PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL

ANEXO 6- ESTUDIO PREVIO

PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

OBJETO:	Compra de equipos de sistemas y materiales de formación para realización de actividades de los proyectos SENNOVA SGPS-6080-2019, SGPS-6582-2019, SGPS-6695-2019 y materiales de formación tipo sistemas para los programas de formación de articulación doble titulación del Centro Latinoamericano de Especies Menores de la Regional Valle, vigencia 2020.
DURACION DEL CONTRATO	Veinte (20) días calendario, contados a partir de la suscripción del contrato en SECOP II y su legalización a través de la página SECOP II en el espacio del proceso y del contrato.
VALOR ESTIMADO DEL PROCESO	CUARENTA Y CINCO MILLONES CIENTO CUARENTA MIL DOSCIENTOS DOS PESOS CON VEINTE CENTAVOS MCTE. **($45.140.202,20)**
RECURSOS	Propios, CDP 5820 del 09 de Junio de 2020
LUGAR DE EJECUCIÓN:	El contrato se ejecutará en la ciudad de Tuluá, en el Centro Latinoamericano de Especies Menores CLEM, ubicado en la vía Tuluá-Buga, Km 2
SUPERVISOR:	La supervisión del contrato estará a cargo de los Instructores del Centro Latinoamericano de Especies Menores CLEM que participan y lideran en los proyectos SENNOVA que requieren los artículos incluidos en el presente proceso y el Coordinador Académico de los programas de Formación de Articulación Doble Titulación
ORDENADOR DEL PAGO:	German Suarez García– Subdirector CLEM Regional Valle

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 25, numerales 7 y 12 de la ley 80 de 1993, en el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de mayo de 2015, el SENA Centro Latinoamericano de Especies Menores de la Regional Valle, presenta a continuación el estudio previo de conveniencia y oportunidad para realizar proceso de contratación selección de mínima cuantía:

1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER

El Centro Latinoamericano de Especies Menores –CLEM- del SENA Regional Valle, orienta la formación hacia la producción de las especies menores bajo criterios sostenibles que garanticen prácticas para la soberanía alimentaria de la población rural y urbana del Valle del Cauca, cuenta con ambientes de aprendizaje para la producción y enseñanza de las especies menores, agroecología y desarrollo empresarial y competitividad. Además, contribuye en la formación de personas a nivel técnico y tecnólogo en formaciones relacionadas con la producción de estas especies, con capacidad de insertarse en procesos, programas productivos y de Investigación aplicada e innovación de las empresas y/o comunidades, con calidad y eficiencia.

Dentro de los objetivos del plan estratégico institucional 2019 – 2022, se encuentra el "Desarrollar capacidades de investigación aplicada e innovación en el capital humano y el tejido empresarial del país". Dentro de este objetivo institucional, la entidad a través del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico (SENNOVA) mejora las capacidades de las personas y las empresas a través de proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

Como parte de los procesos de actualización y pertinencia de los diseños curriculares, los técnicos y tecnólogos en producción de especies menores, gestión de empresas agropecuarias, producción agropecuaria ecológica hacen parte de la oferta del centro y las líneas emergentes en producción limpia. A partir de este enfoque los instructores del centro emprenden procesos innovadores e iniciativas de investigación orientadas hacia la producción de especies menores y la formación integral de los aprendices.

En el presente proceso de contratación con el fin de optimizar los recursos y lograr mayor eficiencia, en cumplimiento del principio de economía de la contratación estatal se incluyen las necesidades del centro que se describen a continuación, y que pueden ser atendidas por un único contratista, así:

1.1 Proyectos Innovación SGPS-6080-2019 Producción Avícola y SGPS-6582-2019 Producción de Cuyes

El centro cuenta con el grupo Innovación y Desarrollo Tecnológico INNOVACLEM y el semillero Sembrando Saberes "Jiyuwa´ja´s Uhnxii", quien junto con los proyectos de innovación buscan fortalecer los esquemas de evaluación y sistematización permanente de los procesos de la unidad avícola del Centro Latinoamericano de Especies Menores, que permitan obtener la información consolidada, para optimizar los recursos, mejorando así el control de la información en cada una de las fases de producción de las unidades. Las soluciones de software creadas y el control ambiental en las unidades, evitará la dificultad en la implementación de controles, la realización y seguimiento a los procesos, el adecuado flujo, consulta y consolidación de información, redundancia de datos y dificultad en la presentación de informes y por ende toma de decisiones. En la industria de la tecnología, los avances son vertiginosos, no solo en lo que respecta al desarrollo de aplicaciones o servicios, también en lo relacionado con la gestión de la tecnología al interior de las organizaciones, hecho que ha transformado los procesos y negocios de las organizaciones.

En este contexto, el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas permite potencializar la forma como se llevan a cabo los procesos y gestionar los cambios que se presentan en la forma de operar, aprovechando los avances de la tecnología para garantizar una mejor comunicación e interacción del personal involucrado, que permita además la prestación de más y mejores servicios. Adicionalmente, teniendo en cuenta que las unidades avícolas y cuyícola del centro no son solo de producción, sino principalmente de formación, permitirá que la solución además de gestionar la información permita a los aprendices conocer y apropiar los procesos que se involucran en esta unidad.

Es así como los proyectos de innovación:

- Prototipo de monitoreo y control ambiental de unidad avícola a través de hardware libre desde sitio web dinámico SGPS-6080-2019 y

- Desarrollo de un sistema de información web para la sistematización de la producción cuyicola para la granja del Sena SGPS-6582-2019,

a partir de los recursos obtenidos permitirán no solo ayudar a la mejora en los procesos de las unidades avícola y cuyícola para la producción y formación de aprendices de la Tecnología en Producción de Especies Menores, sino que además permitirá vincular aprendices de Tecnología y Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información y/o Técnicos de Software (tanto de etapa lectiva como productiva) en la línea de ingeniería, diseño, desarrollo, generando un alto grado de conocimiento innovador y formación de personal en temas relacionados con el desarrollo de software, y la posibilidad de generar nuevos vínculos con redes de desarrollo de software a nivel regional y nacional, para ser aplicadas en el sector avícola y a futuro en las demás unidades que se integren a la solución.

1.2 Proyecto de Investigación Sennova SGPS-6695-2020-Estrategias Metodológicas para la Promoción del Pensamiento Crítico en los Aprendices del Semillero de Investigación Sembrando Saberes

El SENA, debe "Participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral" (Concepto 10651 de 2016 y Ley 119 de 1994 Art. 3, numeral 4), acorde con este propósito, en el CLEM se adelanta el proyecto de investigación SENNOVA definido como Estrategias Metodológicas para la Promoción del Pensamiento Crítico en los Aprendices del Semillero de Investigación Sembrando Saberes

Los aprendices que hacen parte de los programas técnicos y tecnológicos del Centro Latinoamericano de Especies Menores, tienen la oportunidad de participar en el Semillero de investigación Sembrando Saberes "Jiyuwa´ja´s Uhnxii" cuyo objetivo es "Generar espacios de aprendizaje interdisciplinarios y colaborativos, donde los aprendices de manera voluntaria y proactiva apliquen herramientas, metodologías y técnicas de investigación al interior de la Formación Profesional Integral, considerando además, la dimensión ambiental, la ética profesional y el contexto productivo y social".

Dentro de las herramientas utilizadas para promover las competencias de los aprendices en el desarrollo procesos investigativos se encuentran: Experiencias de escritura y lectura, interdisciplinariedad, responsabilidad social, exploración, experimentación, entre otras. Por lo tanto, para la realización de las actividades que despiertan en los aprendices la aptitudes y actitudes necesarias para su proceso de formación, se requiere la compra de equipos y materiales para formación que permitan el uso de técnicas didácticas activas, la realización de actividades creativas y experimentales.

1.3 Materiales de Formación de Sistemas para programas de formación Articulación Doble Titulación

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 propiciarla ubicación laboral de las personas en edad de trabajar...", se convierte la

formación profesional en un derecho fundamental y en un servicio público delos colombianos.

Que la formación profesional integral como proceso educativo con identidad propia orientada desde y hacia el trabajo productivo hace parte del servicio público educativo y se rige por los principios y fines generales de la educación señalados en la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación.

Que la Ley 119 de 1994, por la cual se reestructura al Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA en su Artículo 10, Numeral 4, señala; "Adoptar el estatuto de la formación profesional integral, teniendo en cuenta las recomendaciones del Comité Nacional de Formación Profesional Integral".

Que el Comité Nacional de Formación Profesional Integral analizó y conceptuó favorablemente la propuesta de estatuto de la formación profesional integral."

Más adelante define:

"Concepto de formación profesional integral

La formación profesional que imparte el SENA, constituye 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."

De acuerdo con lo expuesto, se tiene que en el Centro Latinoamericano de Especies Menores CLEM, del SENA Regional Valle, se imparten las formaciones Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información y Técnico en Sistemas los cuales requieren para el desarrollo de actividades formativas materiales para formación tecnológicos consistentes en piezas para computadores, partes para redes de corriente reguladas para computadores y elementos para prácticas de mantenimiento a equipos de cómputo, entre otros.

El Centro Latinoamericano de Especies Menores, atiende la formación de estudiantes de los grados 10 y 11 de diferentes instituciones educativas articuladas con el SENA, con estas formaciones Técnico en Sistema, para obtener la doble titulación al finalizar el bachillerato.

Los materiales se requieren para hacer las practicas con los aprendices de las fichas: **2050731, 2050741, 2068191** en el Gimnasio del Pacifico; **2075056** en el hormiguero; **2050265** en la institución educativa del Naranjal y **2050296** en Sagrado Corazón de Jesús en Calcedonia; las actividades prácticas son de los programas de redes, mantenimientos en el procedimiento de ensamble y desensamble de componentes internos y temáticas de electricidad y programación de componentes electrónicos contemplados en el proyecto de formación.

Los programas de formación incluyen los siguientes resultados de aprendizaje que serán estudiados con los materiales de formación solicitados:

- Realizar mantenimiento físico y/o lógico a los equipos de cómputo y/o periféricos de acuerdo con el manual del fabricante.
- Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo
- Especificar los recursos para el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento a realizar

- Elaborar la documentación técnica necesaria del proyecto de cableado estructurado de acuerdo con la normatividad vigente.
- Verificar el funcionamiento de la red de acuerdo con el diseño y la instalación realizada
- Instalar el cableado estructurado de acuerdo con el diseño de la red de datos y la normatividad vigente.
- Especificar los recursos para la instalación del cableado estructurado, de acuerdo con el diseño

De acuerdo con lo expuesto, se considera pertinente realizar la compra de los bienes detallados en el presente documento en un mismo proceso por tratarse todos de artículos de sistemas y tecnológicos. El centro cuenta con recursos presupuestales para su adquisición en los correspondientes rubros a afectar, teniendo en cuenta los recursos y según el valor estimado de la compra la forma más conveniente para adelantar su adquisición, es mediante invitación publica a participar con Selección por Mínima Cuantía.

Las necesidades descritas fueron incluidas en el PAA del centro enviado a publicar a la Dirección Regional Valle.

2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CODIGO UNSPSC Y ALCANCE

2.1 *Tipo de Contrato:* *Compra*

2.2 Objeto

Compra de equipos de sistemas y materiales de formación para realización de actividades de los proyectos SENNOVA SGPS-6080-2019, SGPS-6582-2019, SGPS-6695-2019 y materiales de formación tipo sistemas para los programas de formación de articulación doble titulación del Centro Latinoamericano de Especies Menores de la Regional Valle, vigencia 2020.

2.3 Código UNSPSC

Los códigos de los bienes requeridos se encuentran registrados en cada uno de los artículos en los listados de los requerimientos clasificados en lotes incluidos en el proceso.

2.4 Alcance

El contrato resultante se realizará mediante entrega de los bienes solicitados según especificaciones técnicas descritas en los documentos del proceso, que deben ser cumplidas satisfactoriamente por el contratista seleccionado.

La adquisición de los equipos tecnológicos incluye:
(i) el transporte; (ii) la garantía del Fabricante por tres (3) años que incluye el mantenimiento correctivo para las piezas; y (iii) garantía que el fabricante de disponibilidad de repuestos y partes originales y no re-manufacturados del ETP durante cinco (5) años contados a partir de la fecha de la suscripción y el inicio del contrato.

3 DESCRIPCION DEL PROCESO Y DE BIENES Y SUS CONDICIONES TÉCNICAS SOLICITADAS

El Centro Latinoamericano de Especies Menores en su etapa de planeación para el proceso, determinó desde los diferentes grupos de SENNOVA los listados de los requerimientos, quienes también definieron las especificaciones técnicas de cada artículo, las cuales se incluyen en dichos listados.

3.1 PARTICIPANTES PROCESO DE SELECCIÓN

Podrán participar personas naturales, jurídicas, consorcios y/o uniones temporales, **cuyo objeto social se encuentre relacionado con el objeto del presente contrato y/o actividades similares, conexas o complementarias relacionadas con su actividad comercial, lo cual será verificado en el certificado de la cámara de comercio y en el RUT,** quienes deberán acreditar no encontrarse incursos en ninguna de las causales de inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Constitución Política de Colombia y demás disposiciones legales vigentes, y acreditar que se han constituido al menos con un año de antelación a la fecha de la presente invitación pública y que su duración no será inferior al término de ejecución del contrato y un año más.

3.2 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Las propuestas con los respectivos documentos mínimos habilitantes de la capacidad Jurídica deben entregarse a través de la plataforma SECOP II de Colombia Compra Eficiente, en el espacio del proceso de acuerdo a las fechas estipuladas en el cronograma incluido en la misma plataforma. La oferta se debe entregar dentro del plazo fijado en el Cronograma del proceso conforme las indicaciones allí consignadas. No se aceptarán ofertas presentas en lugar distinto al que se señala en los documentos del proceso.

La propuesta deberá presentarse en idioma castellano, documentos elaborados a máquina y/o computadora, firmados y presentados digitalmente por el representante legal del proponente y/o quien esté debidamente autorizado para ello, de acuerdo con el orden y requisitos establecidos en la invitación de SECOP II y sus documentos anexos.

3.3 BIENES REQUERIDOS

Los elementos requeridos se encuentran clasificados en cuatro (04) lotes, y fueron codificados de acuerdo con el clasificador de Bienes y Servicios **Códigos UNSPCS de Colombia Compra Eficiente**, en el cuarto nivel (producto) del Clasificador en los casos en que fue posible, y con el tercer nivel (clase), para aquellos casos en los que no se logró encontrar un código de nivel producto.

La organización de los bienes requeridos en lotes, obedece a que los recursos presupuestales con los que cuenta el centro para el proceso contractual corresponden a cada uno de los proyectos o área de formación, con sus recursos respectivos de destinación específica, y las propuestas pueden ser presentadas por uno, varios o todos los lotes. Los lotes del proceso y el detallado de elementos solicitados son los siguientes:

LOTES	
1	Proyecto SGPS-6080-2019 Prototipo de monitoreo y control ambiental de la unidad avícola a través de hardware libre desde sitio web dinámico
2	Proyecto SGPS-6582-2019 Desarrollo de una plataforma web para la sistematización de la producción acuícola en la granja del SENA.
3	Proyecto SGPS-6695-2019 Estrategias metodológicas para la promoción del pensamiento crítico en los aprendices de semillero de investigación sembrando saberes
4	Materiales de formación Sistemas Articulación Doble Titulación

3.3.1 LOTE 1 – Proyecto SGPS-6080-2019 Prototipo de monitoreo y control ambiental de la unidad avícola a través de hardware libre desde sitio web dinámico

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	43201503	CPU	CPU para pantalla POS: PC industrial sin ventilación, Procesador de 4 núcleos a 2.0 GHz 2MB caché L2, 4GB+120GB SSD, HDMI, VGA, 4 RS232, 5 USB, Wi-Fi, Vesa Mount	UNIDAD	3
2	41111966	Sensor de temperatura y humedad digital	Sensor de temperatura y humedad digital SHT10.	UNIDAD	3
3	41111966	Sensor de humedad y temperatura industrial	Sensor de humedad y temperatura industrial SHT10 para exteriores.	UNIDAD	3
4	41111966	Sensor de humedad y temperatura SHT10 tipo industrial protegido.	Sensor de humedad y temperatura SHT10 tipo industrial protegido.	UNIDAD	3
5	41111966	Sensor de Humedad y Temperatura AM2305.	Sensor de Humedad y Temperatura AM2305.	UNIDAD	3
6	43201503	Shield de expansión AD/DA	Tarjeta de expansión AD/DA para RPi de alta precisión: ADS1256, ADC de 8ch 24bit de alta resolución (4ch con entrada diferencial), tasa de muestreo de 30ksps. DAC8532, DAC de 2ch 16bit de alta precisión. Interface de entrada via pinheaders, para conectar señal analógica. Interface input/output via screw terminals, para conectar señal analógica/digital. Circuito detector AD/DA, fácil para demostración de señal.	UNIDAD	4
7	43201503	Kit Computador de placa reducida o simple	con Caja plástica, Acceso a los pines de Audio, Video, USB, LAN, GPIO, 3 disipadores metálicos, Ventilador con conector, Adaptador 5V, 2500mA. Procesador 1.4GHz 64-bit quad-core. Dual-band wireless LAN. 1GB LPDDR2 SDRAM. Gigabit Ethernet sobre USB 2.0. 40-pin GPIO entendido. HDMI. 4 puertos USB 2.0. Puerto Micro SD port para cargar sistema operativo y almacenamiento de datos. Soporte Power-over-Ethernet (PoE).	UNIDAD	4

3.3.2 LOTE 2 – Proyecto SGPS-6582-2019 Desarrollo de una plataforma web para la sistematización de la producción acuícola en la granja del SENA.

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	43201503	Procesadores de unidad de procesamiento central CPU	PC industrial sin ventilación, Procesador de 4 núcleos a 2.0 GHz 2MB caché L2, J1900, 4GB+120GB SSD, HDMI, VGA, 4 RS232, 5 USB, Wi-Fi, Vesa Mount	UNIDAD	2
2	43201503	Procesadores de unidad de procesamiento central CPU	PC de escritorio con procesador de 8th generación de 6 núcleos a 3,2 GHZ 12MB smart caché (Up to 4.6 GHz), 8GB DDR4 2666 UDIMM, 1TB 7200RPM SATA3 3.5" S-ATA HDD, Small Form Factor, HD Graphics 630, Slim DVD Recordable, Gigabit Ethernet, Card reader, SFF B360 180W 85%, Energy Star, Win 10 Pro, 3 años On site.	UNIDAD	1
3	43211902	Pantallas o monitores lcd	Monitor Led de 22" FullHD, 16:10, 250 nits, 6 ms, DisplayPort, HDMI, VGA, stand con ajustes altura, giro, pivotaje e inclinación, negro.	UNIDAD	1

3.3.3 LOTE 3 – Proyecto SGPS-6695-2019 Estrategias metodológicas para la promoción del pensamiento crítico en los aprendices de semillero de investigación sembrando saberes

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	44111911	Tablero digital interactivo	Combo tablero Digital, Pizarra Interactiva de 92", 92” en diagonal en formato 16:10. Equivalentes a 198 c m de ancho x 126 c m de alto y 4 c m en profundidad, Digital Visión Touch (DVT). Reconocimiento de movimiento por cámaras con sensores de alta precisión que detectan la presencia de cualquier objeto opaco sobre la superficie del tablero. Permite la funcionalidad con los dedos o con cualquier otro objeto que refleje la luz. Funcionalidad Dual Touch, Superficie de acero con acabado	unidad	1

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			vitrificado opaco que soporta escritura con marcador borrable. Cuenta con protección de una carcasa de aluminio que protege la superficie expuesta de los sensores con un grosor de 3 mm para protegerlos, resolución 9600 x9600 PRECISIÓN Menor a 0.05 mm de desviación entre calibración y punto de toque Procesamiento de señal 480 dots por segundo vía USB. COMPATIBILIDAD Tecnología compatible con driver plug and play para Windows y Mac. Driver de instalación para Windows XP o superior, Mac 10.6 o superior y Linux Conectividad Conexión única de alimentación y transmisión de datos por puerto USB de alta velocidad. Incluye cable USB de 10 metros de longitud con licenciamiento de software interactivo perpetuo en el HUB del cable USB, evitando la pérdida del software por cambio de equipo, CERTIFICACIONES CE, FCC, ROHS, ISO9001, ISO14001, ISO14021, BOTONES DE ACCESO RÁPIDO Funciones básicas del software como botones de escritura y borrado, Cuenta con una biblioteca de imágenes y archivos multimedia ideales para trabajar en diferentes materias y áreas. apertura del software del tablero y botón de calibración de tablero, Grabación automática Podrá grabar lo que esté realizando en pantalla par a enviar a los alumnos y no pierdan detalle de sus clases en archivos pdf, Word, Excel, power point y extensiones de imagen tipo jpg, gif y png Grabación de pantalla Podrá trabajar en pantalla completa como si estuviera en una pizarra en blanco. Lienzo en blanco Permite insertar imágenes, videos o incluso archivos flash para mayor interactividad Multimedia Podrá preparar la clase con anterioridad y presentarla como si estuviera en PowerPoint. Proyector de tiro corto de 3000 lúmenes y resolución WXGA de 10000 horas de duración. 3. Soporte para proyector de tiro corto para instalación a pared de aluminio con canaleta interna para cableado. 4. Barra de sonido de 80W activa con conexión de 3,5mm conexión RCA (L/R) y conexión vía bluetooth 3,0. garantía		

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			directa con representante de la marca en el país, con política de cambio inmediato en caso de fallas en componentes por defectos de fábrica o por calidad de los materiales de fabricación durante el 100% del tiempo de la garantía. Incluye instalación con puntos de conexión USB, HDMI y VGA a 5 metros		
2	39121635	Regulador de voltaje para el trablero interactivo	Regulador de Voltaje Automático R2C, este nuevo producto ofrece 8 tomas de salidas, eliminando la necesidad de conectar fuentes de alimentación USB. El Regulador de Voltaje corrige bajas y altas tensiones y proporciona un regulado de 120 o 220 VCA dependiendo el modelo. La pantalla LED oculta, indica energía y voltajes de entrada anormales. Especificaciones Rápidas Cable de Alimentación Nema 5-15P 0.5mm 1 M de largo Capacidad 1000VA Corriente Max. Entrada (Bypass) 6A Max 720W Dimensiones 125x77x146 mm (LxAxP) Sobrecarga Breaker Voltaje 120Vca	unidad	1

3.3.4 LOTE 4 – Materiales de formación Sistemas Articulación Doble Titulación

Ítem	UNSPSC	Producto	Descripción	Unidad	Presentación	Cantidad
1	27112151	ALICATES PELACABLES	Pelacables con capacidad de crimpado y codificados por colores para crimpados en terminales aislados y no aislados comunes 1,5-6mm. Mangos con resorte para mayor potencia de pelado Tope de cable ajustable	Unidad	Unidad	8
2	39131714	CANALETA CON CUBIERTA PLÁSTICA	Característica 100x45mm x 2mts plástica	Unidad	Unidad	45
3	39121462	CONECTORES DE TELECOMUNICACIONES	Plug Rj 45 Cat 5 X paquete	Unidad	Unidad	370
4	39121462	CONECTORES DE TELECOMUNICACIONES	Puntos para Conexión (Face Plate 2 Puertos JACK RJ45)	Unidad	Unidad	80
5	32101513	CONJUNTOS DE CIRCUITOS DE APLICACIONES ESPECÍFICAS	Protoboard 830 Pts MB-102	Unidad	Unidad	45
6	43201803	DISCO DURO 1000 GB	Disco Duro 1000GB Para PC Sata	Unidad	Unidad	1
7	43201803	DISCO DURO 480 GB	Disco duro de estado sólido 480 Gb	Unidad	Unidad	1
8	56112005	FUENTE DE PODER	CAJA V100 FUENTE 450W; Modelo V100; Tipo de caja Torre media; Dimensión 410X190X470	Unidad	Unidad	1

Ítem	UNSPSC	Producto	Descripción	Unidad	Presentación	Cantidad
			mm; (H, W, D) (16.1 x 7.5 x 18.5 pulgadas) Bahías de unidad Oculto 2 x 2.5 o 3.5 (HDD Cage) Soporte de ventilador Frente 3x 120mm, 2x 140m Superior 2 x 120 mm, 2x 140 mm Parte trasera 1x 120mm Radiador Superior			
9	46181804	GAFAS PROTECTORAS	Lentes de Seguridad ajustables, compatibles con gafas graduadas y equipos de protección respiratoria y resistente a las caídas	Unidad	Unidad	27
10	56112005	MEMORIA RAM	Memoria DDR4 4GB Bus 2400 7Gen Para PC	Unidad	Unidad	1
11	46182101	MUÑEQUERAS ANTIESTATICAS	Correa de muñeca de PVC con correa ajustable y caimán con protección antiestática. Tamaño: 17,5mm * 15,3 cm (muñequera), 1,8 m (longitud de la línea). Tamaño: 17,5mm * 15,3 cm (muñequera), 1,8 m (longitud de la línea)	Unidad	Unidad	45
12	43223309	PANEL DE CONEXIÓN DE 24 PUERTOS	pacth panel de 24 puertos Cat6Patch*** Panel de 24 puntos; Categoría 6 // para redes GIGALAN. Ponchado de Impacto. Indicaciones: del ponchado. Patch Panel / Raqueable Especialmente diseñado:*para redes de GIGALAN permite la conexiona entre los **keystone** ubicados en cada espacio y/o habitación y el switch principal de la red.	Unidad	Unidad	3
13	43223309	PANEL DE CONEXIÓN DE PUERTOS	Tarjeta - switch 24 puertos ; Certificación **/FCC, /CE/, /RoHS/ ; Estándares y Protocolos ,// IEEE //802.3u, // ; Interfaz /24 10/100Mbps RJ45 Ports// (Auto Negociación/Auto MDI/MDIX)// ; Medios de Red: Cable 3, 4 5, 10BASE-T: categoría UTP (máximo 100m)	Unidad	Unidad	3
14	27112700	PONCHADORA DE IMPACTO	Herramienta mecánica de impacto (Ponchadora) para jack RJ45 con una perilla para ajustar la intensidad del impacto en 2 niveles (suave y fuerte)	Unidad	Unidad	4
15	56112005	PROCESADOR	Procesador de 7 generación o superior; Cantidad de núcleos: 4 o superior Cantidad de	Unidad	Unidad	1

Ítem	UNSPSC	Producto	Descripción	Unidad	Presentación	Cantidad
			subprocesos:4 o superior, Frecuencia básica del procesador:3,0 GHz Frecuencia turbo máxima :3,5 GHz Caché: 6MB Smart Caché Velocidad del bus;8 GT/s DMI3. **DEBE SER COMPATIBLE CON LA TARJETA MADRE DEL ITEM 392.**			
16	46181900	PROTECTORES AUDITIVOS	Orejeras plegables compactas con diadema ajustable suave, NRR = 34 dB, aprobado por la CE, ANSI S12.42/S3.19	Unidad	Unidad	8
17	26121635	ROLLOS DE CABLE	Rollos de Alambre de color 1 Negro, 1 Rojo, 1 Verde. calibre 12	Metro	Rollo x 100 mt	3
18	23151601	SOPLADORES O SECADORES	Soplador eléctrico de aire con control de velocidad variable, Empuñadura recubierta de goma, Bolsa recolectora de polvo, Volumen de aire: 4,5 m3/min	Unidad	Unidad	8
19	56112005	TARJETA MADRE	**MOTHER BOARD Compatible con el item 388** 7 Generation Supports 14 nm CPU. B250 4 x DIMM, Max. 64GB, DDR4 2400/2133 MHz Non-ECC, Un-buffered Memory Supports Extreme Memory Profile (XMP) DIMM support is subject to the physical characteristics of individual CPUs. Integrated Graphics Processor- HD Graphics support Multi-VGA output support: HDMI / DVI-D/RGB/DisplayPort ports - Supports HDMI with max. resolution 4096 x 2160 24 Hz / 2560 x 1600 - 60 Hz 3D, Video, Clear Video HD , 1 x PCIe 3.0/2.0 x16 / 2 x PCIe 3.0/2.0 x1 /1 x PCI I219V, 1 x Gigabit LAN Controller(s) Realtek ALC887 8-Channel High Definition Audio CODEC *1 - Supports : Jack-detection, Front Panel Jack-retasking B250 Chipset : 6 x USB 3.1 Gen 1 port(s) (4 at back panel, blue, 2 at mid-board) B250 Chipset : 6 x USB 2.0/1.1 port(s) (2 at back panel, black, 4 at mid-board)	Unidad	Unidad	1
20	39122114	TOMA ELECTRICO	Tomas Color Naranja Dobles	Unidad	Unidad	28
21	30102409	VARILLAS DE COBRE	Varillas de cobre de 5/8 o 14,28mm x 1.80mts	Unidad	Unidad	1

3.4 REQUISITOS TECNICOS

3.4.1 CONDICIONES Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS A CONTRATAR

1) Ofertar la totalidad de los bienes solicitados en cada uno de los lotes, teniendo en cuenta el presupuesto establecido.

2) Los bienes ofertados deben ser de excelente calidad, que cumplan con la normatividad vigente que le corresponda, en las calidades y cantidades señaladas y debe ajustarse a las necesidades de la entidad en las condiciones y especificaciones requeridas.

   Se entiende por bienes de mala calidad los que generen un mal funcionamiento, incluidos los de valor agregado ofertado, los que cuenten con especificaciones inferiores o diferentes a las exigidas para los diferentes fines, los que tengan piezas o partes que no funcionen debidamente o con características diferentes o insuficientes, y en las fechas acordadas.

3) Los productos que no cumplan con las especificaciones técnicas serán devueltos al contratista y deberán ser entregados nuevamente en un término no mayor a diez (10) días calendario. En caso de incumplimiento parcial o total de entrega, se dejará constancia de la misma en acta suscrita por las partes y se aplicarán las multas y sanciones establecidas en el contrato.

   El proveedor seleccionado, se obliga a asumir los costos o acciones correctivas por bienes no recibidos a satisfacción por el supervisor, o con especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas. Lo anterior, sin perjuicio de la respectiva garantía de cumplimiento y calidad, y otras medidas correctivas o sancionatorias que la Entidad considere pertinentes y que sea responsabilidad del proponente.

4) Las cantidades se refiere a Entregas completas según lo consignado en los documentos del proceso (sin faltantes) y en la presentación comercial solicitada.

5) La oferta técnica del proponente deberá incluir la información suficiente de los artículos ofertados, con imágenes ilustrativas y fichas técnicas del fabricante que incluya datos que faciliten la evaluación como son marca, referencia, modelo y demás especificaciones, en las que se puedan apreciar de manera clara las características técnicas y bondades del articulo ofertado, y que permitan verificar el cumplimiento de los requerimientos técnicos solicitados. *Para el caso de equipos de sistemas electrónicos si no anexa la ficha técnica deberá aportar obligatoriamente los datos de marca, modelo, referencia y fabricante, de manera que los evaluadores puedan con esta información localizar la ficha técnica en la página web del fabricante*. La oferta técnica requerida es la elaborada por cada oferente, a través de la plataforma SECOP II y documento anexo según formato Excel incluido por la entidad para la construcción de la misma.

6) Las marcas de los productos que ofrezca el proponente en su oferta técnica y económica deben responder a las especificaciones técnicas mínimas definidas en el presente proceso y deben ser las marcas que se entregarán al SENA si se le adjudica el contrato.

7) **Tiempo de Ejecución:** El proponente seleccionado deberá ejecutar el objeto contractual en forma eficiente y oportuna, sin procesos que conduzcan a demoras injustificadas, en el tiempo máximo señalado en la invitación.

8) **El riesgo y propiedad de los bienes**: Será asumido por parte del PROVEEDOR hasta que se realice la entrega total a satisfacción del SUPERVISOR en el lugar indicado.

9) Los precios de la propuesta serán invariables durante el término del estudio, trámite, perfeccionamiento y legalización del contrato.

3.4.2 REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El SENA Centro Latinoamericano de Especies Menores, en cumplimiento del Sistema de Gestión y Autocontrol SIGA de la entidad, informa y solicita a continuación, los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y ambientales que deben de cumplir los proveedores al presentar oferta técnica y durante la ejecución del contrato de resultar adjudicatarios.

Los requerimientos en etapa Precontractual, hacen parte de la oferta técnica y son determinantes al habilitar o no la oferta para continuar en el proceso, por lo tanto su verificación tiene valor para el concepto de Habilitado para continuar en el proceso. Esto considerando a que los requerimientos que no posea un proponente al momento de participar con su oferta en el proceso, ya no se dispondría del tiempo para lograr certificarlo para la ejecución del contrato si resultara adjudicatario.

La verificación se realiza sobre los documentos aportados en la oferta técnica según cada criterio de SST o ambiental.

Los requerimientos informados que deben cumplir los proponentes en etapa Contractual si resultan adjudicatarios, serán verificados durante la ejecución del contrato resultante por el supervisor designado y apoyo del centro de SST, en este caso se entiende con la presentación de la oferta que los proponentes conocen, aceptan y se comprometen a cumplir con lo solicitado.

Todos los proponentes deben aportar como parte de la oferta técnica no subsanable, los siguientes documentos de la etapa Precontractual:

CRITERIO AMBIENTAL, SST/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Contar con Autoevaluación de estándares mínimos que le corresponda de acuerdo con el número de trabajadores y nivel de riesgo. Aquellas que tengan un puntaje igual o inferior a 85% deberán entregar el respectivo plan de mejoramiento.	Resolución 312 de 2019. Ministerio del Trabajo.	Autoevaluación de estándares mínimos	Precontractual
Entregar certificación firmada por el Representante Legal y Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o certificación de ARL, en donde conste la implementación y mantenimiento del SG-SST de acuerdo a lo establecido en el decreto 1072 de 2015; cuando se trate de una persona natural este requisito no es obligatorio.	Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.	Certificación firmada por el Representante Legal y Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o certificación de ARL	Precontractual
Entregar protocolo de bioseguridad aplicable a la empresa de acuerdo a la resolución 0666 de 2020. (Protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar adecuado manejo de la pandemia COVID-19)	Resolución 0666 del 24 del 2020.	Protocolo de bioseguridad firmado por el representante legal de la empresa.	Precontractual
El proveedor debe garantizar que el vehículo que ingresa a las instalaciones SENA cuente como mínimo el seguro obligatorio vigente (SOAT)	Ley 769/2002 Articulo 42 (seguros obligatorios).	Documentos del vehículo al ingreso al centro	Contractual
Todo el personal que ingrese a las instalaciones del centro deberá presentar identificación personal y de la empresa, así como la planilla de pago de seguridad social (EPS, ARL) vigente	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	Al ingresar al CLEM, el personal debe de aportar planilla de pago de Seguridad Social donde se encuentran registradas las personas que van a ingresar; la verificación se realizara en portería por parte de la líder de SST del SENA CLEM	Contractual

CRITERIO AMBIENTAL, SST/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
El proveedor debe garantizar que el personal que ingrese a las instalaciones a descargar los productos (conductor y coteros) deben cumplir con dotación y uso de elementos de protección personal	Ley 9 de 1979	Se verifica en la portería del centro por parte de la líder de SST del SENA CLEM. En caso de no cumplir con el requisito no podrán ejecutar labores	Contractual

3.4.3 REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

El proponente debe aportar Certificado del fabricante y la etiqueta Energy Star de los equipos, donde conste que los equipos ofertados cuentan con la tecnología de ahorro de energía.

4 ANALISIS DEL SECTOR O ESTUDIO DE MERCADO

En cumplimiento del Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, a continuación, se realiza el análisis sobre el sector comercio, donde se clasifican las empresas que pueden proporcionar los elementos requeridos objeto del contrato a realizar.

4.1 Aspectos Generales

Se consultó información en internet sobre información reciente de la economía en Colombia principalmente del sector comercio, en el cual se encuentran clasificadas las empresas que pueden suplir la necesidad de la entidad, encontrando:

Para conocer la situación actual de la economía del país, se consultó la página del DANE, la publicación del 15 de mayo de 2020 del Boletín Técnico de Producto Interno Bruto (PIB) I Trimestre de 2020, en el siguiente enlace de internet https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20_produccion_y_gasto.pdf:

"**1. PRODUCTO INTERNO BRUTO SERIES ENCADENADAS DE VOLUMEN CON AÑO DE REFERENCIA 2015** En el primer trimestre de 2020^{pr}, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 1,1% respecto al mismo periodo de 2019^{pr} (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,8% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,4% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades inmobiliarias crece 2,6 % (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario decrece 2,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Construcción decrece 11,4%.
- Industrias manufactureras decrece 4,5%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores decrece 3,9%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020[pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- I[pr] / 2019-I[pr]	2020[pr] - I / 2019[pr] - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	6,8	2,3
Explotación de minas y canteras	-3,0	-2,4
Industrias manufactureras	-0,6	-4,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	3,4	1,5
Construcción	-9,2	-11,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,9	-3,2
Información y comunicaciones	1,4	0,2
Actividades financieras y de seguros	2,1	0,1
Actividades inmobiliarias	2,6	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,7	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,4	-1,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	-3,2	-3,9
Valor agregado bruto	1,1	-2,3
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,2	-2,9
Producto Interno Bruto	**1,1**	**-2,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr]preliminar
[p]provisional
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

1.1 PIB desde el enfoque de la producción

1.1.1 Valor agregado por actividad económica Agricultura[3] , ganadería[4] , caza, silvicultura y pesca

En el primer trimestre de 2020pr, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 2):

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y

posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 8,6%.

- Cultivo Permanente de Café decrece 13,9%.
- Ganadería crece 7,1%.
- Silvicultura y extracción de madera crece 2,6%.
- Pesca y acuicultura crece 31,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece en 2,3%, explicado por:

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 5,8%.
- Cultivo Permanente de Café decrece 24,2%.
- Ganadería crece 1,2%.
- Silvicultura y extracción de madera decrece 6,5%.
- Pesca y acuicultura crece 8,3%"

Tabla 2. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020[pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- I[pr] / 2019-I[pr]	2020[pr] - I / 2019[pr] - IV
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[2]	8,6	5,8
Cultivo Permanente de Café	-13,9	-24,2
Ganadería	7,1	1,2
Silvicultura y extracción de madera	2,6	-6,5
Pesca y acuicultura	31,5	8,3
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	**6,8**	**2,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr]preliminar
[p]provisional
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería, y posteriores a la cosecha, explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas y actividades de servicios conexas.

"Comercio al por mayor y al por menor[8] En el primer trimestre de 2020[pr], el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 0,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019[pr]. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 4,7%.
- Transporte y almacenamiento crece 0,6%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 7,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece en 3,2%, explicado por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,9%.
- Transporte y almacenamiento decrece 3,2%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 9,5%."

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
2020[pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- I[pr] / 2019-I[pr]	2020[pr] - I / 2019[pr] - IV
Comercio al por mayor y al por menor[3]	4,7	0,9
Transporte y almacenamiento	0,6	-3,2
Alojamiento y servicios de comida	-7,5	-9,5
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**0,9**	**-3,2**

Fuente: DANE,Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[p]provisional

[1]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.

Consulta realizada el 18 de junio de 2020, en la página de ANIF (Asociación Nacional de Instituciones Financieras), de su publicación Actualidad Macroeconómica de Colombia de diciembre de 2019, Artículo Titulado: Desempeño Macroeconómico de 2019 y perspectivas de 2020, en el enlace de internet: https://www.anif.com.co/sites/default/files/publicaciones/aon-anif-actualidadmacro-colombia-1.pdf :

"El PIB-real de Colombia se expandió a un ritmo del 3.3% anual durante el tercer trimestre de 2019, acelerándose frente al 2.6% observado un año atrás y ubicándose dentro del rango de pronóstico de Anif (2.9%-3.4%).

Este dato implicó un crecimiento del 3.1% en lo corrido del año a septiembre, representando algo de aceleración frente al promedio quinquenal del 2.7% y del 2.5% anual del acumulado enero-septiembre de 2018. Este mayor crecimiento ha estado liderado por las actividades financieras (6.1% observado vs. 4.8% proyectado) y el sector de comercio-transporte-turismo (4.9% observado vs. 3.9% proyectado).

En contraste, el mal parte provino de los sectores de la construcción (-1.9% observado vs. +0.3% proyectado) y las comunicaciones (+2.5% observado vs. +4% proyectado). Dicho dato de crecimiento confirma que Colombia experimenta un moderado rebote económico, uno de los principales riesgos que avizorábamos a inicios de año de cara a 2019. Luce entonces oportuno revisar la evolución de dichos riesgos, con miras a hacer un balance de lo acontecido en materia macro-financiera a lo largo de 2019 y lo qué cabe esperar de cara a 2020. Veamos estos riesgos en su respectivo orden."

4.2 Estudio de la Oferta

Se consultó en internet sobre información reciente de la economía en Colombia principalmente del sector comercio, con el propósito de conocer los posibles proponentes encontrando:

Consulta realizada el 4 de junio de 2020, en la página web de ANIF (Asociación Nacional de Instituciones Financieras), publicación Actualidad Pyme por Comfecamaras y el Centro de Estudios Económicos de ANIF, del artículo titulado Retos del Financiamiento Pyme en Colombia: Gran Encuesta Pyme de ANIF, de marzo de 2020, N°126, en el enlace de internet https://www.anif.com.co/sites/default/files/publicaciones/actualidadpyme126.pdf , que presenta :

A finales de 2019 se divulgaron los resultados de la Gran Encuesta Pyme (GEP) de ANIF, correspondientes al primer semestre de ese año, con lo cual se completaron 28 lecturas semestrales a nivel nacional (2006-2019). La GEP es una herramienta que permite hacerle seguimiento al desempeño de las Pymes e identificar sus principales problemas, con el objetivo de aportar al diseño de políticas públicas que eleven la productividad empresarial (clave para el crecimiento y la generación de empleo). En particular, porque la baja productividad es un problema estructural de la economía colombiana, donde se estima que la contribución de la Productividad Total de los Factores (PTF) al crecimiento ha sido solo de 0.03% durante los últimos 50 años, según cálculos del DNP ("Colombia productiva y sostenible", 2018).

Como parte de los análisis que se pueden hacer con la GEP, en esta nota examinaremos el acceso a financiamiento formal por parte de las Pymes, siendo este uno de los principales desafíos estructurales que enfrenta este segmento empresarial en Colombia. En efecto, la más reciente medición de la GEP mostró una marcada disminución en las solicitudes de crédito de las Pymes hacia niveles del 25% durante el primer semestre de 2019, cifra muy baja frente al promedio histórico (42%), ver gráfico adjunto.

Consideramos que, en esas menores solicitudes, han jugado factores relacionados con: (i) un menor dinamismo en los proyectos productivos-rentables que requieren de financiamiento, dado el rezago en la transmisión de la recuperación económica de Colombia al desempeño de las Pymes; y (ii) el moderado ciclo de recuperación crediticia, donde si bien la cartera total registró crecimientos del 3.8% real anual al cierre de 2019, el segmento comercial (cerca del 50% del total de la cartera) permanece en terreno negativo (con contracciones del -1% real anual).

Las tasas de aprobación de esos créditos tuvieron una pequeña variación y se ubicaron en el 88% del total de solicitudes frente al 93% registrado un año atrás. En materia de satisfacción respecto a los montos aprobados, se observó una disminución hacia el 74% (vs. 90% un año atrás), lo que sugiere una menor cobertura de la demanda de los empresarios

Pyme. Por su parte, la satisfacción respecto a las tasas aprobadas se mantuvo en niveles del 65% en el período analizado, consistente con la estabilidad de las tasas de mercado (por ejemplo, el crédito comercial ordinario se mantuvo en tasas del 10%-11% durante 2018-2019).

El principal destino de los recursos de financiamiento continuó siendo el capital de trabajo (69% del total de Pymes que accedieron). Esto muestra que los recursos son utilizados en su mayoría para financiar actividades de corto plazo, en vez de invertirlos en temas relacionados con modernizaciones innovaciones como son: remodelaciones-adecuaciones (12%) y compra-arriendo de maquinaria (11%).

Al preguntarle a las Pymes sobre el acceso a fuentes alternativas de financiamiento, se encontró que buena parte no accedió a ningún otro medio (43%). De aquellas que se financiaron con fuentes alternativas, la mayoría acudió a: (i) proveedores (31%), o que resalta la importancia de acelerar la aprobación de la Ley de Pronto Pago (limitando el plazo de pago de facturas a máximo 60 días vs. los 90-180 días actuales), dados los problemas de liquidez que terminan afectando la operación de las Pymes; y/o (ii) recursos propios (23%). Otras fuentes alternativas como el leasing o el factoring no superaron participaciones del 2% en ningún macrosector (industria, comercio y servicios), dada la baja profundización de esos mercados en Colombia (ver Comentario Económico del Día 20 de marzo de 2019). Entre las razones por las que las Pymes no solicitaron créditos al sistema financiero, la mayoría respondió no necesitar esos préstamos (69% durante el primer semestre de 2019). Esto podría explicarse por factores como la falta de educación financiera y/o los problemas de auto-exclusión del mercado financiero formal.

En síntesis, la última medición de la GEP muestra que se mantienen los retos en materia de financiamiento empresarial Pyme: (i) bajo acceso al crédito formal; (ii) recursos de financiamiento destinados principalmente a actividades de corto plazo (capital de trabajo), en vez de usarlos en la expansión-innovación del negocio, lo que se refleja a su vez en la baja vocación exportadora de las Pymes (rondando solo un 10% del total); y (iii) precaria diversificación del crédito mediante mecanismos alternativos de financiación como el leasing o el factoring (usado solo por el 2%), este último con potencial de profundizarse con la implementación obligatoria de la Factura Electrónica, según lo establecido en la Ley 1819 de 2016. Todo lo anterior resalta los retos que existen para promover el acceso a crédito formal de las Pymes y de esa manera aumentar su productividad y crecimiento."

Consulta realizada en http://www.anif.co/publicaciones/observatorio-pyme/gran-encuesta-pyme , el 04 de marzo de 2020, encuesta Pyme publicada por la Anif (2019): "…al igual que en la industria, las Pymes del sector comercio mostraron un menor deterioro en su situación económica general durante el primer semestre de 2019, ubicándose el balance de respuestas en niveles del -5% (vs. -9% un año atrás). Ello **obedeció a la menor proporción de comerciantes Pymes que reportaron deterioros en** su situación económica (26% en 2019-I vs. 33% en 2018-I), la cual contrarrestó la menor porción de aquellos que percibieron mejoras en su desempeño (21% vs. 24%)."

Gráfico 33. Situación económica general

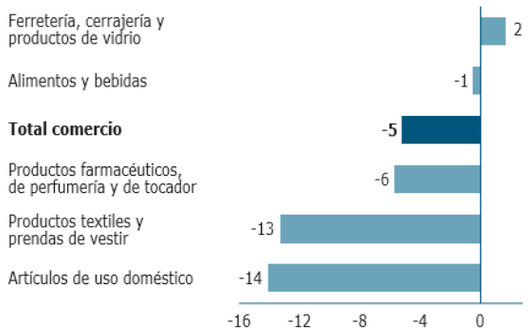


Gráfico 34. Volumen de ventas

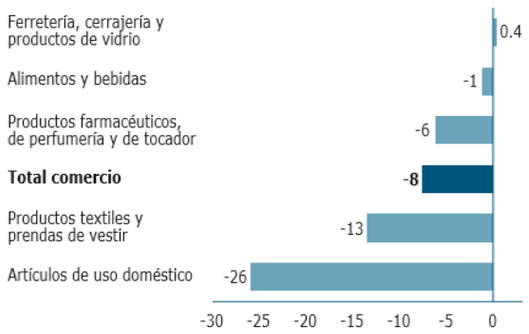


Gráfico 35. Volumen de pedidos recibidos

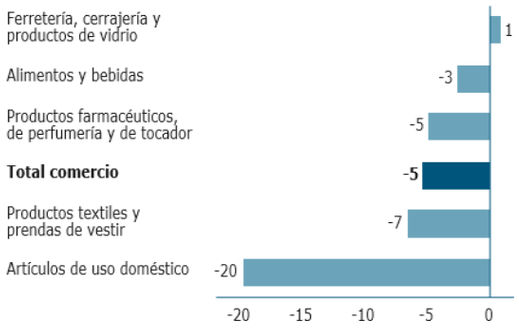
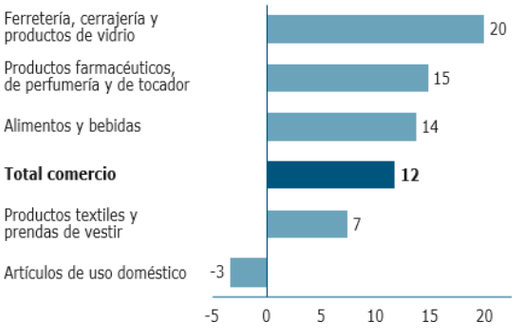


Gráfico 36. Costo de ventas



* % Respuestas positivas – % Respuestas negativas

4.3 Estudio de la Demanda

Se realizó trabajo de construcción de los listados de requerimientos y obtención de cotizaciones, por parte del equipo de SENNOVA del centro, en cabeza de la líder Sandra Patricia Bentancurt Botero con el apoyo de los instructores que lideran los proyectos, desde el mes de febrero comenzaron a recolectar la información de precios de los bienes requeridos, los cuales en el mes de mayo y considerando la situación actual del país por la emergencia ocasionada por la pandemia COVID-19, se solicitó actualizar a través de la publicación de invitación a cotizar No. SC-VLL-CLEM-0007-2020, en SECOP II, enlace : https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.7584715&isFromPublicArea=True&isModal=False, con la información recolectada y actualizada se logró estimar el valor de cada artículo requerido como se consigna más adelante.

Para los materiales de formación del programa de articulación doble titulación, para su estudio de mercado se revisaron los valores históricos pagados por la entidad el mismo tipo de artículos, en la vigencia anterior incrementándoles el IPC (3,80%), y los instructores que imparten las formaciones que requieren los materiales consultaron y consiguieron cotizaciones actualizadas de los artículos que se requieren. Algunos precios con consultas en páginas de internet reconocidas.

El valor estimado del contrato se obtuvo de los precios unitarios obtenidos y promediados para cada elemento por las cantidades requeridas. Los precios

obtenidos por artículo, se promediaron en algunos casos todos los valores obtenidos y en otros no; en los que no se promediaron los precios fueron analizados por personal técnico conocedor procediendo a seleccionar uno de los datos o promediando solo algunos de ellos para estimar un precio unitario y así llegar al valor total estimado del artículo.

Con la información así obtenida, se concluye que, si existen a la fecha empresas jurídicas o personas naturales, posibles proponentes interesados en participar en el proceso para todos los lotes definidos.
Los precios obtenidos y estimados, se consideran adecuados para realizar el cálculo del valor estimado total del contrato que se resume de la siguiente manera:

4.3.1 LOTE 1 – Proyecto SGPS-6080-2019 Prototipo de monitoreo y control ambiental de la unidad avícola a través de hardware libre desde sitio web dinámico

LOTE 1						COTIZACION 1	17-abr-20	COTIZACION 2	17-mar-20
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VR. UNITARIO ESTIMADO	VR. TOTAL ESTIMADO	VR. UNITARIO CON IVA	TOTAL ESIMADO CON IVA	VR. UNITARIO CON IVA	TOTAL ESIMADO CON IVA
1	CPU	UNIDAD	3	2.195.550	6.586.650	2.130.100	6.390.300	2.261.000	6.783.000
2	Sensor de temperatura y humedad	UNIDAD	3	221.340	664.020	214.200	642.600	228.480	685.440
3	Sensor de humedad y temperatura industrial	UNIDAD	3	135.660	406.980	128.520	385.560	142.800	428.400
4	Sensor de humedad y temperatura SHT10 tipo industrial protegido.	UNIDAD	3	135.660	406.980	128.520	385.560	142.800	428.400
5	Sensor de Humedad y Temperatura AM2305.	UNIDAD	3	135.660	406.980	128.520	385.560	142.800	428.400
6	Shield de expansión AD/DA para Raspberry	UNIDAD	4	271.320	1.085.280	257.040	1.028.160	285.600	1.142.400
7	Kit Raspberry Pi 3 B+	UNIDAD	4	514.080	2.056.320	499.800	1.999.200	528.360	2.113.440
	TOTAL PROMEDIO				11.613.210	TOTAL	11.216.940	TOTAL	12.009.480

4.3.2 LOTE 2 – Proyecto SGPS-6582-2019 Desarrollo de una plataforma web para la sistematización de la producción cuyicola en la granja del SENA.

LOTE 2						COTIZACION 1		COTIZACION 2	6-MAY-2020
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VR. UNITARIO ESTIMADO	VR. TOTAL ESTIMADO	VR. UNITARIO CON IVA	TOTAL ESIMADO CON IVA	VR. UNITARIO CON IVA	TOTAL ESIMADO CON IVA
1	Procesadores de unidad de procesamiento central CPU	UNIDAD	2	2.141.356	4.282.711	2.182.711	4.365.422	2.100.000	4.200.000

LOTE 2						COTIZACION 1		COTIZACION 2	6-MAY-2020
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VR. UNITARIO ESTIMADO	VR. TOTAL ESTIMADO	VR. UNITARIO CON IVA	TOTAL ESIMADO CON IVA	VR. UNITARIO CON IVA	TOTAL ESIMADO CON IVA
2	Procesadores de unidad de procesamiento central CPU	UNIDAD	1	5.215.055	5.215.055	5.630.109	5.630.109	4.800.000	4.800.000
3	Pantallas o monitores lcd	UNIDAD	1	1.200.925	1.200.925	1.251.849	1.251.849	1.150.000	1.150.000
				TOTAL	10.698.690	TOTAL	11.247.380	TOTAL	10.150.000

4.3.3 LOTE 3 – Proyecto SGPS-6695-2019 Estrategias metodológicas para la promoción del pensamiento crítico en los aprendices de semillero de investigación sembrando saberes

LOTE 3				PROMEDIOS		COTIZACION 1		COTIZACION 3	19-may-20
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VR. UNITARIO ESTIMADO	VR. TOTAL ESTIMADO	VR. UNITARIO CON IVA	TOTAL ESIMADO CON IVA	VR. UNITARIO CON IVA	TOTAL ESIMADO CON IVA
1	Tablero digital interactivo	unidad	1	8.342.160	*8.342.160	8.925.000	8.925.000	8.622.740	8.622.740
2	Regulador de voltaje para el trablero interactivo	unidad	1	280.840	280.840	416.500	416.500	145.180	145.180
				TOTAL ESTIMADO	8.903.580	TL COTIZ	9.341.500	TL COTIZ	8.767.920

*estimado según presupuesto

4.3.4 LOTE 4 – Materiales de formación Sistemas Articulación Doble Titulación

Ítem	Producto	Unidad	Presentación	Precio de referencia	Cotización (Con IVA)	Cantidad indicativa	Precio total x ítem	% IVA
1	ALICATES PELACABLES	Unidad	Unidad	P1	67.400	8	539.200	19
				P2				
2	Canaleta con cubierta plástica	Unidad	Unidad	P1	45.050	45	2.027.250	19
				P2				
3	CONECTORES DE TELECOMUNICACIONES	Unidad	Unidad	P1	1.190	370	456.950	19
				P2	1.235			
4	CONECTORES DE TELECOMUNICACIONES	Unidad	Unidad	P1	7.140	80	592.880	5
				P2	7.411			
5	CONJUNTOS DE CIRCUITOS DE APLICACIONES ESPECÍFICAS	Unidad	Unidad	P1	21.420	45	1.000.530	19
				P2	22.234			
6	DISCO DURO 1000 GB	Unidad	Unidad	P1	185.283	1	185.092	19
				P2	184.900			
7	DISCO DURO 480 GB	Unidad	Unidad	P1	295.000	1	295.000	19
				P2	295.000			
8	FUENTE DE PODER	Unidad	Unidad	P1	308.805	1	318.937	19
				P2	329.068			
9	GAFAS PROTECTORAS	Unidad	Unidad	P1	21.787	27	504.171	19
				P2	18.673			
10	MEMORIA RAM	Unidad	Unidad	P1	148.226	1	186.457	19
				P2	224.687			
11	MUÑEQUERAS ANTIESTATICAS	Unidad	Unidad	P1	30.900	45	1.390.500	19
				P2				

Ítem	Producto	Unidad	Presentación	Precio de referencia	Cotización (Con IVA)	Cantidad indicativa	Precio total x ítem	% IVA
12	PANEL DE CONEXIÓN DE 24 PUERTOS	Unidad	Unidad	P1	370.566	3	1.035.774	19
				P2	319.950			
13	PANEL DE CONEXIÓN DE PUERTOS	Unidad	Unidad	P1	308.805	3	1.011.984	19
				P2	365.850			
14	PONCHADORA DE IMPACTO	Unidad	Unidad	P1	139.900	4	559.600	19
				P2				
15	PROCESADOR	Unidad	Unidad	P1	827.597	1	868.275	19
				P2	908.953			
				P3				
16	PROTECTORES AUDITIVOS	Unidad	Unidad	P1	44.900	8	359.200	19
				P2				
17	ROLLOS DE CABLE	Metro	Rollo x 100 mt	P1	65.450	3	437.700	19
				P2	145.900			
18	SOPLADORES O SECADORES	Unidad	Unidad	P1	169.900	8	1.359.200	19
				P2				
19	TARJETA MADRE	Unidad	Unidad	P1	592.906	1	577.548	19
				P2	562.190			
20	TOMA ELECTRICO	Unidad	Unidad	P1	14.823	28	412.412	19
				P2	14.635			
21	VARILLAS DE COBRE	Unidad	Unidad	P1	145.299	1	136.909	19
				P2	128.519			

Total, estimado materiales de formación sistemas articulación $14.255.569

En expediente digital del proceso en Secop II, reposan las cotizaciones recibidas en documentos internos y el análisis realizado para el cálculo del valor estimado del o los contratos resultantes del proceso.

De acuerdo con las consultas realizadas y la experiencia previa de la entidad y del centro en este tipo de bienes, se concluye que existen diversos tipos de empresas, en la ciudad, el departamento y a nivel nacional, en departamentos y ciudades relativamente cercanas, que son personas naturales con establecimiento de comercio o personas jurídicas, que se dedican a la comercialización de los productos que se requieren, también existen algunas empresas en el municipio que los comercializan, que además han sido proveedoras de la entidad en vigencias anteriores, que podrían suplir la necesidad expuesta. La totalidad de los elementos pueden ser comercializados por un único proveedor, por lo que se aclara que el proceso se ha organizado en lotes principalmente por que los recursos con los que cuenta el centro para la contratación corresponden a áreas diferentes del centro, pese a lo anterior se entiende que algunos proveedores se especializan solo en ciertos artículos por los cual pueden presentar las ofertas por los lotes de su interés y en los que cumplan la totalidad de requerimientos para participar con sus ofertas.

5 TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES.

El SENA, de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y de los artículos 2.2.1.1.1.3.1, 2.2.1.1.1.6.1, 2.2.1.1.1.6.3, 2.2.1.1.1.2.1, 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación.

Para el presente proceso se identificaron los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. Luego, se evaluaron los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia, se identifica a quien se asigna y se definió un tratamiento con la etapa donde se realiza para cada riesgo y el responsable de ejecutarlo, y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto del proceso.

5.1 Contexto del Proceso de Contratación

1. **Objeto:** Compra de equipos de sistemas y materiales de formación para realización de actividades de los proyectos SENNOVA SGPS-6080-2019, SGPS-6582-2019, SGPS-6695-2019 y materiales de formación tipo sistemas para los programas de formación de articulación doble titulación del Centro Latinoamericano de Especies Menores de la Regional Valle, vigencia 2020.

2. **Partícipes del proceso de contratación:** Por parte de la entidad el Centro Latinoamericano de Especies Menores CLEM de la Regional Valle del Cauca y todos los proponentes que consideren que cumplen con los requisitos para su participación en el proceso, de los cuales se seleccionara el contratista o los contratistas.

3. **La ciudadanía que se beneficia del proceso de contratación:** El proceso a desarrollar, beneficia a los aprendices del centro de las formaciones que se imparten para donde se dirigen los materiales de formación, y personas en general que recibe los servicios de formación de la entidad.

4. **La capacidad de la entidad:** El centro cuenta con los recursos económicos necesarios para la ejecución del proceso de contratación, respaldados en el 5820 del 09 de junio de 2020 y cuenta con personal funcionarios de planta y contratistas de las diferentes áreas del centro instructores que lideran los proyectos, la líder SENNOVA y apoyos administrativos de la Coordinación Administrativa, que participan de los procesos de contratación en diferentes aspectos, como son la presentación de los requerimientos; la organización de la información de las solicitudes con sus correspondientes ajustes y recolección de datos como precios y análisis de precios históricos, preparación de información para construir los documentos del proceso y su posterior publicación hasta la suscripción de los contratos.

5. **Suficiencia del presupuesto:** De acuerdo con los precios históricos analizados e incrementados con el IPC y el análisis de las cotizaciones obtenidas, consultas realizadas y el ajuste de cantidades a las necesidades acorde con el presupuesto apropiado a cada área, se considera que el presupuesto disponible es suficiente para la ejecución del proceso de contratación. Es de anotar que se ajustaron los requerimientos del Proyecto SGPS-6582-2019 Desarrollo de una plataforma web para la sistematización de la producción acuícola en la granja del SENA, para el cual el listado inicial de los artículos a adquirir fue el siguiente, pero debido a la actualización de precios fue necesario retirar el ítem 1, según los recursos disponibles:

LOTE 2 **Requerimientos iniciales Proyecto 6582:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VR. UNITARIO ESTIMADO	VR. TOTAL ESTIMADO	COTIZACION 2 6-may-20 VR. UNITARIO CON IVA	COTIZACION 2 6-may-20 TOTAL ESIMADO CON IVA	COTIZACION 3 15-may-20 VR. UNITARIO CON IVA	COTIZACION 3 15-may-20 TOTAL ESIMADO CON IVA
1	Servidor	Servidor Gen9Factor de Forma: TorreProcesador: 1 x (3.00GHz - 8MB Cache) / Máximo: 1 Procesador Memoria RAM: 8GB (1 x 8GB) DDR4 2400MHzRanuras de Memoria: 4 Slots Graficos: Integrated Matrox G200eH2Red: 1 x Tarjeta 10/100/1000 de 2 Puertos Discos Duros: Sin disco duro / Máximo: 4 Discos Controladora de Discos: Dynamic Smart Array B140i controller (No Cache)Raid: 0/1/1+0/5 Solo SATA Placa Conexión De Discos Duros: Non-Hot Plug 3.5in Hard DiskUnidad Óptica: Incluida Unidad DVD/RWFuente De Alimentación: 1 x HPE 350W Energy Star 1.0 Power Supply FIO / Maximo: 2 FuentesGarantia: 3 Años En Piezas / 1 Año En Mano De Obra / 1 Año De Garantía A Domicilio El Siguiente Día LaborableAdicional: Sistema Operativo Linux Ubuntu y tarjeta inalámbrica PCI, un disco duro HPE 1TB SATA 7.2K LFF SC DS HDD, y HPE 3Y FC 24x7 ML30 Gen9 SVC.	UNIDAD	1	6.325.423	6.325.423	6.000.000	6.000.000	6.573.560	6.573.560
2	Procesadores de unidad de procesamiento central CPU	Fanless Industrial PC, 4GB+120GB SSD, HDMI, VGA, 4 RS232, 5 USB, Wi-Fi, Vesa Mount, , Windows 10 IOT Enterprise Entry	UNIDAD	2	2.141.356	4.282.711	2.100.000	4.200.000	4.719.540	9.439.080
3	Procesadores de unidad de procesamiento central CPU	Processor (Up to 4.6 GHz), 8GB DDR4 2666 UDIMM, 1TB 7200RPM SATA3 3.5" S-ATA HDD, Small Form Factor , Slim DVD Recordable, Gigabit Ethernet, Card reader, SFF B360 180W 85%, Energy Star, Win 10 Pro, 3 años On site.	UNIDAD	1	5.215.055	5.215.055	4.800.000	4.800.000		
4	Pantallas o monitores lcd	Monitor LCD 22" (HDMI) altura ajustable.	UNIDAD	1	1.200.925	1.200.925	1.150.000	1.150.000	1.187.620	1.187.620
					TOTAL	**17.024.113**	**TOTAL**	**16.150.000**		**17.200.260**

6. **Condiciones geográficas y de acceso del lugar en el cual se debe cumplir el objeto del proceso de contratación**: El Centro Latinoamericano de Especies Menores, se encuentra ubicado en la vía que comunica los municipios de Tuluá y Buga, es una vía en excelentes condiciones, es una vía nacional, doble calzada, de fácil acceso, paso obligado de los vehículos que se dirigen desde y hacia el puerto de Buenaventura y la ciudad de Cali, capital del departamento. La ejecución del contrato se deberá de realizar en las instalaciones del centro que está ubicado en las afueras del municipio de Tuluá, salida sur. Por su ubicación, que es en la vía al puerto de Buenaventura, se facilita el transporte de los artículos que deben ser importados.

7. **El entorno socio ambiental:** El Departamento de Valle presenta en la mayor parte de su territorio un ambiente socialmente estable, el área donde se encuentra ubicado el centro es central y presenta buenas condiciones climáticas. El departamento en el aspecto ambiental actualmente presenta condiciones climáticas similares a las de la mayor parte del territorio colombiano, con lluvias en esta época del año, no hay situaciones de emergencia conocidas en el sector. Se presentan en la actualidad alzas de algunos de los productos debido al estado de emergencia decretado por el gobierno nacional por la pandemia generada por el COVID-19, por lo cual se realizó invitación a cotizar con el propósito de actualizar los precios, pero en términos generales y conforme a las consultas realizadas con proveedores que han suscrito contratos en vigencias anteriores es posible la consecución y entrega de los bienes que se requieren para la ejecución del contrato.

8. **Condiciones políticas:** En los diferentes municipios cercanos se percibe un ambiente de calma, no se registran traumatismos a nivel político.

9. **El sector del objeto del Proceso de Contratación y su mercado**: el sector comercio, es donde se clasifican los proponentes que pueden suplir los requerimientos para el presente proceso de contratación de acuerdo con las consultas realizadas y las cotizaciones obtenidas, en el Municipio, la región y a nivel nacional existen empresas con experiencia, que pueden suministrar los elementos requeridos, pese al estado de emergencia manifiestan interés en participar y cuentan con posibilidades de poder ejecutar el contrato de resultar adjudicatarios.

10. **La normativa aplicable al objeto del Proceso de Contratación:** Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015.

    La selección del contratista se realizará mediante proceso de Mínima Cuantía, dado que el valor estimado del proceso no supera el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de las Entidades Estatales.

Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011.

11. **Experiencia propia y de otras Entidades Estatales en Procesos de Contratación del mismo tipo:** Se consultó sobre procesos de contratación de similar naturaleza y de otras entidades del orden gubernamental que han logrado celebrar contratos de compra o suministro similares en la presente vigencia, también el centro ha ejecutado contratos de similares características en vigencias anteriores.

Se realizó consulta en el aplicativo SECOP II de Colombia Compra Eficiente, la publicación de procesos de similar naturaleza, encontrando:

Entidad	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas
DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL	PN DIPOL MIC 036-2020	ADQUISICIÓN CINTAS LTO8	Presentación de oferta	13/04/2020 9:58:07 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	20/04/2020 9:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	SASI 05 DE 2019. (Presentación de oferta)	INSTRUMENTAL GEODÉSICO GNSS (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	4/06/2019 5:34:03 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	17/06/2019 3:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS	DTSC-MC-023-2019	COMPRA DE EQUIPOS DE LABORATORIO	Presentación de oferta	7/05/2019 6:07:48 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	10/05/2019 4:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
DIRECCION DE ANTINARCOTICOS	PN DIRÁN MIC 116 2019	ADQUISICIÓN DE INTERCOMUNICADORES PARA EL PERSONAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN Y MONITOREO ANTINARCÓTICOS - SIIMA DE LA DIRECCIÓN ANTINARCÓTICOS – POLICÍA NACIONAL	Presentación de oferta	14/11/2019 2:56:35 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	18/11/2019 9:00:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
HOSPITAL MILITAR CENTRAL	SMC 099-2018 HOSMIL (ONESCREEN)	ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA OPERATIVO INTERACTIVO DE SOLUCIÓN VIDEO-CONFERENCIA ONESCREEN H34"/58 PARA USO COMO	Presentación de oferta	3/07/2018 8:36:12 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	6/07/2018 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Entidad	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas
		HERRAMIENTA DE APOYO AL PROCESO ACADÉMICO E INVESTIGATIVO DE LA SUBDIRECCIÓN (...)			
ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA	0037-ARC-ENSB-CLENS-2020	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, REPUESTOS, ELEMENTOS Y COMPONENTES PARA EQUIPOS DE CÓMPUTO, COMUNICACIONES SERVIDORES, RED LAN, PARA LA ENSB	Presentación de oferta	24/04/2020 3:46:27 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	28/04/2020 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ALTA Y MEDIANA SEGURIDAD CON ALTA SEGURIDAD DE COMBITA-INPEC	150-MC-035-20	150-MC-035-20 REPUESTOS Y ACCESORIOS DE EQUIPOS DE COMPUTO E IMPRESORAS	Presentación de oferta	23/04/2020 9:15:47 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	27/04/2020 8:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Los procesos similares realizados por la entidad en vigencias anteriores son:

Número de Proceso	Tipo de Proceso	Estado	Entidad	Objeto	Departamento y Municipio de Ejecución	Cuantía	Fecha (dd-mm-aaaa)
MINIMA CUANTIA VLL-CLEM-0065-2019	Contratación Mínima Cuantía	Celebrado	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Compra de elementos o artículos eléctricos y electrónicos como materiales para las formaciones nivel técnico y tecnólogo de los programas de formación regular área de Comercio y Servicios que imparte el Centro Latinoamericano de Especies Menores vigencia 2019.	**Valle del Cauca** : Tuluá	$9.997.190,00	**Fecha de Celebración del Primer Contrato** 03-12-2019
MINIMA CUANTIA VLL-CLEM-0024-2019	Contratación Mínima Cuantía	Celebrado	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Compra de elementos o artículos eléctricos y electrónicos como materiales para formación de los programas de Técnico en sistemas y	**Valle del Cauca** : Tuluá	$13.583.850,00	**Fecha de Celebración del Primer Contrato** 19-07-2019

Número de Proceso	Tipo de Proceso	Estado	Entidad	Objeto	Departamento y Municipio de Ejecución	Cuantía	Fecha (dd-mm-aaaa)
				Tecnólogo ADSI, que imparte el Centro Latinoamericano de Especies Menores vigencia 2019.			
MINIMA CUANTIA VLL-CLEM-0016-2019	Contratación Mínima Cuantía	Celebrado	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Compra de equipos de cómputo para los proyectos SENNOVA de las unidades de aves y cuyes del Centro Latinoamericano de Especies Menores CLEM- Sena Regional Valle, vigencia 2019	**Valle del Cauca : Tuluá**	$36.236.690,00	**Fecha de Celebración del Primer Contrato 05-06-2019**
MINIMA CUANTIA VLL-CLEM-0062-2018	Contratación Mínima Cuantía	Celebrado	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Compra de equipos de cómputo portátiles para el área administrativa del Centro Latinoamericano de Especies Menores – CLEM- del SENA Regional Valle, vigencia 2018.	**Valle del Cauca :** Tuluá	$16.286.586,00	**Fecha de Celebración del Primer Contrato** 21-12-2018
MINIMA CUANTIA VLL-CLEM-0054-2018	Contratación Mínima Cuantía	Celebrado	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Compra de computadores e impresoras para diferentes áreas del Centro Latinoamericano de Especies Menores – CLEM- del SENA Regional Valle, vigencia 2018.	**Valle del Cauca** : Tuluá	$108.155.012,00	**Fecha de Celebración del Primer Contrato** 07-12-2018
MINIMA CUANTIA VLL-CLEM-0061-2018	Contratación Mínima Cuantía	Celebrado	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	Compra de computador de escritorio work station y equipos fotográficos para actividades de comunicación del Centro Latinoamericano de Especies Menores – CLEM- del SENA Regional Valle, vigencia 2018.	**Valle del Cauca** : Tuluá	$10.888.500,00	**Fecha de Celebración del Primer Contrato** 07-12-2018

De acuerdo con las consultas realizadas y la experiencia previa de la entidad y del centro en la adquisición de este tipo de bienes, se definen los posibles riesgos que se identifican para el proceso de selección y la ejecución del contrato o los contratos que resulten los cuales se consignan en la siguiente matriz de riesgos

5.2 **Matriz de Riesgos:** Identificación de Riesgos del proceso de contratación

N	Clase	Fuente	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	ETAPA					Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
						Planeacion	Selección	Contratación	Ejecución	Post-entrega							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Externo	De la Naturaleza	Temblores, inundaciones, lluvias, sequias, entre otros siempre y cuando los mismos puedan preverse	Demoras para la ejecución de actividades del contrato				X		3	4	7	Alto	SENA :50% y Contratista: 50%	N/A					Si	Supervisor	Etapa de Ejecución	Etapa de ejecución	Estar atento a las directrices de plan de acción de la entidad y la brigada del centro frente a eventos de riesgo de la naturaleza	Por evento
2	Especifico	Externo	Regulatorio	Cambio en las tarifas, regimenes especiales, expedición de normas de carácter técnico o de calidad	Puede llevar a incumplimientos por parte del contratista o evitar que proponentes participen	X	X	X	X		2	3	5	Medio	SENA :100%	Consultar normatividad oportunamente para conocer sobre las posibles variaciones si son previas a la suscripcion del contrato y realizar los requerimientos oportuna y adecuadamente. Si las regulaciones son posteriores a la suscripción, revisar fecha de inicio de aplicación	2	2	4	Bajo	Si	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso	Etapa de planeacion	Etapa de ejecución	Consultar normatividad oportunamente para conocer sobre las posibles variaciones si son previas a la suscripcion del contrato y realizar los requerimientos oportuna y adecuadamente. Si las regulaciones son posteriores a la suscripción, revisar fecha de inicio de aplicación	Mensual

N	Clase	Fuente	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	ETAPA					Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
						Planeacion	Selección	Contratación	Ejecución	Post-entrega							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
3	General	Interno o Externa	Social o politico	Paros o disturbios de orden público, huelgas, actos terroristas o estados de excepcion que impidan, demoren o dificulten la ejecución del contrato	Dificulta la ejecución del contrato	X	X	X	X		3	4	7	Alto	SENA :100%	Consultar las alteraciones de orden publico, buscar mecanismos o normatividad que permita aminorar los efectos del riesgo	1	3	4	Bajo	Si	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso	Et. Planeación y al conocer Información de orden publico nacional	Liquidacion del contrato	Consultar sobre las alteraciones de orden público y de inmediato buscar los mecanismos, normatividad local o nacional que permita darle un tratamiento de comun acuerdo entre las partes para aminorar el riesgo	Diario
4	General	Externo	Tecnológico	Fallas en las telecomunicación, suspensión en los servicios públicos, nuevos desarrollos técnologicos necesarios	Demoras o dificultad para la realización de actividades relacionadas directamente con la ejecucion del contrato	X	X	X	X		2	2	4	Bajo	SENA :50% y Contratista: 50%	Conocer sobre las posibles contingencias que tiene la entidad para este tipo de situaciones, gestionar medios de comunicación alternos (mail, trunking), revisar aplicabilidad de procesos modernos con las normas vigentes	1	1	2	Bajo	Si	área técnica que solicita proceso	Etapa de planeación	Etapa de ejecución	Consultar y tomar medidas oportunas frente al conocimiento de fallas tecnologicas por parte de sus administradores	Por evento
5	Especifico	Externo	Financiero	Incorrecta previsión por parte del contratista para cumplir con el contrato o dificultad al obtener recursos financieros	Incumplimientos en la ejecución	X	X				2	3	5	Medio	Contratista: 100%	Exigibilidad y verificación de capacidad financiera del futuro contratista.	2	2	4	Bajo	Si	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso	Etapa de planeación	Etapa de selección	En la evaluación de los indicadores financieros de la oferta presentada y a lo largo de la ejecución del contrato con el cumplimiento de las solicitudes atendidas por el contratista	En cada proceso contractual y según las solicitudes de entrega atendidas en debida forma

N	Clase	Fuente	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	ETAPA					Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
						Planeacion	Selección	Contratación	Ejecución	Post-entrega							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
6	General	Interno	Riesgo operacional	Existencia de inadecuados: procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos .		x					3	3	6	Alto	SENA :100%	Retroalimentación del proceso con el área técnica solicitante del proceso, revisión de documentos y aplicación de manual de contración en cada etapa de planeación	2	2	4	Bajo	Si	Area técnica solicitante y Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso	Etapa de planeación	Etapa de ejecución	Adecuada revisión y apoyo desde el área técnica, en las diferentes etapas precontractuales	De acuerdo con el avance del proceso en las diferentes etapas contractuales
7	General	Interno		Que la estimación del presupuesto no sea concordante con las obligaciones del contrato.	Inexactitud en el presupuesto	X	X				2	3	5	Medio	SENA :100%	Examen de la necesidad conjunta con área tecnica que solicita el proceso y obtención de cotizaciones actualizadas en el Estudio de Mercado. Publicación de documentos previos para valoración de los interesados y del público en general	1	1	2	Bajo	Si	área técnica que solicita proceso	Etapa de planeación	Etapa de selección	Adecuada revisión y apoyo desde el área técnica, en las diferentes etapas precontractuales	Por proceso contractual
8	General	Externo		Riesgo de que no se firme el contrato por parte del contratista seleccionado	Obstruye la ejecución del contrato			X			2	3	5	Medio	Contratista: 100%	Hacer efectiva garantia de seriedad de la oferta y/o normatividad vigente	2	2	4	Bajo	Si	Persona encargada proceso contractual y Abogada del centro	Etapa de contrtación	Etapa de contrtación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sancion	Por proceso contractual

N	Clase	Fuente	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	ETAPA					Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
						Planeacion	Selección	Contratación	Ejecución	Post-entrega							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
9	General	Externo		Riesgo que no se presenten las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación o que su presentación sea tardía	Afecta la suscripción y ejecución del contrato		X	X	X		1	3	4	Bajo	Contratista: 100%	Seguimiento para que se aporten la garantías requeridas por parte del profesional encargado del proceso contractual	1	1	2	Bajo	Si	Profesional encargado del proceso	Etapa de contrtación	Etapa de contrtación	Verificación que se aporten las garantías	Etapas precontractual y contractual de cada proceso
10	General	Externo		Riesgo asociado con demora en la expedición y publicación del registro presupuestal del contrato	Ocasiona demoras en legalización e inicio de la ejecución del contrato			X	X		2	2	4		SENA: 100%	Seguimiento del proceso por parte del profesional encargado del proceso contractual	1	1	2	Bajo	Si	Profesional encargado del proceso	Etapa de contratación	Etapa de contratación	Verificación de realizar el CRP por presupuesto del CLEM	Etapa contractual de cada proceso
11	General	Interno		Riesgo de seleccionar aquellos que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad	Trasgrede el principio de economía propio de la contratación estatal		X	X	X		3	3	6	Alto	SENA: 100%	Capacitación del personal evaluador	2	2	4	Bajo	Si	Evaluadores designados	Evaluación de propuestas	Resultado evaluaciones	Evaluación a luz de los Pliegos Definitivos y/o Adendas si las hubiere	Cronograma de Contratación

N	Clase	Fuente	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	ETAPA					Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
						Planeacion	Selección	Contratación	Ejecución	Post-entrega							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
12	Especifico	Externo		Que no se cuente con el conocimiento y la experiencia necesaria para la ejecución del objeto del contrato	Incumplimiento o dificulta para ejecución del objeto contractual				X		2	4	6	Alto	Contratista: 100%	Solicitud de cobertura de riesgo de cumplimiento y calidad del servicio	1	1	2	Bajo	No	Area técnica solicitante y Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso	Desde el inicio de ejecución	Hasta la Finalización	Seguimiento en el informe de supervisión	Mensual
13	Especifico	Externo		Mala calidad de los insumos o artículos entregados por el contratista	No ejecución correcta del contrato				X		3	3	6	Alto	Contratista: 100%	verificacion de los requerimientos técnicos de los productos entregados por el contratista	2	1	3	Bajo	Si	Supervisor designado y apoyo técnico	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución	En cada entrega de bienes por el supervisor y el personal de apoyo técnico	Según las solicitudes de entrega
14	Especifico	Interno	Riesgo Económico	Que surja un desequilibrio economico del contrato	Genera dificultad al contratista para cumplir el contrato				X	X	3	3	6	Alto	SENA: 50% y Contratista: 50%	Requerimientos del proceso adecuados en documentos del proceso y correcta verificación e evaluacion de ofertas	2	2	4	Bajo	Si	Entidad y Contratista, acorde con la normatividad o instrumentos legales que permitan manejar el riesgo	Etapa de planeación	Etapa precontractual Selección	Duante la ejecución del contrato, supervisor y apoyo técnico	Según las solicitudes de entrega
15	Especifico	Interno		Que se seleccione una oferta artificialmente baja	Mala escogencia del Contratista	X	X	X			2	4	6	Alto	SENA: 100%	Capacitación del personal evaluador	1	1	2	Bajo	No	Area técnica solicitante y Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso	Evaluación de propuestas	Adjudicación	Ante dudas requerir aclaraciones al oferente y validar condiciones de mercado	Por cada proceso

N	Clase	Fuente	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	ETAPA					Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
						Planeacion	Selección	Contratación	Ejecución	Post-entrega							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
16	Especifico	Externo		Tendencia inflacionaria	Dificultad la ejecución del contrato		X	X	X		3	3	6	Alto	SENA: 50% y Contratista: 50%	Analizar desde estudio de secto tendencia inflacionaria que puede afectar el objeto del cotrato, definir los requerimientos financieros para losproponentes, que garanticen una adecuada ejecución del contrato	2	1	3	Bajo	Si	Entidad, area técnica que solicita la compra y personas que intervienen en cada etapa del proceso contractual	Etapa de planeación	Etapa precontractual Selección	Oportuna y adecuado supervisión en la ejecución del contrato	Semanal
17	Especifico	Externo		Sobrecostos en los bienes o servicios a contratar en estudios de mercado	Aumento en la estructura de costos del contrato - Desequilibrio Económico	X	X	X	X		4	4	8	Extremo	SENA: 50% y Contratista: 50%	Entidad, revisión resultados de estudio de mercado por las personas de apoyo técnico del proceso, para evitar valores estimados errados	3	3	6	Alto	Si	Entidad, area técnica que solicita la compra y personas que intervienen en cada etapa del proceso contractual	Planeación	Precontractual	Analisis de sector, con diversas y suficientes fuentes de los valores de los bienes requeridos	Durante planeacion del proceso
18	Especifico	Externo		Fluctuación de los precios	Dificultad o demoras para la ejecución del contrato	X	X	X	X		4	4	8	Extremo	SENA: 100%	Verificar que observaciones al respecto sean ciertas y proceder a ajustar precios según corresponda	3	3	6	Alto	Si	Entidad, area técnica que solicita la compra y personas que intervienen en cada etapa del proceso contractual	Planeación	Precontractual	Analisis de sector, con diversas y suficientes fuentes de los valores de los bienes requeridos	Durante planeacion del proceso

N	Clase	Fuente	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	ETAPA					Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
						Planeacion	Selección	Contratación	Ejecución	Post-entrega							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
19	Específico	Externo		Incumplimiento parcial o mora en el cumplimiento del objeto contratado-	Dificultad para realizar las actividades normales del centro, principalmente lo relacionado con la formación				X	X	3	3	6	Alto	Contratista: 100%	Previo seguimiento del supervisor del contrato que así lo califique, proceder con Imposición de multas sucesivas hasta su cumplimiento	2	2	4	Bajo		SENA, a través del área técnica y Supervisor designado del contrato, con apoyo de area contratación y jurídica del centro	Ejecución	Contractual	Supervisión adecuada y oportuna sobre las actividades de ejecución del contrato	Permante durante la ejecución del contrato
20	Específico	Externo		Incumplimiento total del Objeto contratado	Inconvenientes para ejecución de formación y actividades normales del centro				X	X	3	3	6	Alto	Contratista: 100%	Previo seguimiento del supervisor que así lo califique, proceder con la Declaratoria de caducidad del contrato y efectivizacíon de la garantía de cumplimiento del contrato	2	2	4	Bajo	Si	SENA, a través del área técnica y Supervisor designado del contrato, con apoyo de area contratación y jurídica del centro	Ejecución	Poscontractual	Supervisión adecuada y oportuna sobre las actividades de ejecución del contrato	Permante durante la ejecución del contrato

Probabilidad: 1-raro; 2-Improbable; 3-posible; 4-probable; 5-Casi cierto
Impacto: 1-insignificante; 2-menor; 3-moderado; 4-mayor; 5-catastrofico
Valoración riesgo: 8-9-10: riesgo extremo; 6-7: riesgo alto; 5: riesgo medio; 2-3-4: riesgo bajo

6 CONDICIONES DEL O LOS CONTRATOS RESULTANTES DEL PROCESO

6.1 Valor estimado

De acuerdo con el presupuesto disponible, el valor total del contrato resultante del proceso se estima en máximo de **CUARENTA Y CINCO MILLONES CIENTO CUARENTA MIL DOSCIENTOS DOS PESOS CON VEINTE CENTAVOS MCTE. ($45.140.202,20),** distribuido en los lotes de la siguiente manera:

LOTES		RECUROS DISPONIBLES	RUBRO	USO
1	Proyecto SGPS-6080-2019 Prototipo de monitoreo y control ambiental de la unidad avícola a través de hardware libre desde sitio web dinámico	$11.613.210,00	C-3605-1300-2-0-3605007-02	02 01 01 004 - PRODUCTOS METÁLICOS Y PAQUETES DE SOFTWARE
2	Proyecto SGPS-6582-2019 Desarrollo de una plataforma web para la sistematización de la producción cuyicola en la granja del SENA	$10.698.690,00	C-3605-1300-2-0-3605007-02	02 01 01 004 - PRODUCTOS METÁLICOS Y PAQUETES DE SOFTWARE
3	Proyecto SGPS-6695-2019 Estrategias metodológicas para la promoción del pensamiento crítico en los aprendices de semillero de investigación sembrando saberes	$8.623.000,00	C-3605-1300-2-0-3605001-02	02 01 01 004 - PRODUCTOS METÁLICOS Y PAQUETES DE SOFTWARE
4	Materiales de formación Sistemas Articulación Doble Titulación	$14.205.302,20	C-3603-1300-14-0-3603025-02	02 02 01 004 - PRODUCTOS METÁLICOS Y PAQUETES DE SOFTWARE
TOTAL PRESUPUESTO DEL PROCESO		**$45.140.202,20**		

El presupuesto asignado a esta contratación, comprende todos los costos que se puedan generar, incluido IVA y demás costos, impuestos, tasas y contribuciones que correspondan **(deberán considerar las estampillas Departamentales que le aplican para el caso PRO UCEVA 0,5% y PRO UNIVERSIDAD DEL PACIFICO 0,5%).** Según lo expresado los proponentes deberán proyectar todos los costos directos e indirectos en que pudiera incurrir durante la ejecución del contrato y considerarlos para la presentación de la propuesta.

6.2 Fuente de financiación CDP

El presupuesto del proceso se encuentra respaldado en el **CDP 5820** de 09-Jun.-2020.

6.3 Forma de pago

El SENA pagará el valor del contrato que resulte del proceso en un pago único dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la radicación de la respectiva factura comercial (con el lleno de los requisitos establecidos en el art. 617 Estatuto

Tributario), recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato y certificado de pago de seguridad social y aportes parafiscales (art. 50 Ley 789 de 2002 y art. 23 Ley 1150 de 2007), de acuerdo al derecho de turno.

Si los documentos en referencia son devueltos por el SENA, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, el SENA, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado, el contratista deberá presentar con la oferta la Certificación de existencia de cuenta corriente o de ahorros expedida por la entidad bancaria.

El acta de entrega, aunque se encuentre suscrita por el supervisor del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte del SENA del bien o servicio adquirido y por consiguiente, no exime al contratista de su responsabilidad en cuanto a la cantidad y buena calidad del bien o servicio contratado o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil.

Si el acta de entrega no ha sido bien elaborada o no se acompaña de los documentos que para cada caso se soliciten para la contratación, los términos anteriores sólo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida el acta o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos requeridos.

6.4 Plazo de Ejecución

Veinte (20) días calendario, contados a partir de la suscripción del contrato en SECOP II y su legalización a través de la página SECOP II en el espacio del proceso y del contrato.

6.5 Lugar de Ejecución

El contratista deberá hacer entrega de los bienes requeridos, objeto del contrato en las instalaciones del Centro Latinoamericano de Especies Menores, ubicadas en el Kilómetro 2 sentido sur-norte vía Tuluá – Buga, salida Sur del Municipio de Tuluá.

6.6 Obligaciones

6.6.1 Obligaciones generales del Contratista

El contratista se obliga para con el SENA a:

1) Ejecutar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos por el SENA.
2) 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.

3) 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.
4) Proveer los bienes, productos, elementos y/o servicios según corresponda de óptima calidad y según los requerimientos de oportunidad y eficiencia solicitados por la entidad a través del supervisor designado.
5) 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.
6) Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del Supervisor.
7) Reemplazar los bienes, productos o elementos que resulten defectuosos o de mala calidad. Igualmente deberá restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los bienes, productos o elementos defectuosos o de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos. Si el PROVEEDOR no restituye los bienes, productos o elementos defectuosos dentro del término señalado por el SENA, éste podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
8) Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar ese paz y salvo actualizado cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
9) El transporte, cargue, descargue y entrega de los bienes, productos o elementos requeridos por el SENA, serán asumidos por el PROVEEDOR.
10) El riesgo y propiedad de los bienes, productos o elementos serán asumidos por parte del PROVEEDOR hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.
11) Informar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente.
12) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al SENA a través del Supervisor acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades Competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
13) 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.

14) 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. Por su parte, EL SENA se obliga a brindar el máximo de colaboración y apoyo al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado.
15) Presentar la (s) facturas de cobro al momento de la entrega de los bienes adquiridos o a más tardar dentro de los cinco (5) días siguientes a la entrega a satisfacción de los bienes requeridos.
16) El contratista se obliga a mantener al SENA indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que tengan como causa las actuaciones del contratista.
17) Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993 y las que se deriven directamente del objeto contractual.
18) EN CUMPLIMIENTO A LA PROMESA DE VALOR Y A LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION INVOCADOS Y LIDERADOS POR EL SENA, EL CONTRATISTA se obliga a la aplicación de Buenas Prácticas Ambientales, para la prevención de la contaminación y protección de los recursos naturales, así como por la seguridad industrial y salud laboral de los trabajadores a cargo del contratista.

6.6.2 Obligaciones Específicas del contratista, para entrega de los bienes de todos los lotes

a. Todos los elementos que entregará el contratista deberán ser nuevos, de primera calidad y libres de defectos, cumpliendo las especificaciones de la ficha técnica correspondiente, de acuerdo con las normas de calidad y seguridad del producto.
b. La entrega de los bienes se realizará según programación acordada con el supervisor del contrato.
c. Los elementos se deben entregar de acuerdo a la solicitud por parte del supervisor del contrato.
d. El transporte, cargue, descargue, entrega, riesgo y propiedad de los elementos requeridos por el SENA, serán asumidos por el contratista, hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.
e. Presentar la factura o cuenta de cobro al momento de la entrega de los elementos o máximo dentro de los tres (03) días siguientes a la entrega. Si no es posible presentar la factura con la entrega de los elementos, debe aportar en ese momento la remisión de los bienes con información clara y completa, de los mismos.
f. Reemplazar o restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los elementos que resulten defectuosos o de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad, sin costo adicional para la entidad. Si el contratista no restituye los elementos defectuosos dentro del término señalado por el SENA, éste podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.

g. Deberá entregar los productos embalados con la menor cantidad de empaque posible, con el fin de evitar aumento en la generación de residuos, pero en todo caso manteniendo la calidad y protección de los bienes.
h. Los medios de transporte y los recipientes en los cuales se transportan los alimentos o materias primas, deben estar fabricados con materiales tales que permitan una correcta limpieza y desinfección.
i. El contratista debe asegurar que el vehículo en el que entrega los elementos cuente con la revisión técnica mecánica vigente.

6.6.3 Obligaciones del SENA

1. Verificar previo a la suscripción del contrato los documentos requeridos para la contratación.
2. Aprobar las garantías exigidas para la contratación cuando éstas cumplan las condiciones establecidas en la ley, y bajo los criterios de vigencia y suficiencia definidos.
3. Colaborar con el **CONTRATISTA** para el oportuno cumplimiento de las actividades y obligaciones objeto del contrato.
4. Una vez se surta el proceso de contratación estatal, asignar un supervisor, a través de quien el Centro CLEM, mantendrá la interlocución permanente y directa con el contratista.
5. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del Supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
6. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato
7. Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
8. Cumplir con las demás obligaciones que se deriven de la Ley, de normas complementarias y de las propias de este tipo de contratos.

6.7 Garantías Exigibles

El contratista se obliga a constituir dentro de los tres (3) días siguientes a la aceptación de la oferta, a favor del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, la Garantía Única, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, y el Decreto 1082 de 2015, que avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión de la celebración del contrato y que se ajuste a los límites, existencia y extensión de los amparos definidos en el Pliego de condiciones del proceso en SECOP II.

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento del Contrato. Amparo cubre a la Entidad Estatal de perjuicios derivados de: El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando incumplimiento es imputable al contratista; El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable contratista; El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria	30% del valor total del contrato	Plazo de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía
Calidad de los bienes (Calidad y correcto funcionamiento de los bienes. Este amparo debe cubrir la calidad y el correcto funcionamiento de los bienes que recibe la Entidad Estatal en cumplimiento de un contrato.)	40% del valor total de contrato	Plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más, contado a partir de la fecha de expedición de la garantía.
Calidad del Servicio Cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado	30% del valor total del contrato	Plazo de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía

Restablecimiento o ampliación de las Garantías: De acuerdo con lo establecido en el art. 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015; en el evento de una reclamación por parte de la entidad que afecte el valor de las coberturas en las garantías pactadas en el contrato, el contratista deberá garantizar el restablecimiento de los valores y coberturas garantizadas, así mismo en caso de ampliación del plazo de ejecución o adición en el valor del contrato, el contratista a su costa deberá ampliar las garantías en la porción correspondiente.

6.8 Designación Supervisión y/o interventoría

El Centro Latinoamericano de Especies Menores del SENA Regional Valle del Cauca ejercerá el control y la vigilancia de la ejecución del objeto del contrato a través del funcionario que designe oportunamente el ordenador del gasto en el contrato suscrito en el SECOP II.

El supervisor designado debe ejercer un control integral o técnico, administrativo, financiero, contable o jurídico sobre la ejecución del contrato, para lo cual, podrá en cualquier momento, exigir al Contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo.

La supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, contable, financiero y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato.

7 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Las propuestas deben están compuestas por los documentos habilitantes de la capacidad Jurídica, documentos de la oferta técnica y la oferta económica, los cuales se encuentran descritos en la Sección Cuestionario del proceso en SECOP II de Colombia Compra Eficiente.

La propuesta deberá presentarse en idioma castellano, firmado digitalmente, es decir a través del usuario en SECOP II del representante legal del proponente y/o quien esté debidamente autorizado para ello, de acuerdo con el orden y requisitos establecidos en la invitación digital y documentos anexos al proceso.

7.1 Requisitos habilitantes Jurídicos

Todo proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, incumplimiento de contrato de aprendizaje o multas impuestas, no podrá participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y estar al día ante la Regional respectiva del SENA, previo al cierre del proceso.

7.2 Capacidad Financiera

Conforme al numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, no se realizará la verificación financiera, toda vez que no representa un factor limitante para la ejecución del presente proceso de contratación.

7.3 Criterios de calificación

El Centro Latinoamericano de Especies Menores del SENA Regional Valle del Cauca debe evaluará y emitirá concepto sobre la evaluación de las propuestas para cada uno de los lotes ofertados. Los criterios de evaluación se describen en la tabla siguiente, si uno de los resultados es negativo la ponderación final será No habilitado.

CRITERIOS DE VERIFICACION Y EVALUACION	
FACTORES DE EVALUACION	**CALIFICACION**
Requisitos habilitantes jurídicos	Habilitado/No habilitado/Subsanar
Oferta técnica	Cumple / No Cumple
Oferta económica	Cumple / No Cumple

7.4 Adjudicación del contrato

La entidad seleccionará las ofertas aceptadas a través de SECOP II, e informará la aceptación de la oferta para cada uno de los lotes, si el proceso está estructurado en lotes, según las ofertas recibidas al o los proponentes adjudicatarios conforme a lo prescrito por el Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, numerales 4 y 6.

Tuluá, 30 de junio de 2020

Germán Suárez García
Subdirector
Centro Latinoamericano de Especies Menores CLEM

Información y revisión técnica: Sandra Betancourt _ Líder Sennova CLEM
Andrés Escobar – Funcionario Instructor Proyecto Sennova Proyecto SGPS-6080-2019
Haidee Tamara Gonzalez - Funcionaria Instructora Proyecto Sennova SGPS-6695-2019
Rosmery Cortes – Funcionaria Instructora Proyecto Sennova SGPS-6582-2019
Revisó: Johanna del Pilar Jiménez Arana – Abogada Contratista CLEM
Aprobó: Alexander Cuellar Agudelo – Coordinador Administrativo CLEM
Elaboró: Martha C. Romero – Contratación Bienes y Servicios de la Coordinación Administrativa CLEM