de los equipos de los lotes, que incluya i. Estar enfocada a su uso, operación y mantenimiento general. ii. Duración de entre 1 y 4 horas. iii. Programada presencialmente en las instalaciones del Tecnoparque Nodo Cali. iv. Realizada por profesionales certificado por los	100 puntos

	fabricantes y/o distribuidor. v. Hacer entrega de los manuales de instalación, uso, operación y mantenimiento de los equipos.	
Mantenimiento preventivo adicional en el segundo a todos los equipos del lote, según aplique.	Certificación en la que conste el mantenimiento adicional en el segundo año a los equipos del lote.	100 puntos
Garantía adicional a la mínima requerida de todos equipos del lote y sus elementos.	Certificación en la que conste la garantía adicional de los equipos del lote.	Hasta 100 puntos
PROPUESTA ECONOMICA		
Valor de Oferta	Se verificará a partir del valor de las Ofertas	400 puntos
ESTIMULO A LA INDUSTRIA NACIONAL	Certificación determinando en qué proporción la proponente oferta los servicios objeto del contrato, discriminando la proporción de servicios nacionales y la proporción de servicios extranjeros.	100 puntos
CONTRATACIÓN DE PERSONAL CON DISCAPACIDAD FÍSICA PSÍQUICA O MENTAL	Contrato de la persona contratada con el pago de seguridad social y la certificación donde estipule el porcentaje de limitación según lo establecido en la ley 361 del 1997. La duración del contrato deber ser como mínimo lo que dure la ejecución del contrato.	50 puntos
PUNTAJE ADICIONAL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15 DEL DECRETO 1082 DE 2015, ADICIONADO POR EL DECRETO 1860 DE 2021	Se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.	50 puntos
TOTAL		1000 puntos

NOTA: La columna denominada “puntaje” hace referencia a la máxima puntuación posible que pueden obtener los proponentes.

16.2.1 FACTOR TÉCNICO

16.2.1.1 FACTOR DE CALIDAD O TECNICO DE LOS ELEMENTOS (Hasta 400) puntos

FACTORES DE CALIDAD O TECNICOS	CALIFICACIÓN	PORCENTAJE
Instalación y puesta en funcionamiento de todos los equipos del lote, según aplique.	100 puntos	10 %
Capacitación acerca de la operación y mantenimiento de todos los equipos del lote, según aplique.	100 puntos	10 %
Mantenimiento preventivo adicional en el segundo año a todos los equipos del lote, según aplique.	100 puntos	10%

Garantía adicional (añadida) a la mínima requerida de todos los equipos del lote.	Hasta 100 puntos	Hasta 10%

Notas:

- Los equipos pueden ser suministrados por proveedores directos y autorizados por los fabricantes o por proveedores que actúan en la cadena de comercialización realizando la reventa de los equipos.

- En cualquier caso, los equipos deben tener garantía mínima de un año por defectos de fabricación, incluida en su costo. En caso de devolución al proveedor deben ser cambiados y entregados al ASTIN Sena en un periodo no mayor de 10 días. La garantía mínima aplica para los equipos y accesorios que lo conforman. El oferente deberá enviar la respectiva constancia.

- En los casos en los que se establezca y según aplique, el oferente deberá enviar constancia o no (con la posible pérdida de puntos ponderables), en la que se compromete a: i. La instalación y puesta en funcionamiento de todos los equipos del lote, ii. La capacitación acerca de la operación y mantenimiento de todos los equipos del lote, iii. Al mantenimiento preventivo adicional en el segundo año a todos los equipos del lote y iv. A la garantía adicional (añadida) a la mínima requerida de todos los equipos del lote hasta por un año. La evaluación de estos factores será realizada por el Sena, a través de la certificación presentada por el oferente en la que se manifiesta su compromiso de cumplir con lo solicitado. En los casos de los lotes en los cuales no apliquen algunos de los factores, la calificación no sumará y la evaluación de las propuestas se realizará sobre el valor total de los demás factores. Ver tabla adelante.

- En los casos que aplique, a los proponentes que acrediten mediante certificación el factor de calidad “instalación y puesta en funcionamiento de los equipos del lote”, se le otorgarán cien (100) puntos.

- En los casos que aplique, a los proponentes que acrediten mediante certificación el factor de calidad “capacitación acerca de los equipos de los lotes” se le otorgarán cien (100) puntos. En la programación de la capacitación se debe tener en cuenta: i. Estar enfocada a su uso, operación y mantenimiento general de los equipos. ii. Duración de entre 1 y 4 horas, según aplique. iii. Programada presencialmente en las instalaciones del Tecnoparque Nodo Cali. iv. Realizada por profesionales certificados por los fabricantes y/o distribuidor. v. Hacer entrega de los manuales de instalación, uso, operación y mantenimiento de los equipos.

- A los proponentes que acrediten mediante certificación el factor de calidad “Mantenimiento preventivo adicional en el segundo año a todos los equipos del lote”, se le otorgará cien (100) puntos.

- A los proponentes que acrediten mediante certificación, el factor de calidad garantía adicional (añadida), se le otorgaran respectivamente: i. Cien (100) puntos máximos para garantía adicional (añadida) de un (1) año, cincuenta (50) puntos para garantía de seis (6) meses adicionales, treinta (30) puntos para garantía de tres (03) meses adicionales, veinte (20) puntos para garantía de dos (02) meses adicionales, y cero (0) puntos para quien no ofrezca ninguna garantía adicional. La garantía adicional (añadida) debe aplicar para los equipos y accesorios que lo conforman.

En el caso de la garantía adicional (añadida), el puntaje se asignará conforme a la siguiente tabla, hasta 200 puntos:

VARIABLES ACUMULABLES	PUNTAJE
Garantía adicional de un (01) año	100
Garantía adicional de seis (06) meses	50
Garantía adicional de tres (03) meses	30
Garantía adicional de dos (02) meses	20
Quien no ofrezca garantía adicional.	0

- En caso de que el oferente no envíe las respectivas constancias, la calificación otorgada al factor de garantía adicional será de 0 puntos o 0 %.

En cada uno de los lotes del proceso se realizará y aplicarán los factores y la evaluación de estos, se realizará sobre los “Puntos máximos” indicados en las tablas a continuación.

Factores tenidos en cuenta para la evaluación - Lote 1.						
Ítem	**Equipo**	**Instalación**	**Capacitación**	**Mantenimiento adicional**	**Garantía adicional**	**Puntos máximos**
1	Molde triple cubos.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	800
2	Batidora.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	
3	Turbidímetro.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	
Factores tenidos en cuenta para la evaluación - Lote 2.						
Ítem	**Equipo**	**Instalación**	**Capacitación**	**Mantenimiento adicional**	**Garantía adicional**	**Puntos máximos**
1	Scanner 3D.	Si aplica	Si aplica	Si aplica	Si aplica	1000
2	UPS.	Si aplica	Si aplica	Si aplica	Si aplica	

Factores tenidos en cuenta para la evaluación - Lote 3.						
Ítem	**Equipo**	**Instalación**	**Capacitación**	**Mantenimiento adicional**	**Garantía adicional**	**Puntos máximos**
1	Multímetro digital.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	800
2	Estación de calor y soldadura.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	
3	Probador de fase - secuencia de fase.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	
4	Manómetro/Datalogger de presión diferencial.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	
5	Medidor de Distancia Láser.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	

Factores tenidos en cuenta para la evaluación - Lote 4.						
Ítem	**Equipo**	**Instalación**	**Capacitación**	**Mantenimiento adicional**	**Garantía adicional**	**Puntos máximos**
1	Videocámara.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	800
2	Kit de luces para video.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	
3	Pantalla de fondo verde croma.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	
4	Micrófono inalámbrico de solapa.	No aplica	No aplica	Si aplica	Si aplica	

16.2.1.2 PROPUESTA ECONOMICA- VALOR DE LA OFERTA (400 PUNTOS)

El SENA a partir del valor de las Ofertas debe asignar máximo tantos puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica, de conformidad con los métodos que se nombran a continuación:

MÉTODO
Menor valor
Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos dígitos decimales de la TRM que rija el día hábil anterior a la fecha prevista de cierre de recepción de propuestas. El método debe ser escogido de acuerdo con los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación:

Rango (inclusive)	Número	MÉTODO
De 00 a 24	1	Menor valor
De 25 a 49	2	Media aritmética
De 50 a 74	3	Media aritmética alta
De 75 a 99	4	Media geométrica con presupuesto oficial

16.2.1.3 Menor Valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indica en seguida. Para la aplicación de este método se procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \left\{ \frac{[\textit{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{MIN})}{V_i} \right.$$

Donde,

V_{MIN} =Menor valor de las Ofertas válidas.
V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i
i = Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

En todos los casos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7º) decimal del valor obtenido como puntaje.

16.2.1.4 Media Aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=l}^{n} \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$ = Media aritmética.
x_i = Valor de la oferta i sin decimales
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2\left(\frac{|\bar{X} - V_i|}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = *Media aritmética.*
V_i = *Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales*
i = *Número de oferta.*

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

16.2.1.5 Media Aritmética Alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

X_A = *Media aritmética alta*
V_{max} = *Valor total sin decimales de la oferta más alta*
$\bar{X}$ = *Promedio aritmético de las ofertas válidas*

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } X_A \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2\left(\frac{|X_A - V_i|}{X_A}\right)\right) \text{ para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

16.2.1.6 Media geométrica con presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en la siguiente tabla:

Número de Ofertas (n)	Número de veces en las que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
.... Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación	

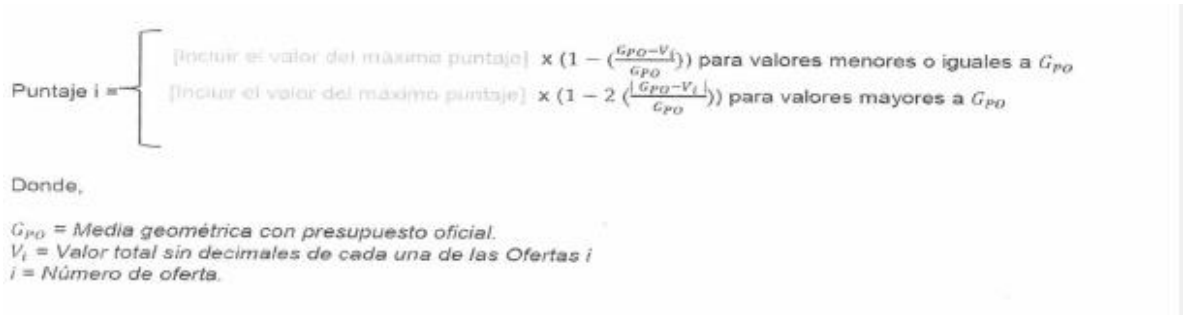
Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo con lo establecido en la tabla anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \ldots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
nv = *Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).*
n = *Número de Ofertas válidas.*
PO = *Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.*
P_i = *Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.*

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:



En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

16.2.2 FACTOR DE ALTO IMPACTO SOCIAL

16.2.2.1 CONTRATACION DE PERSONAL CON DISCAPACIDAD FISICA, PSIQUICA O MENTAL, PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA, VISUAL, ENTRE OTRAS (50 PUNTOS)

Este factor hace referencia que el oferente deberá tener en su nómina una persona con discapacidad física, psíquica o mental, personas con discapacidad auditiva, visual, entre otras:

CONCEPTO	PUNTAJE
Tener contratado una persona con discapacidad física, psíquica o mental, personas con discapacidad auditiva, visual, entre otras.	50
No tener contratado una persona con discapacidad física, psíquica o mental, personas con discapacidad auditiva, visual, entre otras.	0

NOTA 1: Para evaluar este factor el oferente deberá presentar el contrato de la persona contratada con el pago de seguridad social y la certificación donde estipule el porcentaje de limitación según lo establecido en la ley 361 del 1997. La duración del contrato deber ser como mínimo lo que dure la ejecución del contrato.

NOTA 2: Si estos documentos no son entregados con la propuesta obtendrán un puntaje de cero (0) puntos, ya que éste no es subsanable.

En la ejecución del contrato se confirmará dicho factor a medida que entreguen las facturas para trámite de pago, dado que deben entregar planilla de seguridad social por dicha persona contratada.

16.2.2.2. PUNTAJE ADICIONAL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15 DEL DECRETO 1082 DE 2015, ADICIONADO POR EL DECRETO 1860 DE 2021, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS (50 PUNTOS)

La Entidad otorgará un puntaje adicional de cincuenta puntos, la puntuación a otorgar establecida dentro de los presentes estudios previos, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, que se relacionan a continuación:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.
   La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.
3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.
   NOTA. Las certificaciones deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anterior a la prevista para el cierre del presente procedimiento de selección.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0)

CONCEPTO	PUNTAJE
Emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas	50

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0)	0

16.2.2.2 ORIGEN DE LOS SERVICIOS - APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (100 PUNTOS) - Anexo 8

Para el presente proceso de selección abreviada de menor cuantía se asignará puntaje a las ofertas que se consideren como servicio de origen nacional. Se entiende por "servicios de origen nacional" aquel prestado por Empresas constituidas de acuerdo con la Legislación colombiana por personas naturales colombianas o por residentes en Colombia y conforme al parágrafo del artículo 1 de la Ley 816 de 2003, se otorgará tratamiento de "servicio de origen Nacional" a aquel servicio que aunque sea ofrecido por sociedades constituidas en el exterior o por personas naturales extranjeras no residentes en Colombia tengan personas de nacionalidad colombiana a su servicio así:

CONDICIÓNES MUTUAMENTE EXCLUYENTES	PUNTAJE
Los Proponentes ofertan en su totalidad servicios nacionales.	100
Los Proponentes ofertan parcialmente servicios nacionales y parcialmente servicios extranjeros, cuando se indique que en mayor proporción corresponde a servicios nacionales.	80
Los Proponentes ofertan parcialmente servicios nacionales y parcialmente servicios extranjeros, cuando se indique que en mayor proporción corresponde a servicios extranjeros.	60
Los Proponentes ofertan en su totalidad servicios extranjeros.	20

NOTA: Para acreditar esto el proponente deberá adjuntar a su propuesta certificación determinando en qué proporción oferta los servicios objeto del contrato de cada una de las condiciones. La falta de este documento dará como resultado al proponente 0 puntos.

16.2.2.3 CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más Ofertas, la Regional Valle del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA debe escoger el Proponente aplicando los criterios de desempate previstos en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, de la siguiente manera**:**

"ARTÍCULO 35. FACTORES DE DESEMPATE. En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.

a. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
b. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de

violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

c. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.
d. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.
e. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.
f. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.
g. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: **(a)** esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; **(b)** la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y **(c)** ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.
h. Preferir la oferta presentada por una MiPymes o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por MiPymes, cooperativas o asociaciones mutuales.
i. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
j. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: **(a)** esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); **(b)** la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y **(c)** ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.
k. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.
l. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso.

PARÁGRAFO PRIMERO. Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de esta."

CRITERIOS DE DESEMPATE	ACREDITACION
1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.	Para la acreditación del ofrecimiento de bienes y servicios nacionales prestados por una persona jurídica constituida en el país; se hará a través del certificado de existencia y representación legal, en el cual se verificará, si el domicilio de la persona jurídica está dentro del territorio nacional.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	▪ La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, se acreditará mediante declaración notarial, en la que conste las circunstancias básicas de la misma, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993 ▪ según el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, Las situaciones de violencia que dan lugar a la atención de las mujeres, sus hijos e hijas, se acreditarán con la medida de protección expedida por la autoridad competente, sin que puedan exigirse requisitos adicionales que dan lugar a la atención de las mujeres, sus hijos e hijas, se acreditarán con la medida de protección expedida por la autoridad competente. ▪ Según los artículos 16 y 17 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este el juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades indígenas -. La medida de protección se debe emitir en una providencia motivada. Por lo tanto, este documento permite acreditar la situación de mujer víctima de violencia intrafamiliar. ▪ En el caso de las personas jurídicas, la participación se acredita con el correspondiente certificado de existencia y representación o con los documentos estatutarios respectivos. Para el proponente plural además se debe aportar el acta de constitución en la que se evidencie la participación de sus miembros.
3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.	La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o de sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección. El proponente deberá acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual debe estar vigente en la fecha del cierre del proceso de selección
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.	La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará, bajo la gravedad de juramento, el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes que cumplan con lo aquí señalado a la fecha de cierre del proceso de selección

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.	El proponente deberá acreditar que por lo menos el 10% de sus trabajadores pertenece a estas poblaciones, allegando la correspondiente certificación de la pertenencia a las poblaciones indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rom o gitanas, expedida por el Ministerio del Interior.
6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente	El proponente deberá allegar certificación del proceso de Reintegración o reincorporación de las personas o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente, expedida por La Agencia para la Reincorporación y la Normalización -ARN
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	La acreditación, de acuerdo con el literal (a) será de la siguiente manera: La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, se acreditará mediante declaración notarial, en la que conste las circunstancias básicas de la misma, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993. ▪ Allegar certificación del proceso de Reintegración o reincorporación de la persona o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, expedida por La Agencia para la Reincorporación y la Normalización - ARN. ▪ Documento de conformación del proponente plural, en el que se evidencia su participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural. La acreditación de acuerdo con el literal (b) será de la siguiente manera: ▪ La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de esta, se acreditará mediante declaración notarial, en la que conste las circunstancias básicas de la misma, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993 ▪ Allegar certificación del proceso de Reintegración o reincorporación de la persona o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, expedida por La Agencia para la Reincorporación y la Normalización -ARN. ▪ Certificado de experiencia y/o contratos que acrediten el 25% de la experiencia acreditada en la oferta. La acreditación de acuerdo con el literal (c) será de la siguiente manera: ▪ Mediante el certificado de existencia y representación legal o con los documentos estatutarios efectivos. Para el proponente plural además se puede aportar el acta de constitución en la que se evidencie la participación de sus miembros. ▪
8. Preferir la oferta presentada por una MIPYME o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales.	El proponente debe acreditar su condición de MIPYME o cooperativas o asociaciones mutuales con el certificado de existencia y representación legal.
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.	El proponente plural debe allegar el certificado de existencia y representación legal de sus miembros, en el cual se evidencie estar constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de	El oferente acreditara con la presentación del Registro Único de proponentes, estados financieros con corte a 31 de diciembre del año anterior. Para la oferta presentada por un proponente plural:

diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYRVLES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural	La acreditación, de acuerdo con el literal (a) será de la siguiente manera: Mediante el certificado de existencia y representación legal de los integrantes del proponente plural. La acreditación de acuerdo con el literal (b) será de la siguiente manera: ▪ Certificado de experiencia y/o contratos que acrediten el 25% de la experiencia acreditada en la oferta. La acreditación de acuerdo con el literal (c) será de la siguiente manera: ▪ Mediante el certificado de existencia y representación o con los documentos estatutarios respectivos. Para el proponente plural además se debe aportar el acta de constitución en la que se evidencie la participación de sus miembros.
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.	Se acredita con el certificado de existencia y representación legal de la sociedad en el que conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1.901 de 2018. Esta norma establece que «Tendrán la denominación de sociedad BIC todas aquellas compañías que sean constituidas de conformidad con la legislación vigente para tales efectos, las cuales, además del beneficio e interés de sus accionistas, actuarán en procura del interés de la colectividad y del medio ambiente»
12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso.	Sorteo por balota

Nota: Los documentos para la acreditación de los factores de desempate deben allegarse con la propuesta.

17. SOLICITUD PARA SUBSANAR DOCUMENTOS

La Entidad Estatal puede solicitar a los proponentes subsanar inconsistencias o errores dentro del tiempo de evaluación de las ofertas, siempre y cuando la corrección de las inconsistencias o de los errores no represente una reformulación de la oferta.

18. EVALUACION

La evaluación técnica, económica y Jurídica será ejercida por los funcionarios que designe el Subdirector (e) del Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA-Regional Valle. El Comité Evaluador actuará de conformidad, según la modalidad de contratación, así mismo, deberá ceñirse a los postulados y principios de la contratación pública de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, su informe de evaluación deberá contener la comparación objetiva de las ofertas, con sujeción exclusivamente a los criterios de selección establecidos en los pliegos de condiciones o sus equivalentes.

19. ANALISIS DE RIESGOS

Riesgos previsibles que pueden afectar el proceso contractual de conformidad con lo establecido por el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015. Anexo 1.

De acuerdo con la distribución del ANEXO 1, no procederán reclamaciones del Contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos asumidos por él, y, en consecuencia, El Centro ASTIN no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.

20. GARANTÍAS

- **CUMPLIMIENTO:** Por una suma equivalente al treinta por ciento (30%) de la orden de compra y su vigencia será por el término de duración del mismo y seis (6) meses más, contados a partir del perfeccionamiento de la orden de compra.

- **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS:** Equivalente al Cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, por el término de duración del mismo y seis (6) meses más, a partir de la fecha de aprobación de la garantía única por el ordenador del gasto

- **GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA**

Para participar en el presente proceso, el proponente deberá constituir una garantía de seriedad del ofrecimiento a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA Regional Valle, cuyo NIT es 899.999.034-1 previamente a la presentación de la oferta, con el fin de afianzar la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual, en caso de que le sea adjudicado el contrato. El proponente podrá otorgar, como mecanismos de cobertura del riesgo, cualquiera de las clases de las garantías señaladas en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015.

El valor de la garantía de seriedad de la oferta deberá ser mínimo el diez (10%) por ciento del presupuesto oficial estimado y su fecha de expedición no podrá ser inferior a cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección.

Cuando la propuesta sea presentada por un Consorcio o Unión Temporal, e la póliza de garantía de seriedad de la oferta deberá estipularse que el tomador es el consorcio o unión temporal, según sea el caso, con la indicación de cada uno de sus integrantes (no a nombre de sus representantes legales), y deberá expresar claramente que su valor total será exigible ante el incumplimiento de las obligaciones amparadas que incurran cualquiera de los integrantes del proponente, en todo o en parte, de manera directa o indirecta.

La garantía de seriedad una vez adjudicada la contratación, será devuelta a solicitud de los oferentes.

En caso de que un proponente retire su oferta después del cierre del proceso o cuando el proponente favorecido no suscriba el contrato dentro de los términos establecidos, el SENA hará efectiva esta garantía; en este último evento el SENA exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta, hasta el perfeccionamiento del contrato y así sucesivamente a los femas oferentes, siempre y cuando su oferta sea favorable para el SENA, conforme a lo previsto en los términos de referencia.

21. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:

Se fija como clausula penal pecuniario la suma equivalente hasta el treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, independientemente de la indemnización plena de los perjuicios a que hubiere lugar, en caso de incumplimiento parcial o total del contrato por parte de EL CONTRATISTA, la cual

pagará a EL SENA sin necesidad de requerimiento judicial, en un término no mayor de veinte (20) días a partir de la fecha en que se declare el incumplimiento. Para hacerla efectiva se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, 86 de la Ley 1474 de 2011 y 2.2.1.2.3.1.19 del Decreto 1082 de 2015. MULTAS: En caso de mora o incumplimiento parcial de las obligaciones adquiridas por EL CONTRATISTA, EL SENA impondrá multas, de la siguiente manera: a) Multas por mora en los plazos establecidos para el cumplimiento de las obligaciones: si EL CONTRATISTA incumple los plazos establecidos para el cumplimiento de las obligaciones en las fechas que se acuerden, deberá pagar a EL SENA, por cada día calendario de retraso, el 0.5% del valor del contrato, sin que en total estas multas sobrepase el 10% del valor del contrato; b) Multas por incumplimiento parcial: si durante la ejecución del contrato EL CONTRATISTA incumple alguna otra u otras de las obligaciones contractuales, EL SENA le impondrá multas equivalentes al 0.5% del valor del contrato por cada obligación incumplida, sin que el total de estas multas sobrepase el diez por ciento (10%) del valor total de mismo. EL CONTRATISTA autoriza a EL SENA para descontar y tomar el valor de las multas de que tratan los literales anteriores, una vez en firme la resolución que las impone, de cualquier suma que le adeude EL SENA, sin perjuicio de que las haga efectivas conforme a la Ley. El pago o la deducción de dichas multas no exoneran a EL CONTRATISTA de la obligación de cumplir con el objeto del contrato, ni de las demás obligaciones y responsabilidades que emanen del mismo. PARÁGRAFO: Para su imposición se seguirá el procedimiento establecido en la Ley 1474 de 2011 o la norma que lo adicione, modifique, derogue o sustituya.

22. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES:					
El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	SI	X	NO		

De conformidad al "Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias Imitadas a Mí pyme" Del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021 que reglamentó la Ley 2069 de 2020: "Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las MiPymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1) El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
2) Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar MiPymes, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

Parágrafo. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de MiPymes, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a MiPymes colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada MiPymes deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La MiPymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

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

Parágrafo 1. En todo caso, las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a MiPymes, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de MiPymes o de proponentes plurales integrados únicamente por MiPymes.

Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. "



Nota 1: La información contenida en este documento fue elaborada por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo - MINCIT y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente la pública por su importancia para las entidades públicas y los participantes en la contratación.

Nota 2: Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo - MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre de 2023, excepto respecto delos Acuerdos Comerciales suscritos con la Unión Europea y los Estados AELC cuyos umbrales tendrán vigencia del 1 de enero de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2022.

Nota 3: El Acuerdo Comercial entre Colombia y los países del Triángulo Norte de Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras) no se incluye en el presente documento dado que no se establecieron umbrales para su aplicabilidad.

Umbral PYMES US$	125.000
Umbral PYMES COL$	457.297.264

Por lo anterior, el presente proceso es susceptible de ser limitado a MiPymes, para lo cual se deberá constatar la calidad y presentar solicitud y acreditar la calidad en los términos señalados anteriormente, UNICAMENTE mediante la plataforma SECOP II. Las solicitudes presentadas por fuera de la plataforma serán tramitadas como una petición particular conforme a la Ley 2080 de 2021.

23. CARGAS TRIBUTARIAS:

En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista al formular la propuesta acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales.

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

Durante la ejecución del contrato, el proponente en todo momento deberá cumplir con los siguientes Requisitos Legales Ambientales, Energéticos y de Seguridad y Salud en el Trabajo:

23.1 CRITERIOS AMBIENTALES

CRITERIO AMBIENTAL Y/O ENERGÉTICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Debido a la naturaleza de los bienes a adquirir, no se identifican requerimientos aplicables.	N/A	N/A	N/A

ESPACIO BLANCO

23.2 CRITERÍOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CRITERIO SST/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Exigir a todos los proponentes que en el proceso contractual cumplan con: - Demostrar cumplimiento de las obligaciones que le aplican en relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, capítulos 1, 2, 3, y 6 Artículo 2.2.4.1.3 Artículo 2.2.4.6.1 Artículo 2.2.4.6.4 Artículo 2.2.4.6.8 Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo.	Informe de la Gestión de seguridad y salud en el trabajo del proponente. Acta de constitución de COPASST o Vigía de SST. Acta de constitución. Comité de Convivencia Laboral. Matriz de peligro. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial. Plan de prevención y control de emergencia.	Precontractual
Certificar que se encuentra implementado el SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO -SG-SST según los estándares mínimos señalados la normatividad vigente al respecto.	Requerimiento DG	Certificado de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo formato GCCON-F-065 **Anexo 12**	precontractual

NOTA 1: En caso de que sea una persona natural independiente con afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales estos no están obligados a implementar los estándares mínimos establecidos en la presente Resolución de acuerdo con la resolución 312 del 13 de febrero de 2019, Articulo 2 parágrafo 2, lo cual deberá soportar mediante certificado emitido a la ARL a que está adscrito.
NOTA 2: Los aspectos de seguridad y salud en el trabajo se deben presentar en la propuesta, si la empresa al momento de presentar la propuesta no adjunta los documentos, el proponente solamente puede subsanar hasta la publicación de la evaluación.

NOTA 3: Los posibles oferentes pueden soportar la implementación del SGSST de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, Estándares mínimos Fase 5, mediante certificación emitida por la ARL a que este afiliado con el porcentaje de cumplimento en la implementación del Sistema de gestión y la evaluación Inicial estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De igual manera, la empresa a quien se adjudique el contrato deberá cumplir con lo siguiente:

- ✓ Informe Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Acta de constitución de COPASST o Vigía de SST.
- ✓ Acta de constitución CCL.
- ✓ Matriz de peligro.
- ✓ Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- ✓ Plan de prevención y control de emergencia.

Igualmente, cumplirá con lo establecido en la legislación colombiana y normas establecidas por el SENA: Reglamento de higiene y seguridad Industrial y en la siguiente normatividad:

- ✓ Resolución 2400 de mayo 22 de 1979
- ✓ Resolución No. 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia, si aplica.
- ✓ Resolución 2013 de 1983, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
- ✓ Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.
- ✓ Decreto 1072 de 26 de mayo de 2015.
- ✓ Ley 9 de enero 24 de 1979.
- ✓ Ley 55 de Julio 2 de 1992.
- ✓ Resolución 0312 de 2019

Además, lo dispuesto en la circular del SENA Regional Valle para Cumplimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo Contratación con Terceros, del 23 de agosto de 2018 con radicado No. 2-2018-024992 y otras legislaciones colombianas en Seguridad y Salud en el Trabajo que nos aplique.

Las demás obligaciones que sean del carácter de la prestación del servicio que contratamos, como resultado de la invitación y las demás que por Ley le corresponde. Además, deberá presentar el siguiente criterio de SST y Ambiental.

El Supervisor del Contrato y los Profesionales del Equipo SIGA correspondientes al Subsistema de Gestión Ambiental y al Subsistema de Seguridad y Salud en el Trabajo del Centro de Formación podrán inspeccionar la implementación de prácticas ambientales, sanitarias e higiénicas.

25. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Se anexa concepto técnico

26. ANEXOS

Documento adjunto Anexos y formatos

Se firma en Santiago de Cali, a los dos (2) de agosto de 2022.

PAULO CESAR RAMIREZ QUINTERO

Firmado digitalmente por PAULO CESAR RAMIREZ QUINTERO

PAULO CESAR RAMIREZ QUINTERO
Subdirector (E) del Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN

Elaboró: Jorge Enrique Moreno Serrano Líder del Proceso C.E

Revisó: Ofir Liliana Trujillo Jordán, Apoyo Jurídico C.E

Revisó: María del Pilar Bermúdez Castellanos- Área Financiera C.E

Maria del Pilar Bermudez

Firmado digitalmente por Maria del Pilar Bermudez
Fecha: 2022.08.02 13:53:50 -05'00'

Revisó: Leonardo Fabio Rodríguez, Apoyo SST C.E

Revisión Ambiental: Lina Paola Londoño Gomez C.E

Proyectó: Jorge E. Rojas- Apoyo C. E