PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	30/05/2024
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	SENNOVA
ORDENADOR DEL GASTO:	Subdirector (e) Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura SENA Regional Boyacá.
OBJETO:	"Contratar la adquisición de materiales de formación para el desarrollo de los proyectos de desarrollo tecnológico **SGPS-12038-2024** "Fortalecimiento de la oferta de servicios tecnológicos del centro industrial de mantenimiento y manufactura para el sector productivo por medio del aula de confiabilidad operacional en la vigencia 2024. Proyectos de investigación aplicada **SGPS-12237-2024** "Propuesta de un sistema de visión automatizada para optimizar procesos de selección de papa criolla en la agroindustria de Boyacá" y **SGPS-12297-2024** "Detección de enfermedades en cultivos de tomate chontó a través de análisis computacional de sus hojas a partir de visión artificial" en el marco de la política SENNOVA en el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá".

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

justificación:	En atención a lo establecido en el acuerdo No 008 de 1997, Por medio del cual se adopta el Estatuto de la Formación Profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje, en concordancia con la Constitución Política de Colombia de 1991, en su Artículo 54, ordena "Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran", e igualmente, "El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar..", se convierte la formación profesional en un derecho fundamental y en un servicio público de los colombianos, y se entiende ésta como "un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permiten a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida"; y siendo el Aprendizaje teórico-práctico una de las características de ésta, la formación profesional es de carácter teórico-práctico, se deriva y a su vez se dirige al trabajo productivo. Sus procesos sintetizan la teoría y la práctica, tanto en el aula como en las situaciones reales de trabajo; conducen a la manipulación racional de herramientas, máquinas, equipos y de objetos tecnológicos a partir de una comprensión de las tecnologías incorporadas en ellos, de manera que el saber científico, tecnológico, técnico y socio-cultural, constituye la base para el dominio operacional y procedimental de una ocupación determinada, de igual forma dentro de los derechos que se han establecido para los aprendices SENA en su reglamento, se estipula: “recibir formación profesional integral acorde con el programa a desarrollar y al crecimiento y desarrollo armónico de sus dimensiones humanas; disponer en el Centro de formación de los recursos físicos didácticos, técnicos, tecnológicos y bibliográficos requeridos para su proceso de formación", y en concordancia con el desarrollo del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SENNOVA), particularmente orientado con las línea programáticas de servicios tecnológicos para la óptima prestación de servicios del Aula de Confiabilidad Operacional se requiere la compra de material de formación necesario en el desarrollo del proyecto SGPS-12038-2024 ante la prestación de servicios tecnológicos relacionados a mantenimiento basado en condición y escaneo 3D. Además, se requiere la compra de material de formación para respaldar el avance de proyectos de la línea de investigación específica para los proyectos SGPS-12237-2024 “Propuesta de un sistema de visión automatizada para optimizar procesos de selección de papa criolla en la agroindustria de Boyacá” y SGPS-12297-2024 “Detección de enfermedades en cultivos de tomate chontó a través de análisis computacional de sus hojas a partir de visión artificial”. De este modo, las líneas programáticas de Investigación y Desarrollo Tecnológico buscan alinearse y seguir orientaciones del decreto 1075 de 2015, para ello ha dispuesto de los recursos necesarios para la implementación de ambientes para la investigación tales como, laboratorios, salas de trabajo, y ambientes denominados SENNOVA, donde aprendices, instructores y empresarios pueden desarrollar sus procesos de investigación. La línea programática del SENA para

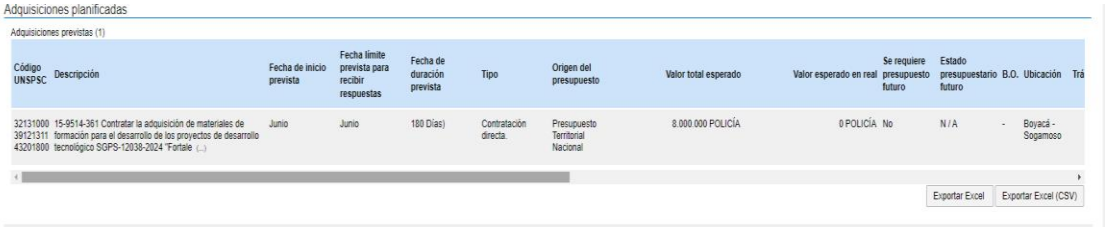
	impulsar, facilitar y propiciar la innovación, la creatividad y el desarrollo tecnológico en los diferentes sectores productivos del país, es a través del desarrollo de proyectos de investigación y la oferta de servicios tecnológicos para empresa, que tiene como propósito principal contribuir en la prestación de servicios orientados a los sectores productivos, educativos y a la comunidad en general, para satisfacer una demanda real, dirigida a suministrar información, asistencia y consultoría técnica y tecnológica sobre la fabricación, consultoría, operación y mantenimiento de nuevas tecnologías, así como prestar servicios de diseño. Durante los últimos cuatro años, el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura se ha dedicado a contribuir en ciencia, tecnología e innovación con el objetivo de abordar y solucionar las necesidades de aprendices, instructores, el sector académico y el sector productivo de la región. Esto se ha logrado mediante la prestación de servicios técnicos especializados del Aula de Confiabilidad Operacional que ha contribuido significativamente a abordar desafíos relacionados con la articulación, formación, impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la productividad y competitividad a nivel regional y nacional. Mediante la formulación y ejecución del proyecto de desarrollo tecnológico: **SGPS-12038-2024,** se busca fortalecer la oferta de servicios tecnológicos del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura para el sector productivo a través del Aula de Confiabilidad Operacional. Este proyecto se centra en ofrecer servicios especializados en confiabilidad operacional de máquinas y equipos del sector industrial y de servicios de la región. Asegurando altos estándares de calidad y abordando problemáticas del sector productivo a nivel regional. El propósito para la vigencia 2024 es dar continuidad a la prestación de servicios y ampliar la oferta de servicios tecnológicos, incluyendo mantenimiento basado en condición y escaneo 3D. Estos servicios estarán dirigidos al sector productivo, emprendedores, instructores y aprendices, garantizando la calidad de los servicios mediante el sostenimiento del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2018, el cual se encuentra en un estado de avance del 94% en su implementación. Esto genera valor tanto para los clientes internos, al contribuir en la complementación de las competencias técnicas relacionadas al mantenimiento, como para los clientes externos, al impulsar la productividad y la competitividad del sector productivo regional. Además, este proyecto se articula con otros proyectos de investigación e innovación del centro de formación y de otros centros, como el laboratorio de mantenimiento predictivo del Meta e instituciones de educación superior. Sin embargo, para garantizar la continuidad de la prestación de servicios, es crucial contar con los recursos necesarios y se ha identificado la necesidad de adquirir material de formación indispensable para el óptimo funcionamiento y la prestación de servicios del Aula de Confiabilidad Operacional.

	Así mismo, el fomento de habilidades investigativas se promueve a través de proyectos, los cuales involucran la observación detallada del entorno de estudio, la identificación de problemáticas, el pensamiento crítico para formular hipótesis, la creatividad en la resolución de problemas, la aplicación de metodologías y la presentación de resultados. Además, el Ecosistema SENNOVA debe proveer los recursos físicos, didácticos, técnicos, tecnológicos y bibliográficos necesarios para estos proyectos. En este contexto, se requiere el desarrollo de los siguientes proyectos: **Proyecto SGPS-12237-2024** "Propuesta de un sistema de visión automatizada para optimizar procesos de selección de papa criolla en la agroindustria de Boyacá". Teniendo en cuenta que, a pesar de los avances tecnológicos en el sector agroindustrial colombiano, aun en Boyacá hay una notable ausencia de tecnologías, lo que limita la capacidad productiva y la competitividad regional. La carencia de sistemas automatizados en la agroindustria y economía local refuerza la brecha con otras regiones más avanzadas en Colombia. Además, la automatización se ha considerado como un elemento clave para aumentar la eficiencia y competitividad. En el caso específico del proceso de selección de papa criolla, se enfrentan desafíos significativos debido a la selección manual, lo que demanda tiempo y esfuerzos. Para abordar esta problemática, se propone la implementación de un sistema de visión automatizado que promete revolucionar el proceso. Esta tecnología reducirá costos de mano de obra y minimizará pérdidas al garantizar una selección más rápida y precisa. Por tanto, es necesario el desarrollo de investigación aplicada y para este desarrollo el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura, cuenta con elementos y materiales electrónicos adquiridos por SENNOVA en vigencias anterior como el proyecto ejecutado en el año "2022. Sin embargo, no son suficiente y por tanto se requiere la compra de otros materiales de formación, con el fin de buscar mejorar la productividad y eficiencia de los procesos agroindustriales en Boyacá, sino también apoyar la economía popular de la región. **Proyecto SGPS-12297-2024** "Detección de enfermedades en cultivos de tomate chontó a través de análisis computacional de sus hojas a partir de visión artificial" En Boyacá, los cultivos de tomate bajo invernadero han impulsado una economía floreciente al aprovechar el aislamiento climático para garantizar una producción constante durante todo el año. Sin embargo, para mantener la salud de estos cultivos y evitar daños por plagas o enfermedades, es crucial implementar un mantenimiento adecuado. La falta de control en el cultivo del tomate puede llevar a una proliferación de daños, lo que conlleva al uso excesivo de plaguicidas, lo cual puede afectar negativamente los ecosistemas circundantes y los recursos hídricos. Para abordar esta problemática, se llevará a cabo el proyecto de investigación aplicada SGPS-12297-2024 que requiere la adquisición de material de formación. Para la implementación de soluciones tecnológicas, como la

	detección de enfermedades mediante visión artificial, se muestra como un aspecto crucial. Estas soluciones no solo pueden mejorar la productividad y la sostenibilidad de los cultivos de tomate, sino que también reducen la dependencia de pesticidas y minimizan las pérdidas de cosechas. Puesto que la detección temprana y precisa de enfermedades en los cultivos de tomate permite una respuesta más efectiva para su control, beneficiando tanto a los agricultores como a los consumidores al garantizar un suministro constante de productos de calidad. Además, la adopción de tecnologías avanzadas promueve la innovación en la agricultura y contribuye al desarrollo sostenible del sector. Por lo anterior, con el fin de dar cumplimiento a los objetivos del sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA de fortalecer los estándares de calidad y pertinencia, en las áreas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, de la formación profesional impartida en la entidad, se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita la adquisición de material de formación, como estrategia para promover la investigación e innovación en las empresas y Centros de formación SENA.
	A través del desarrollo de los proyectos, se busca dar cumplimiento a los objetivos del sistema de investigación desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA de fortalecer los estándares de calidad y pertinencia, en las áreas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, de la formación profesional impartida en la Entidad, así mismo generar capacidades para la investigación aplicada y desarrollo experimental en los Centros de Formación del SENA, mediante proyectos de ciencia, tecnología e innovación en las diferentes líneas programáticas del sistema, y a su vez articular y transferir capacidades de innovación, productividad y competitividad a las empresas, por consiguiente es conveniente adelantar el proceso de selección.
	La adquisición de materiales de formación para el desarrollo de los proyectos de desarrollo tecnológico **SGPS-12038-2024** “Fortalecimiento de la oferta de servicios tecnológicos del centro industrial de mantenimiento y manufactura para el sector productivo por medio del aula de confiabilidad operacional en la vigencia 2024. Proyectos de investigación aplicada **SGPS-12237-2024** “Propuesta de un sistema de visión automatizada para optimizar procesos de selección de papa criolla en la agroindustria de Boyacá” y **SGPS-12297-2024** “Detección de enfermedades en cultivos de tomate chontó a través de análisis computacional de sus hojas a partir de visión artificial” en el marco de la política SENNOVA en el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá, se hace en virtud de la validación y aceptación de la convocatoria proyectos SENNOVA vigencia 2024, como estrategia de fortalecimiento de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en las empresas y Centros de formación SENA.

	La opción más favorable para la entidad es llevar a cabo un proceso de selección de mínima cuantía, a través de la tipología contractual de compraventa, de tal forma que en igualdad de condiciones se convoque a proveedores que puedan satisfacer la necesidad de la entidad señalada en el presente estudio.

3. **Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad:** La presente necesidad se encuentra publicada en el PAA de la entidad y corresponde a la siguiente línea:


Adquisiciones planificadas

Adquisiciones previstas (1)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha de inicio prevista	Fecha límite prevista para recibir respuestas	Fecha de duración prevista	Tipo	Origen del presupuesto	Valor total esperado	Valor esperado en real	Se requiere presupuesto futuro	Estado presupuestario futuro	B.O.	Ubicación	Trá
32131000 39121311 43201800	15-9514-361 Contratar la adquisición de materiales de formación para el desarrollo de los proyectos de desarrollo tecnológico SGPS-12038-2024 "Fortale (...)	Junio	Junio	180 Días)	Contratación directa.	Presupuesto Territorial Nacional	8.000.000 POLICÍA	0 POLICÍA	No	N / A	-	Boyacá - Sogamoso	

Exportar Excel | Exportar Excel (CSV)

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:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015					
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**DESCRIPCIÓN**
1	24	14	15	24141500	Suministro para seguridad y protección
2	32	10	16	32101600	Circuitos integrados
3	32	13	10	32131000	Accesorios, materias primas y piezas de componentes electrónicos.
4	39	12	13	39121311	Accesorios eléctricos
5	39	12	19	39121900	Dispositivos y accesorios de seguridad eléctrica.
6	43	20	18	43201800	Dispositivos de almacenamiento.
7	43	20	22	43202200	Subconjuntos para dispositivos electrónicos.

5. **MADURACIÓN DEL PROYECTO**

NO APLICA

6. OBJETO

"Contratar la adquisición de materiales de formación para el desarrollo de los proyectos de desarrollo tecnológico **SGPS-12038-2024** "Fortalecimiento de la oferta de servicios tecnológicos del centro industrial de mantenimiento y manufactura para el sector productivo por medio del aula de confiabilidad operacional en la vigencia 2024. Proyectos de investigación aplicada **SGPS-12237-2024** "Propuesta de un sistema de visión automatizada para optimizar procesos de selección de papa criolla en la agroindustria de Boyacá" y **SGPS-12297-2024** "Detección de enfermedades en cultivos de tomate chontó a través de análisis computacional de sus hojas a partir de visión artificial" en el marco de la política SENNOVA en el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá".

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

NO APLICA

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR:

Especificaciones técnicas esenciales: El SENA atendiendo a la necesidad y con el fin de satisfacerla cotizará la totalidad de los elementos aquí relacionados, adjudicará el proceso de selección al oferente que haya presentado la oferta más económica previo cumplimento de los requisitos jurídicos, técnicos, entre otros y debe responder como mínimo a las siguientes características:

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN Y CALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DE LOS ELEMENTOS A ADQUIRIR	UNIDAD	CANTIDAD
	PROYECTO SGPS-12038-2024		
1	**Disco duro externo** KingstonTransfiere datos a través de una interfaz USB 3.2 Gen 1 para una mayor velocidad. Su construcción durable y aspecto atractivo protege el contenido. Capacidad de 4TB.	Unidad	1
2	**Careta arco eléctrico 12 calorías** Pantalla facial protectora de arco eléctrico altamente transparente, con protector de mentón transparente de perfil pequeño y soporte de de caucho. Probado a un ATPV de 12 cal / cm según ASTM F2178 (Prueba de arco abierto). Cumple con NFPA 70E (HRC 2). Con revestimiento estándar.	Unidad	1
3	**Tapete dieléctrico clase 0** Tapete dieléctrico clase 0, de 1 X 1.2 mts, tensión de trabajo 1kV, tensión de prueba 5kV, certificado IEC 61111, color gris.	Unidad	1

4	**Revelador spotcheck SKD - S2** revelador no clorados solvente que cumple con los requisitos principales para la aleación especial y aplicaciones nucleares. Spotcheck ® es un producto listo para usar suspensión de partículas blancas en desarrollo en un disolvente de secado rápido. Produce una capa de pintura blanca opaca, lo que proporciona un excelente contraste de fondo para las indicaciones penetrantes. SKD-S2 está especialmente formulado para ser bajos en azufre y halógenos y no contiene hidrocarburos clorados. Clasificación: Forma D - Tipo 1 No Acuoso (base solvente). Forma E - Tipo 2 No Acuoso (base solvente). Presentación: Aerosol Peso Neto: 330 g / 11.6 oz	Unidad	1
PROYECTO SGPS-12237-2024			
5	**Targets de posición** Caja de 1000 targets (Adhesivos) de 6 mm para escaner 3D	Unidad	1
6	**Amarres Plásticos** Abrazaderas 50 Cm 50lb Largo: 50 centímetros Ancho: 4.5mm Piezas x bolsa: 25 Tensión: 50lb	Unidad	2
7	**Caja en metal para Jetson Nano con camara** Holder,Reset and boton de inicio, Support Single or Binocular Camera,Cooling Fan,Wireless-AC8265 Dimensiones del producto: 1,57 x 1,97 x 2,76 pulgadas; 12,8 onzas Contenido del paquete 1.Caja del cuerpo (superior e inferior) 2.Soporte inferior para cámara 3.Soporte superior para cámara 4. Placa adaptadora Jetson Nano 5. Placa adaptadora de tarjeta Micro SD 6. Cable plano de cinta 2*20PIN 7.llave inglesa 8.Destornillador 9.Botón con cables de 2PIN 10.Botón con cables de 4PIN 11.Paquete de tornillos 12.Puente	Unidad	1
8	**Sensor capacitivo:** Voltaje de Operación: 6-36VDC Corriente de Salida Máxima: 300mA Tipo de Salida NPN DC NO(normalmente Abierto) Numero de Cables: 3 Longitud del cable: 1.80m Diámetro externo: F18 Dimensiones: 70 x 30mm Longitud total: 127 cm Método de detección: Capacitiva rango: 1 - 10mm Detección de objetos: metálicos y no metálicos como platico, papel, madera etc CONEXIÓNES Cafe (BN): Alimentación (+) Negro (BK): Salida Normalmente abierto (NO) NPN Azul (BU): Alimentación (-)	Unidad	3
9	**Perfil de Aluminio en L** Angulo 6m x 2 x 1/8 pulg	Unidad	2
10	**Lamina De Mdf Bambú** 1.22x2.44 2mm	Unidad	5
11	**Kit Tornillo M3** - 340 Piezas con Arandelas	Unidad	3
12	**Kit Arduino Uno R3** Placa Original 220 Pcs + Kit 37 Sensores	Unidad	1

13	**Sensor Optico** Sensing method Retro-reflective Sensing distance 4000 mm Sensing distance (min.) 100 mm Setting method Manual adjustment Connection method Cable Cable length 2 m Output type PNP Operation mode Dark-ON, Light-ON Response time 0.5 ms Material housing ABS Thread size M18 Product Depth (unpacked) 41 mm Product Length (unpacked) 41 mm Type of light Polarized red light Power supply voltage 10-30 V Features M.S.R. Degree of protection (IP) IP67/IP69K	Unidad	1
	PROYECTO SGPS 12297-2024		
14	**Gabinete para unidad de procesamiento a prueba de agua** (478x344x218mm) Gabinetes plásticos IP68 Certificado RETIE, Incluye bandeja metálica, Tornillo en acero inoxidable,- Bisagras reforzadas para una mayor resistencia al impacto, Cierre de seguridad 1/4 de giro, Llave extraíble	Unidad	2
15	**Cable dúplex** 2x14 centelsa	Unidad	75
16	**Cable UTP cat 5e**	Unidad	80
17	**Memoria MicroSD 128GB**	Unidad	4
18	**Accesorios eléctricos** Incluye: 20 conectores RJ45, 50 Terminales de ojo, 50 terminales de pala, 200 tornillos de avance rápido, 100 remaches	Unidad	1

7.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

Las especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir los elementos o insumos requeridos son los descritos en la tabla inmediatamente anterior e igualmente en la ficha técnica.

8. ANALISIS DEL SECTOR

El análisis del sector y de mercado anexo, hace parte integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente.

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **SIETE MILLONES CIENTO SETENTA Y UN MIL PESOS COP ($7.171.000);** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **SIETE MILLONES CIENTO SETENTA Y UN MIL PESOS COP ($7.171.000).** A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el comité estructurador del centro de formación adelantó estudio de mercado a través de solicitud de cotizaciones, en donde se estimó que el valor para el presente proceso de selección es de: **SIETE MILLONES CIENTO SETENTA Y UN MIL PESOS COP ($ 7.171.000);** tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR, el cual forma parte integral del presente documento.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

11. PRESUPUESTO	Indique con x	RUBRO	VALOR
Inversión	**X**	**C-3605-1300-3-40402A-3605007-02**	**$ 2.883.774**
Inversión	**X**	**C-3605-1300-3-40402A-3605001-02**	**$4.287.731**
TOTAL			**$ 7.171.505**

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.
5124	28/05/2024	N/A	951468	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02	PROPIOS	DOS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS COP.	$ 2.883.774
			951466	C-3605-1300-3-40402A-3605001-02	PROPIOS	CUATRO MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN PESOS MCTE	$4.287.731

12. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La selección del contratista se realizará a través de la modalidad de **Selección de Mínima cuantía**; con fundamento en lo dispuesto en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, reglamentado en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Subsección V Sección I Capítulo II Título I parte II del Decreto 1082 de 2015.

13. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

14. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa

15. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

15.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

15.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

a. Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.
b. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.
c. A entregar los elementos pactados bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras de acuerdo con su propuesta.
d. En cumplimiento de lo dispuesto en el parágrafo del artículo 1º de la Ley 828 de 2003, el CONTRATISTA deberá efectuar los pagos al sistema general de seguridad social integral.
e. A entregar al SENA las facturas, la certificación del Representante Legal o del Revisor Fiscal de paz y salvo de pagos de seguridad social, el 1% del valor a pagar por el contrato en estampillas pro-desarrollo de la U.P.T.C., inmediatamente entregue los bienes en el Almacén del SENA.
f. Indicar la cuenta bancaria para el pago correspondiente mediante abono a cuenta.
g. El contratista debe cumplir con los lineamientos ambientales establecidos en la ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, ISO 14001 - 2015, ISO 50001 - 2018 durante la ejecución del contrato en caso de que se requiera.
h. El contratista debe asegurar la correcta gestión y disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos en caso de ser generados durante el desarrollo de la actividad. El proveedor o contratista debe presentar en la etapa pre – contractual

copia del convenio o contrato con un gestor de residuos autorizado o una declaración juramentada firmada por el representante legal de la empresa y en la etapa pos-contractual anexar como evidencia actas o certificados de disposición final expedidas por un gestor de residuos autorizado en caso de que se requiera.

i. A controlar y verificar la ejecución presupuestal del contrato.
j. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.

15.2 OBLIGACIONES ESPECIFICAS:

a. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, precio y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación
b. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
c. A hacer entrega de los elementos y/o insumos pactados en las instalaciones del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura ubicado en la carrera 12 No 55ª – 51 de la Ciudad de Sogamoso, departamento de Boyacá.
d. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta EL SENA por conducto del funcionario que ejercerá la supervisión para la legalización y perfeccionamiento del contrato.
e. El contratista se obliga a cumplir los horarios que para la entrega de los materiales establezca el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA y que se hará conocer con antelación.
f. El contratista se obliga a entregar los elementos contratados, los cuales deben ser de primera mano, no remanufacturados, y de excelente calidad.

15.3 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. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y pago de este contrato.
e. Emitir los respectivos informes de supervisión que correspondan a elementos efectivamente entregados, en señal de que acepta la obligación de pagarlos.
f. A controlar y verificar la ejecución presupuestal del contrato.

16. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

Los productos para entregar por el contratista seleccionado será el siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN Y CALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DE LOS ELEMENTOS A ADQUIRIR	UNIDAD	CANTIDAD
	PROYECTO SGPS-12038-2024		
1	**Disco duro externo** KingstonTransfiere datos a través de una interfaz USB 3.2 Gen 1 para una mayor velocidad. Su construcción durable y aspecto atractivo protege el contenido. Capacidad de 4TB.	Unidad	1
2	**Careta arco eléctrico 12 calorías** Pantalla facial protectora de arco eléctrico altamente transparente, con protector de mentón transparente de perfil pequeño y soporte de de caucho. Probado a un ATPV de 12 cal / cm según ASTM F2178 (Prueba de arco abierto). Cumple con NFPA 70E (HRC 2). Con revestimiento estándar.	Unidad	1
3	**Tapete dieléctrico clase 0** Tapete dieléctrico clase 0, de 1 X 1.2 mts, tensión de trabajo 1kV, tensión de prueba 5kV, certificado IEC 61111, color gris.	Unidad	1
4	**Revelador spotcheck SKD - S2** revelador no clorados solvente que cumple con los requisitos principales para la aleación especial y aplicaciones nucleares. Spotcheck ® es un producto listo para usar suspensión de partículas blancas en desarrollo en un disolvente de secado rápido. Produce una capa de pintura blanca opaca, lo que proporciona un excelente contraste de fondo para las indicaciones penetrantes. SKD-S2 está especialmente formulado para ser bajos en azufre y halógenos y no contiene hidrocarburos clorados. Clasificación: Forma D - Tipo 1 No Acuoso (base solvente). Forma E - Tipo 2 No Acuoso (base solvente). Presentación: Aerosol Peso Neto: 330 g / 11.6 oz	Unidad	1
	PROYECTO SGPS-12237-2024		
5	**Targets de posición** Caja de 1000 targets (Adhesivos) de 6 mm para escaner 3D	Unidad	1
6	**Amarres Plásticos** Abrazaderas 50 Cm 50lb Largo: 50 centímetros Ancho: 4.5mm Piezas x bolsa: 25 Tensión: 50lb	Unidad	2
7	**Caja en metal para Jetson Nano con camara** Holder,Reset and boton de inicio, Support Single or Binocular Camera,Cooling Fan,Wireless-AC8265 Dimensiones del producto: 1,57 x 1,97 x 2,76 pulgadas; 12,8 onzas Contenido del paquete 1.Caja del cuerpo (superior e inferior) 2.Soporte inferior para cámara 3.Soporte superior para cámara 4. Placa adaptadora Jetson Nano 5. Placa adaptadora de tarjeta Micro SD 6. Cable plano de cinta 2*20PIN 7.llave inglesa 8.Destornillador 9.Botón con cables de 2PIN 10.Botón con cables de 4PIN 11.Paquete de tornillos 12.Puente	Unidad	1
8	**Sensor capacitivo:** Voltaje de Operación: 6-36VDC Corriente de Salida Máxima: 300mA Tipo de Salida NPN DC NO(normalmente Abierto) Numero de Cables: 3 Longitud del cable: 1.80m Diámetro externo: F18 Dimensiones: 70 x 30mm	Unidad	3

	Longitud total: 127 cm Método de detección: Capacitiva rango: 1 - 10mm Detección de objetos: metálicos y no metálicos como platico, papel, madera etc CONEXIÓNES Cafe (BN): Alimentación (+) Negro (BK): Salida Normalmente abierto (NO) NPN Azul (BU): Alimentación (-)		
9	**Perfil de Aluminio en L** Angulo 6m x 2 x 1/8 pulg	Unidad	2
10	**Lamina De Mdf Bambú** 1.22x2.44 2mm	Unidad	5
11	**Kit Tornillo M3** - 340 Piezas con Arandelas	Unidad	3
12	**Kit Arduino Uno R3** Placa Original 220 Pcs + Kit 37 Sensores	Unidad	1
13	**Sensor Optico** Sensing method Retro-reflective Sensing distance 4000 mm Sensing distance (min.) 100 mm Setting method Manual adjustment Connection method Cable Cable length 2 m Output type PNP Operation mode Dark-ON, Light-ON Response time 0.5 ms Material housing ABS Thread size M18 Product Depth (unpacked) 41 mm Product Length (unpacked) 41 mm Type of light Polarized red light Power supply voltage 10-30 V Features M.S.R. Degree of protection (IP) IP67/IP69K	Unidad	1
	PROYECTO SGPS 12297-2024		
14	**Gabinete para unidad de procesamiento a prueba de agua** (478x344x218mm) Gabinetes plásticos IP68 Certificado RETIE, Incluye bandeja metálica, Tornillo en acero inoxidable,- Bisagras reforzadas para una mayor resistencia al impacto, Cierre de seguridad 1/4 de giro, Llave extraíble	Unidad	2
15	**Cable dúplex** 2x14 centelsa	Unidad	75
16	**Cable UTP cat 5e**	Unidad	80
17	**Memoria MicroSD 128GB**	Unidad	4
18	**Accesorios eléctricos** Incluye: 20 conectores RJ45, 50 Terminales de ojo, 50 terminales de pala, 200 tornillos de avance rápido, 100 remaches	Unidad	1

17. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El plazo de ejecución del contrato será de TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato/aceptación de la oferta (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única).

17.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será la ciudad de Sogamoso, en la carrera 12 No 55ª – 51 – Almacén del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura – SENA Regional Boyacá

PARAGRAFO: Para todos los efectos legales y fiscales, se tendrán como domicilio la ciudad de Sogamoso ubicada en el departamento de Boyacá.

17.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago:
Pago Único	100%	1. Informe de supervisión 2. Acta de recibo a satisfacción 3. Factura de Venta en las condiciones dispuestas por el ministerio de hacienda a través de Olimpia, debe estar acorde al contrato; en cuanto a descripciones, cantidades y valores, y sin que esta contenga decimales. Cumpliendo con todos los requisitos de ley. Para el caso de factura electrónica se requiere que esta incluya el código QR. 4. Resolución de Facturación vigente. 5. Nota de ingreso a almacén (lo genera la entidad). 6. RUT con fecha de impresión o generación No mayor a 180 días. 7. Certificación de estar a paz y salvo por concepto de parafiscales con fecha de expedición reciente, suscrita por el representante legal o revisor fiscal si se tiene. 8. A la certificación adjuntar planilla consolida SOI copia en la que se relacionan los nombres de los empleados a los que se les canceló salud pensión y riesgos desde el inicio de ejecución del contrato y hasta la fecha de entrega de la factura, de ser un pago parcial adjuntar únicamente lo necesario. 9. Certificado de antecedentes vigente del Revisor fiscal si se tiene y si este es quien firma la certificación de parafiscales.

		10. Tarjeta profesional del Revisor fiscal si se tiene y si este es quien firma la certificación de parafiscales. 11. Certificación Cuenta Bancaria del beneficiario del pago No mayor a 30 días (12. Estampillas pro UPTC por valor del 1% del subtotal de la factura aproximando al Mil superior, deben ser consignadas a la cuenta del banco de Bogotá, cuenta corriente NO. 616461240, y reclamar el recibo, con éste acercarse a una sede de la UPTC y cambiarlo por estampillas. 13. Informe de cumplimiento de las obligaciones contenidas en el contrato, debidamente documentado 14. Una vez reunida la documentación pertinente para el inicio del trámite del pago, el contratista deberá atender lo estipulado en la Circular N°01-3-2020-000054 emitida por el SENA, o la que la sustituya donde debe conformar dos archivos de la siguiente manera GESTIÓN FINANCIERA: GF_NIT_RP_MES_AÑO.pdf GESTIÓN CONTRACTUAL: GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip 15. Si el contratista o proveedor es clasificado como **RESPONSABLE DE FACTURAR ELECTRONICAMENTE**, entregará factura de venta o documento equivalente, siempre que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario. Este documento es escaneado y subido como un

		tercer documento en SECOP II, siguiendo la estructura: RESPONSABLE FACTURADOR ELECTRONICO: FV_N°FACTURA_NIT_ Adicionalmente el contratista deberá tener en cuenta lo estipulado en las circulares 3-2021-000055 y 3-2021-000182 emitidas por el SENA, donde especifica el procedimiento de envío y recepción de las facturas electrónicas en aplicativo SIIF NACIÓN con la finalidad de disminuir las causales de rechazo de las facturas en el aplicativo Olimpia y agilizar el proceso de aprobación al interior de la Entidad: 1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN. 2. Diligenciar en la sección de la factura Datos del Emisor, en el campo“correo” su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo. 3. Diligenciar en la sección de la factura Notas u observaciones, lo siguiente: #$ luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato, número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: #$36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; PedroPerez@sena.edu.co #$ 4. 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 que, una vez generada la factura

		electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente. 5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML). 6. Enviar al buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el contenedor electrónico - Documento zip(PDF, XML). Si el proveedor o contratista tiene la posibilidad de definir el asunto del correo remisorio de los documentos electrónicos al adquiriente, debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: 36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; PedroPerez@sena.edu.co Nota importante: De no darse el envío automático por parte del proveedor o contratista desde el operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, descrito en el numeral 4, el proveedor podrá remitir directamente la factura al buzón indicado para tal fin. 7. La factura será direccionada al SENA, siempre y cuando se diligencien los datos requeridos en el numeral 3 o en el numeral 6 o en los dos, y, de no registrarse dicha información en alguna de estas dos opciones, la factura será devuelta al correo registrado en el numeral 2, es decir, al correo electrónico registrado en los datos del emisor en el documento electrónico. Los pagos que el SENA se comprometa a efectuar están sujetos a disponibilidad de PAC, de acuerdo con las asignaciones realizadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público por intermediación de la

		Dirección General y en concordancia a las normas vigentes. Cuando el contratista sea agente auto retenedor deberá informar en la factura esta condición con la finalidad de no efectuar la retención por parte del SENA. Según lo estipulado en el Artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, el SENA respetará el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. No obstante, si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no son acompañadas de los documentos requeridos para el pago, el término para el pago comenzará a contarse a partir de la fecha en la que se haya aportado el último de los documentos y estén todos diligenciados correctamente. Las demoras que se presenten en estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrán por ello derecho a pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA • ***Presentar la documentación tal y como lo indique la entidad en la plataforma SECOP II para su respectiva aprobación y posterior pago***.

17.3 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**		**NO:**	**X**	

18. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	**X**

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	Funcionario vinculado a la entidad a través de carrera administrativa, y que se desempeñe en el área a fin al objeto a contratar en el presente estudio.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de *un funcionario de carrera administrativa relacionado con el área*, como supervisor del contrato. Quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

19. FORMA DE ADJUDICACIÓN

El centro de formación adjudicará de manera total el proceso de selección al oferente que haya presentado la oferta más económica previo cumplimento de los requisitos jurídicos, técnicos, entre otros.

20. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

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

20.1 REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. Del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

20.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

Los requisitos solicitados deben ser entregados junto con la oferta como requisito habilitante:

Fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante legal y/o persona natural
Fotocopia del Registro Único Tributario – RUT. (actualizado)
Certificado expedido por la Cámara de Comercio o Certificado de Personería Jurídica expedido por la autoridad competente. La fecha de expedición no podrá ser superior a 30 días calendario anteriores a la fecha prevista para la entrega de ofertas de la presente invitación, en el que consten las actividades o servicios que correspondan al objeto de la presente invitación. En caso de prórroga del plazo de cierre de la invitación, este certificado tendrá validez con la primera fecha de cierre. Deberá acreditar que se han

constituido con un (01) año de antelación a la fecha de la presente invitación pública y que su duración no sea inferior al término de ejecución del contrato y un (1) año más.
Documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal (cuando se requiera)
Persona Jurídica: Acreditación de encontrarse a paz y salvo en el pago de aportes a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de compensación Familiar, contratación de aprendices, cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando éste exista. **Persona natural**: Acreditación de encontrarse a paz y salvo en el pago de aportes a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de compensación Familiar, contratación de aprendices, cuando a ello haya lugar, mediante planillas de pago u/o afiliación al respectivo Sistema.
El proponente debe adjuntar antecedentes fiscales, disciplinarios, judiciales, medidas correctivas y REDAM. EL SENA se reserva el derecho de verificar las bases de datos con relación a antecedentes judiciales, fiscales y disciplinarios del contratista, según corresponda.
Copia de la libreta militar para hombres menores de 50 años.
Certificación bancaria
Carta de presentación de la oferta, pacto compromiso anticorrupción
Formato anexo IVA
EXPERIENCIA: Los proponentes deberán anexar a la propuesta la acreditación de la experiencia mediante la ejecución de contratos cuyo objeto y/o alcance guarde relación con el objeto del presente estudio previo. Para lo cual deberá anexar copia de por lo menos UN (1) contrato junto al documento soporte (acta de liquidación o certificado o acta de recibido a satisfacción), donde conste la celebración y la ejecución del objeto relacionados al del proceso de contratación. Sin perjuicio de lo anterior, la entidad podrá verificar la experiencia directamente con el contratante. Los contratos presentados deberán tener una cuantía igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial destinado para cada lote, con empresas públicas o privadas. Los contratos (públicos o privados) deben contener como mínimo la siguiente información: 1. Expedida en papel membretado 2. Nombre o razón social del contratante y NIT. 3. Nombre o razón social del contratista. 4. Suscripción, nombre y cargo de la persona competente para expedir la certificación* 5. Fecha de iniciación del contrato 6. Fecha de terminación del contrato. 7. Objeto del contrato. 8. Valor del contrato. 9. Dirección y número teléfono del contratante.

En caso de que la certificación sea expedida a un consorcio o unión temporal, en la misma debe identificarse el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes.

Si la certificación incluye varios contratos, se debe identificar en forma precisa si son contratos adicionales al principal o son contratos nuevos, indicando en cada uno de ellos sus plazos y valor. La calificación puede ser individual o general.

Se admiten actas de liquidación, siempre y cuando se pueda corroborar la información anterior. No se admiten certificaciones de subcontratistas, copias de facturas u órdenes de pago.

Si se recibe más de tres certificaciones, El SENA sólo tendrá en cuenta las tres de mayor valor, que cumpla con los requisitos exigidos.

Si presenta actas de liquidación, la misma deberá permitir constatar la información antes relacionada.

En el evento de propuestas presentadas por Uniones Temporales o Consorcios, las certificaciones requeridas, igualmente, deben cumplir con la anterior información y requisitos, para acreditar la experiencia del proponente. Para acreditar la experiencia, sólo se tendrá en cuenta el grado de participación que haya tenido el proponente en el Consorcio o Unión Temporal; en tales eventos, la certificación debe contener exactamente el grado de participación y deben informar únicamente el valor correspondiente al proponente, según su porcentaje de participación en los mismos.

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

En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán acreditar experiencias con fechas posteriores al cierre del presente proceso.

20.1.2 REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS -CAPACIDAD FINANCIERA

No se han establecido requisitos habilitantes financieros para el presente proceso de selección.

19.1.4 REQUISITOS DE ORDEN AMBIENTAL

Los requisitos solicitados deben ser entregados junto con la oferta como requisito habilitante:

Presentar copia del convenio o contrato con un gestor de residuos autorizado o una declaración juramentada firmada por el representante legal de la empresa, en la que se comprometa a que en caso de ser adjudicatario y de producirse algún tipo de residuos dará cumplimiento a la normatividad vigente para su respectiva disposición.

19.1.5 REQUISITOS DE SST

Los requisitos solicitados deben ser entregados junto con la oferta como requisito habilitante:

CONCEPTO DEL REQUISITO DE SST SEGÚN RESOLUCIÓN 312 DE 2019	ENTREGABLE JUNTO CON LA OFERTA
El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ***para empresas de menos de diez (10) trabajadores*** en clase de riesgo I, II, III *puede* ser realizado por *un* ***técnico*** *en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)* o en alguna de sus áreas*, con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo*, *que acredite mínimo un (1) año de experiencia certificada por las empresas* o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo y que acredite la *aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas*	1. ***Informe de SST, mínimo emitido por un técnico***, a dicho informe se le debe anexar: a. ***Copia de la licencia de vigente*** en seguridad y salud en el trabajo de quien firma el informe. b. ***Certificado que acredite mínimo un año*** de experiencia certificada en el desarrollo de actividades de SST, de quien firma el informe. c. ***Copia de la aprobación del curso de capacitación virtual*** de cincuenta (50) horas en SST de quien firme el informe. Conforme a lo establecido en el artículo 16 de la resolución 4927 de 2016, para mantener vigente la certificación del curso de capacitación se debe realizar una actualización certificada de veinte (20) horas cada tres años. d. Evaluación estándares mínimos emitida por la administradora de riesgos laborales (ARL).
Las empresas ***de once (11) a cincuenta (50) trabajadores*** y las unidades de producción agropecuaria de once (11) a cincuenta (50) trabajadores permanentes clasificadas con riesgo I, II ó III deben cumplir con los siguientes Estándares Mínimos, con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores:	***1. Informe de SST, mínimo emitido por un tecnólogo***, a dicho informe se le debe anexar: ***a. Copia de la licencia de vigente*** en seguridad y salud en el trabajo de quien firma el informe.

"El diseño del Sistema de Gestión de SST puede ser realizado por *un tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo o en alguna de sus áreas*, con *licencia vigente* en SST, que acredite mínimo dos *(2) años de experiencia certificada por las empresa*s o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de seguridad y salud en el trabajo y que certifique la aprobación *del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas*". Esta actividad también podrá ser desarrollada por profesionales en SST y profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia vigente en SST y el referido curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.	***b. Certificado que acredite mínimo dos años*** de experiencia certificada en el desarrollo de actividades de SST, de quien firma el informe. ***c. Copia de la aprobación del curso de capacitación virtual*** de cincuenta (50) horas en SST de quien firme el informe. d. Evaluación estándares mínimos emitida por la administradora de riesgos laborales (ARL).
Las empresas ***de más de cincuenta (50) trabajadores*** clasificadas con riesgo I, II, III, IV ó V y las de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV ó V, deben cumplir con los siguientes Estándares Mínimos, con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores: El diseño e implementación del Sistema de Gestión de SST *podrá ser realizado por profesionales en SST, profesionales con posgrado en SST*, que cuenten con *licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente* y el *curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas*.	***1. Informe de SST, mínimo emitido por un profesional***, a dicho informe se le debe anexar: ***a. Copia de la licencia de vigente*** en seguridad y salud en el trabajo de quien firma el informe. ***b. Certificado que acredite mínimo dos años*** de experiencia certificada en el desarrollo de actividades de SST, de quien firma el informe. ***c. Copia de la aprobación del curso de capacitación virtual*** de cincuenta (50) horas en SST de quien firme el informe. ***d.*** Evaluación estándares mínimos emitida por la administradora de riesgos laborales (ARL).

19.1.6 REQUISITOS PONDERABLES

REQUISITO	PERSONA NATURAL O JURÍDICA	CRITERIO DE VALORACIÓN
JURÍDICOS	NATURAL Y JURÍDICA	CUMPLE / NO CUMPLE

PROPUESTA ECONÓMICA	NATURAL Y JURÍDICA	CUMPLE / NO CUMPLE
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	NATURAL Y JURÍDICA	CUMPLE / NO CUMPLE
AMBIENTALES	NAUTAL Y JURÍDICA	CUMPLE / NO CUMPLE
TECNICOS	NAUTAL Y JURÍDICA	CUMPLE / NO CUMPLE

20 ANALISIS DE RIESGOS

Anexo 2. Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente:

21 GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir: (el amparo a exigir es aquel que está señalado con una equis)	
	Seriedad de la oferta: por el % del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el % del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y x meses más.
	Pago anticipado: por el % del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y x meses más.
X	**Cumplimiento:** Equivalente al 10% del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y cuatro (4) meses más, a la cual podrá imputarse tanto el valor de la cláusula penal pecuniaria como las multas o los perjuicios derivados de la declaratoria de caducidad.
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el % del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el 10% del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más.
	Calidad del servicio: por el % del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y meses más.
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

22 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

1. INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES:

La presente convocatoria podrá ser limitada a MIPYMES siempre que se cumplan con los requisitos señalados en el Artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1068 de 2021, es decir limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia. Requisitos:

1. Que 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 (CERTIFICACIÓN UMBRAL MIPYMES 2022-2023).

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos 2 Mipyme colombianas.

3. Las solicitudes deben recibirse 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.

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

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

De acuerdo con lo anterior, la solicitud se debe presentar entre el momento de publicarse el aviso de convocatoria pública y hasta el último día hábil antes de la apertura del proceso, y la misma deberá contener, además de la manifestación de su interés en participar en el proceso, la de cumplir con su condición de Mipymes, lo cual se acreditará, en consonancia con el Artículo 2.2.1.2.4.2.4., 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.

3. 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.

4. Las Mipyme 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.

5. Para efectos de la limitación a Mipyme, 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.

6. En las convocatorias limitadas solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

7. 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.

Teniendo en cuenta que el presupuesto definido para el presente proceso de selección, de acuerdo con lo previsto por los artículos 2.2.1.2.4.2.2, 2.2.1.2.4.2.3 y 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, no es superior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados unidos de América (USD125.000.oo), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la presente convocatoria se podrá limitar a la participación de Mipymes.

Por tanto, se pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en el departamento de Boyacá o Municipio de Sogamoso en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio según artículo 2.2.1.2.4.2.4.

23. ACUERDOS COMERCIALES: No aplica.

24. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	**X**
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	**X**
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.	**SI:**		**NO:**	**X**

25. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS: No aplica.

26. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA: No aplica.

27. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA: No aplica.

Dado en Sogamoso, a los treinta (30) días del mes de mayo del 2024.

Firmado digitalmente por Consuelo Alexandra Barrera Coronado

CONSUELO ALEXANDRA BARRERA CORONADO
Subdirectora (E) Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura

Proyectó comité estructurador:

Carlos Alirio Becerra Pedraza. Dinamizador SENNOVA

Nayra Nayibe Rojas Murillo. Personal técnico ACO.

Ricardo Edixson Giraldo Holguín. Apoyo SST

Angela María Holguín Maldonado. Apoyo Ambiental

Leidy Johana Moreno Guio. Apoyo jurídico CIMM.