PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
ESTUDIOS PREVIOS DEFINITIVOS

En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 25, numeral 7 de la Ley 80 de 1993 y de conformidad con lo dispuesto en el literal b) del numeral 2 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con el Decreto 1082 de 2015 en los artículos 2.2.1.1.2.1.1 Modificado por el Art. 1 del Decreto 399 de 2021 y el Artículo 2.2.1.2.1.5.1 modificado por el Art. 2 del Decreto 1860 de 2021, el **Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial,** presenta a continuación el estudio previo de Conveniencia y Oportunidad para realizar un proceso de contratación por la modalidad mínima cuantía.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	20/09/2022
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	SENOVA
ORDENADOR DEL GASTO:	Subdirección Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial
OBJETO:	Adquisición de equipos para dotar el ambiente de modernización del laboratorio de transmisión digital. Proyecto SGPS-10174-2022, en la línea 23 de modernización en el Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial SENA Regional Boyacá.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La implementación del programa SENNOVA en los centros de formación del SENA, pretende la incorporación de conocimientos generados en los proyectos que coadyuven a la solución de necesidades de formación profesional integral, a la formación para el trabajo y el desarrollo humano de instructores y aprendices involucrados en los proyectos y semilleros de investigación, para así, mediante procesos de intervención, y formación fortalecer las capacidades tecnológicas de las empresas y regiones del país.

Por lo anterior, se hace necesario considerar los lineamientos normativos para la contratación de programas de Investigación, Desarrollo Tecnológica e Innovación SENA corresponden a Ciencia y Tecnología. Las normas en que se sustenta son: Constitución Política de Colombia, Ley 29 de 1990, Decreto - Ley 591 de 1991, Decreto – Ley 393 de 1991, Ley 80 de 1993, Artículo 16 – Ley 344 de 1996, Ley 1150 de 2007, Ley 1286 de 2009 y Decretos reglamentarios, Circular Externa No. 6 del 27 de septiembre de 2013 de la Agencia de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, Acuerdos del Consejo Directivo Nacional del SENA: Acuerdos 7 y 9 de 2010, Acuerdo 03 de 2012 y Acuerdo 16 de 2012.

Por lo expuesto anteriormente el Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial en la vigencia 2022, plantea desarrollar proyectos de investigación desarrollo tecnológico e innovación que permitan dar cuenta al fortalecimiento en las áreas misionales del centro de formación. Para el alcance de los objetivos propuestos se hace necesario adquirir a título de compraventa equipos de tecnología. Las líneas en que se enmarca el desarrollo de los proyectos: línea 23 Modernización - proyecto SGPS-10174-2022.

La adquisición de los equipos de tecnología para la modernización de ambientes y desarrollo de proyectos que permitan el fortalecimiento de la formación investigativa en el centro de formación contribuyendo a la mejora en la formación profesional integral de la comunidad educativa del Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial CEGAFE. A su vez, propicia una dinámica de interacción de aprendices, instructores y empresarios mediante el uso de estas

herramientas que dan respuesta a necesidades, oportunidades y retos identificadas en lo local y regional que fortalece el entorno productivo.

El centro de formación tiene como meta mejorar las competencias técnicas, de los aprendices que están cursando los tecnólogos en implementación de infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones, tecnólogo en gestión de redes de datos en áreas de infraestructura de telecomunicaciones, como formación en tecnologías de redes de banda ancha, redes de fibra óptica, redes para brindar internet y televisión, y así poder complementar las capacidades que se tienen en el laboratorio de investigación INNEXSA y ampliar la oferta del centro de formación en áreas como televisión digital terrestre, televisión satelital, instalación de fibra óptica, entre otras.

Adicional se genera información que necesita su divulgación, como lo es la oferta académica, resultados de proyectos de investigación, publicidad del centro de formación. El centro de formación cuenta con el área de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA, un espacio donde se generan productos para divulgación y socialización, por esta razón el implementar la modernización del ambiente SENNOVA "Laboratorio de transmisión digital" como herramienta de telecomunicaciones en los procesos de formación del centro y el área de investigación, mejorará los procesos de formación técnicos y adicional será una herramienta que permita transmitir todo lo que se geste desde el centro de formación y de los proyectos de investigación, utilizando tecnologías de transmisión digital como televisión digital terrestre, televisión IP (sobre redes IP) y audio digital.

Para desarrollar este proyecto se requieren los siguientes equipos:

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO
1	Módulo de control cabecera televisión digital
2	Estructura de rack de 19"
3	Receptor A/V con salida DVB-T y TS-ASI.
4	Receptor DVB-S/S2 con salida TS-ASI
5	Receptor TS-ASI con salida IP
6	Receptor IP con salida TS-ASI
7	Transmisor óptico de señales DVB-T RF en fibra óptica
8	Receptor óptico de señales DVB-T en fibra óptica a RF.
9	Modulador broadcast TS-ASI a DVB-T/T2
10	Encoder HDMI a ASI-TS
11	Transmisor de potencia para broadcast
12	Rack de 19" para equipos de potencia RACK de 42 Unidades y 19" conectorizado RF yventilación forzada. Especial para alojar los equipos detransmisión.
13	Filtro de potencia Pasaband
14	Antena de radiación TDT DVB-T/T2
15	Kit de elementos de sistema radiante

16	Torre de transmisión

3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
44102501;43231511; 52161559;43211509; 44121701;44121708; 27111803;44121618; 44103103;14111506; 4111519;14111530 ;60121519;23151601; 26121609;26121630; 39131714;32101601; 43211603;41122702	15-930510-384_ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE TECNOLOGÍA PARA LA MODERNIZACIÓN DE AMBIENTES Y DESARROLLO DE PROYECTOS QUE PERMITAN EL FORTALECIMIENTO DE LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA EN EL CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL ¨CEGAFE EN LA LÍNEA 23 - MODERNIZACIÓN EN EL PROYECTO 8436-SGPS-2022, LÍNEA 66 INVESTIGACIÓN APLICADA - PROYECTO 8531-SGPS-2022; Y LÍNEA 82 - DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN -PROYECTO 8437-SGPS-2022.	$433.768.318	Gustavo Enrique Cely Camargo	Calle 19 No. 12-29

4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):

CÓDIGO - SEGMENTO	CÓDIGO - FAMILIA	CÓDIGO - CLASE	CÓDIGO - PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
42	4320	432014	43201404	Módulo de control cabecera televisión digital
43	4320	432016	43201609	Estructura de rack de 19"
53	5216	521615	52161521	Receptor A/V con salida DVB-T y TS-ASI.
52	5216	521615	52161526	Receptor DVB-S/S2 con salida TS-ASI
53	5216	521615	52161521	Receptor TS-ASI con salida IP
53	5216	521615	52161521	Receptor IP con salida

				TS-ASI
43	4320	432014	43201406	Transmisor óptico de señales DVB-T RF en fibra óptica
43	4320	432014	43201405	Receptor óptico de señales DVB-T en fibra óptica a RF.
32	3110	321015	32101528	Modulador broadcast TS-ASI a DVB-T/T2
43	4321	432116	43211608	Encoder HDMI a ASI-TS
43	4322	432217	43221730	Transmisor de potencia para broadcast
43	4320	432021	43202105	Rack de 19" para equipos de potencia RACK de 42 Unidades y 19" conectorizado RF y ventilación forzada. Especial para alojar los equipos de transmisión.
43	4322	432218	43221802	Filtro de potencia Pasaband
43	4322	432217	43221703	Antena de radiación TDT DVB-T/T2
39	3912	391214	39121462	Kit de elementos de sistema radiante
43	4322	432229	43222903	Torre de transmisión

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA- tomando como referencia lineamientos establecidos por la Cámara Colombiana de Infraestructura en el documento "Una Política Pública: Maduración de Proyectos y Matriz de Riesgos", ejecuta dichos proyectos siguiendo las siguientes etapas:

a. Idea: Adquisición de equipos de tecnología para la modernización de ambientes y desarrollo de proyectos que permitan el fortalecimiento de la formación investigativa en el Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial ¨CEGAFE como ejemplo el laboratorio de transmisión digital de telecomunicaciones.

b. Pre factibilidad (Identificar la viabilidad del proyecto): Actualmente en el CEGAFE hay tres niveles de formación: operario, técnico y tecnólogo, el nivel operario cuenta con 22 aprendices, el nivel técnico con 919 y el nivel tecnólogo con 2630 para un total de 3571 aprendices en formación. Los programas de formación que cuentan con y tienen una alta demanda por parte de las empresas de diferentes sectores económicos que solicitan aprendices para contrato de aprendizaje.

Con la implementación del laboratorio de transmisión digital se beneficiará la ciudad de Tunja, al contar con un laboratorio con tecnología de punta que pueda fortalecer las capacidades técnicas y tecnológicas de los aprendices del área de redes y mantenimiento, y así impactar en la comunidad académica del centro de formación y en el desarrollo tecnológico de la región. Este laboratorio también genera canales de divulgación de los procesos administrativos, formativos y de diseminación de conocimiento. De esta manera aportando a la calidad, a la pertinencia y a la vinculación de la oferta educativa.

El laboratorio propone modernizar el ambiente SENNOVA denominado "Laboratorio de transmisión digital" como herramienta de telecomunicaciones en los procesos de formación del centro y el área de investigación y a su vez responder a la misión y visión del sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA.

En este sentido la implementación del Ambiente de SENNOVA "Laboratorio de transmisión

digital", cualifica la formación de los aprendices motivando el desarrollo de habilidades en investigación, innovación y desarrollo tecnológico. Igualmente permite escenarios con tecnologías para la articulación de su proceso de formación con las actividades de investigación, integrando el trabajo colaborativo e interdisciplinar entre el SENA, el sector empresarial, gobierno, academia ONG y comunidad en general para la solución de problemas reales en cada uno de los sectores. CEGAFE ha iniciado una estrategia desde el 2018 denominada "Retos de innovación, experiencias y saberes por Boyacá", y en el 2019 entrega como resultado la plataforma de innovación abierta INNEXSA, teniendo como visión coadyuvar a la implementación de la ruta estratégica de gestión de la innovación y el emprendimiento del departamento. Para el 2020 se desarrolla el proyecto "Sistema de gestión-actores de la quinta hélice y plataforma de innovación abierta INNEXSA Boyacá" y en el 2021 se desarrolla el proyecto “Estructura funcional que permite la integración, procesamiento, y análisis de datos para la toma de decisiones estratégicas de los sectores turismo y agro en el departamento de Boyacá”.

El Laboratorio de transmisión digital, toma como fundamento la necesidad de poder mejorar las competencias técnicas de los aprendices de los tecnólogos en implementación de infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones y tecnólogo en gestión de redes de datos en áreas de infraestructura de telecomunicaciones como formación en tecnologías de redes de banda ancha, redes de fibra óptica, redes para brindar internet y televisión, y así poder complementar las capacidades que se tienen en el laboratorio de investigación INNEXSA y ampliar la oferta del centro de formación en áreas como televisión digital terrestre, televisión satelital, instalación de fibra óptica, entre otras. Desde SENNOVA se pueden generar contenidos tanto audiovisuales como de audio, y así poder tener material para iniciar con nuestros canales de TV y radio con los que podríamos impactar en la comunidad del CEGAFE, como medios de difusión de toda la información que se quiere transmitir, por esta razón el laboratorio de transmisión digital es una estructura clave para tal fin, puesto que ya contamos con el hardware y software necesarios para la generación de contenidos y con la implementación del laboratorio tendríamos el hardware e infraestructura para poder transformar esos contenidos en señales digitales que puedan ser transmitidas por medios digitales como el estándar de televisión digital terrestre, la televisión IP y redes de fibra óptica.

c. Diseño (Generación de estudios y diseño): Con el diseño del ambiente para el laboratorio de transmisión digital se pretende crear una herramienta de divulgación de los procesos del centro de formación y el área de investigación, con el fin de fortalecer los procesos de formación técnicos y adicional brindar herramientas de divulgación de todo lo que se geste desde el centro de formación y de los proyectos de investigación, utilizando tecnologías de transmisión digital como televisión digital terrestre, televisión IP (sobre redes IP) y audio digital.

El laboratorio permitirá la generación de información que necesita divulgación, como lo es la oferta de programas, programas para de apoyo para aprendices. Adicional a esto el centro de formación cuenta con el área de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA, espacio donde se co-crea, se comparte, se expresan las experiencias, saberes, retos, ideas, sueños que serán socializados tanto a la comunidad SENA como a la ciudadanía tunjana boyacense, por esta razón se hace necesario implementar la modernización del ambiente.

Dentro de los espacios que se van a utilizar están los siguientes:





NÚMERO DE EQUIPOS SOLICITADOS

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO
1	Módulo de control cabecera televisión digital
2	Estructura de rack de 19"
3	Receptor A/V con salida DVB-T y TS-ASI.
4	Receptor DVB-S/S2 con salida TS-ASI
5	Receptor TS-ASI con salida IP
6	Receptor IP con salida TS-ASI
7	Transmisor óptico de señales DVB-T RF en fibra óptica
8	Receptor óptico de señales DVB-T en fibra óptica a RF.
9	Modulador broadcast TS-ASI a DVB-T/T2
10	Encoder HDMI a ASI-TS
11	Transmisor de potencia para broadcast
12	Rack de 19" para equipos de potencia RACK de 42 Unidades y 19" conectorizado RF y ventilación forzada. Especial para alojar los equipos de transmisión.
13	Filtro de potencia Pasaband
14	Antena de radiación TDT DVB-T/T2
15	Kit de elementos de sistema radiante
16	Torre de transmisión

6. OBJETO

Adquisición de equipos para dotar el ambiente de modernización del laboratorio de transmisión digital. Proyecto SGPS-10174-2022, en la línea 23 de modernización en el Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial SENA Regional Boyacá.

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

La finalidad en la modernización de los ambientes de formación con herramientas tecnológicas permite que los aprendices del CEGAFE conozcan y apropien las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y de la industria 4.0. De igual manera en el centro de formación se genera información que se necesita su divulgación, como lo es la oferta de programas, programas para de apoyo para aprendices. Adicional a esto el centro de formación cuenta con el área de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA, un espacio donde se generan muchos productos que desean visibilizarse, por esta razón se hace necesario implementar la modernización del ambiente SENNOVA "Laboratorio de transmisión digital" como herramienta de divulgación en los procesos del centro de formación y el área de investigación, con el fin de fortalecer los procesos de formación técnicos y adicional brindar herramientas de divulgación de todo lo que se geste desde el centro de formación y de los proyectos de investigación, utilizando tecnologías de transmisión digital como televisión digital terrestre, televisión IP (sobre redes IP) y audio digital.

6.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Nombre	Descripción	CANTIDAD	UNIDAD
1	43201404	Módulo de control cabecera televisión digital	Modulo de control. Controla y alimenta hasta 7 módulos, de cualquier tipo, con puerto Ethernet para control remoto desde un PC. Soporta hasta 7 módulos DT. Detección automática de los módulos conectados. Detección automática de la interconexión entre módulos. Pantalla LCD. Teclado de navegación (6 teclas). 2x LEDs de información: Line On / Error. Menú de navegación intuitivo, de tipo árbol. Comunicación 10/100Mb. Control mediante driver de puerto serie virtual. Alimentación 90-132VAC, 180/264VAC. Consumo 150W. Conector de salida 2 unidades de conector JST B08P-XL-HDS. Tensión de salida de 12V 10A / 5V 14 A. Dimensiones: 71mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso 1.85kg.	UNIDAD	1
2	43201609	Estructura de rack de 19"	Estructura para montaje en pared o en rack de hasta 7 módulos DT más la unidad de control y fuente de alimentación DT (item 1). Estructura metálica para subrack donde van	UNIDAD	1

			instalados los módulos que conforman una cabecera DTTV.Cada cabecera puede albergar hasta un máximo de siete módulos de la serie DTTV, más la unidad de control DT (item 1). Dimensiones: 482.6 mm (Ancho) x 265mm (Alto) x 316mm (Profundo).		
3	52161521	Receptor A/V con salida DVB-T y TS-ASI.	Módulo con capacidad para generar una única trama de transporte en formato COFDM a partir de varias entradas de audio/video analógico (A/V). Dispone de 4 entradas para Audio / Vídeo analógico. Cada entrada A/V dispone de tres conectores RCA, uno destinado a señal de vídeo (VIDEO) y los otros dos destinados a señal de audio, derecho (RIGHT) e izquierdo (LEFT). 3 Conectores RCA hembra de entrada: 1 conector amarillo de video compuesto. 1 conector blanco L y un conector rojo R. Video formato PAL o NTSC con Nivel de 1Vpp. Impedancia de 75Ohm. Audio modo Stereo, Mono, Dual, Joint stereo seleccionable. Nivel de 0.5 Vpp o 1Vpp seleccionable. Impedancia de 10Kohm. Ancho de banda de 20Hz a 20 KHz. Codificación Audio/Video en MPEG-2. Parámetro editables Service Name, Service ID, Video PID, Audio PID, PMT PID. Medición de Bitrate total. Modulador DVB-T con portadoras 2k, 8k. Intervalo de guarda ¼, 1/8, 1/16 y 1/32. Intervalo de guarda 1/2, 1/3, 3/4, 5/6, 7/8. Constelación QPSK, 16QAM, 64QAM. Inversión espectral ON / OFF. Salida ASI conector tipo BNC hembra 75Ohm. Paquetes de 188 bytes de longitud. Nivel de potencia de 89dBuV. Atenuación variable de 0 a 33dB en pasos de 1dB. Dimensiones: 50mm	UNIDAD	1

			(Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso: 1.170kg. Estabilidad de frecuencia de 10 ppm. MER>37dB. Ruido de fase -87dBc/Hz @2KHz.		
4	52161526	Receptor DVB-S/S2 con salida TS-ASI	Receptor de doble entrada DVB-S/S2 FI independiente. Conector F-Hembra de 75Ohm. Margen de frecuencia de 950MHz a 2150MHz. Nivel de entrada de 40 – 110 dBuV. Informa MER de la señal de entrada. Alimentación de LNB OFF, 13V y 18V. Corriente <400mA. Señal de 22KHz ON / OFF. Tensión de 065V +- 0.35V. Frecuencia de 22KHz +- 4KHz. Simbolrate de 2-45 MBaud. Roll off: 0.35. Code rate automático. Inversión espectral ON / OFF. Receptor DVB-S/S2 automática entre QPSK (2-33MBaud) y 8PSK (2-30MBaud). Factor Roll Off automático. Code Rate automático. Inversión espectral automática. 2 Common Interface para desencriptación. Salida doble ASI independientes. Dimensiones: 50mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso 1.28kg.	UNIDAD	1
5	52161521	Receptor TS-ASI con salida IP.	Módulo “IP-streamer” que permite recibir hasta 4 Transport Stream TS-ASI y convertirlos en streams IP Multicast, de forma que puedan ser distribuidos en una red de tipo Ethernet. Los streams IP de salida pueden ser transmitidos bajo protocolo UDP o RTP (otros protocolos pueden ser implementados, bajo demanda). La configuración del módulo se realiza a través del módulo de control DT-800, ya sea mediante su panel frontal o bien desde un PC (software gratuito). Salida IP de Ethernet 100/1000 Mbps. Conector RJ 45. 4 entradas	UNIIDAD	1

			ASI BNC Hembra de 75Ohm de máximo 108 Mbps por entrada. Comunicación UDP o RTP/UDP. Transmisión multicast. Carga útil (Payload) de 7 paquetes MPEG-2. Alimentación con conector JST B08P-XL-HDS. Alimentación de 12V <0.2A. Dimensiones: 50mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso 0.820 kg.		
6	52161521	Receptor IP con salida TS-ASI	Convertidor de IP a tramas de transporte TS-ASI. Extrae la información proveniente de una red Ethernet, las procesa y entrega hasta en 4 salidas TS-ASI. La entrada de 100/1000 Mbps debe conectarse a una red IP que transporte paquetes transport stream MPEG-2. Entrada IP de Ethernet 100/1000 Mbps. Conector RJ 45. 4 salidas ASI BNC Hembra de 75Ohm. Comunicación UDP o RTP/UDP. Transmisión multicast IGMP Versión 2. 1 a 7 paquetes MPEG-2. Alimentación con conector JST B08P-XL-HDS. Alimentación de 12V <0.2A. Dimensiones: 50mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso 0.820 kg.	UNIIDAD	1
7	43201406	Transmisor óptico de señales DVB-T RF en fibra óptica.	Dispositivo capaz de convertir señales DVB-T/T2 de origen RF a señales ópticas en la longitud de onda de 1550nm bajo la tecnología de laser DFB. Posee control automático de ganancia AGC. Doble fuente de poder. Control de temperatura. Potencia de salida de 10mW. Conector de salida SC/APC Hembra. Impedancia RF de 75 Ohm. Planicidad de 0.75 (47 – 1000MHz). Nivel de entrada de 70-90 dBuV. CNR >=48dB. C/CCO>=58dB. C/CTB >= 63dB. Conector F Hembra. Consumo máximo de 10W. Temperatura de operación	UNIIDAD	1

			de -5 a +55° C. Dimensiones de 370 (Profundo) x 483 (Ancho) x 44 (Alto) cm. Peso: 5kg.		
8	43201405	Receptor óptico de señales DVB-T en fibra óptica a RF.	Dispositivo capaz de convertir señales DVB-T/T2 de origen óptico en 1550nm al dominio eléctrico sobre RF. Contiene fuente de regulación de salida y amplificación GaAs. Rango óptico de entrada de -18 a +2dBm. Pérdida de retorno >=45dB. Longitud de onda de entrada de 1200 a 1600nm. Conector SC/APC. Rango de frecuencia RF de 47 – 1000 MHz. Potencia de salida >= 82dB. Planicidad 0.75dB. Impedancia de salida de 75 Ohm. Figura de ruido <=5.0dB (0dBm@1550 nm). Consumo máximo de 3W. Temperatura de operación de -20 a + 55°C. Dimensiones: 105 x 67 x 24 cm. Peso 200g.	UNIIDAD	1
9	32101528	Modulador broadcast TS-ASI a DVB-T/T2.	Modulador de calidad broadcast DVB-T y DVB-T2 para MFN y SFN. Entrada interfaz 2xASI (EN102 733). 1xIP (SMPTE-2022-UDP, RTP y FEC). Modo de entrada sistema A TS (un PLP, modo HEM, sin supresión de paquete NULL, sin ISSY, sin in-band signalling). Modo de entrada de sistemas A y B T2-MI, sobre entrada TS con búsqueda automática de PID de T2-MI data piping. Encapsulado T2-MI MPEG-2 TS (ASI) y MPEG-2 sobre IP. Conmutación automática. Entrada de referencia 1pps de alta impedancia 0Ohm configurable. Salida RF con frecuencia entre 30 y 900MHz. Nivel de potencia de -10dBm a -40 dBm. Pérdidas de salida >26dB. Rizado <0.2 dB (sin pre distorsión lineal). MER >42dB. Sincronismo MFN Externo: 10MHz. Interno:	UNIIDAD	1

			10MHz TCXO. SFN de 10MHz referencia externa. Modos de transmisión estándar DVB-T2 versión 1.1.1. Longitudes IFFT 1k, 2k, 4k, 8k, 8k extendido, 16k, 16k extendido, 32k, 32k extendido. Constelación QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM (normal y rotada). Patrón de piloto PP1-PP8. PAPR Tone Reservation. Ancho de banda 5, 6, 7, 8 MHz. Diversidad SISO MISO grupos 1 y 2. Alimentación 90-250 VAC @ 50-60 Hz. Consumo de 15W. Dimensiones de 482.6 (Ancho) x 44.4 (Alto) x 381 (Profundo) mm. Peso 5.1kg.		
10	43211608	Encoder HDMI a ASI-TS	Equipo encargado de recibir 8 señales HDMI y convertirlas en ASI o IP. Encoding de video 4:2:0 H264 HP@L4 MP@L3, (H264 / MPEG-4 AVC). Imagen HD:1920*1080*50/60i. 1280*720*60/50p. SD: 720*576(PAL), 720x480i(NTSC). Bitrate 1.0 a 15Mbps ajustable por canal. Audio embebido HDMI. Muestreo de 48kHz. Birtare 64, 128, 1192, 256, 384 Kbps. Control IP NMS 10/100 RJ 45. Panel frontal, teclado + botones. Dimensiones: 482mm x 410mm x 44mm, apto para rack de 19”. Temperatura de operación 0 a +45°C. Consumo de 25W.	UNIIDAD	1
11	43221730	Transmisor de potencia para broadcast	Transmisor de potencia para broadcast tipo Gap Filler. Fácil migración entre DVB-T/H, DVB-T2 y ISDB-T. Tecnología de amplificación LDMOS DOHERTY UWB en UHF. Pre corrección adaptativa digital lineal y no lineal. Contro remoto web server/SNMP. Entrada de transport stream 2xASI (EN 102773), 2XIP (SMPTE-2022-1/2). Tamaño de paquete 188/204 bytes de detección automática. Encapsulado MPEG sobre	UNIIDAD	1

			IP por UDP o RTP. Entrada modo TS o T2MI. Modo de transmisión DVB-T2 con IFFT de 1k a 32k extendido. Intervalo de guarda de 1/4 a 1/128. Pilotos patrón de PP1 a PP8. Rango de frecuencia de transmisión 470 a 806MHz. Potencia de salida RMS de 80Watt. IMD 37dB. MER 35dB. Radiación de canal acorde a EN302296, ANBT NBR 15601. Conector N de 50Ohm. Pérdida de retorno de >=20dB. Entrada de conector SMA 50Ohm. Salida de conector N 50 Ohm. Dimensiones: 483 x 45 x 650 para rack de 19” 1U.		
12	43202105	Rack de 19" para equipos de potencia RACK de 42 Unidades y 19" conectorizado RF yventilación forzada. Especial para alojar los equipos detransmisión.	Gabinete para telecomunicaciones y servicios informáticos que consta de las siguientes características: Puerta punzonada o color negro de 2mm espesor con chapa tipo bombín pequeña. Partes laterales y posterior desmontable con cierres 1/4 de vuelta triangular. Dimensiones: 180 x 70 x 90 cm. Tapa superior punzonada para instalación de 4 ventiladores de 4". Calibre del cajón es 18 Cold Rolled, 4 parales Calibre 14 Cold Rolled, 4 rodachines de 2". Pintura electrostática color Negro gofrado. Puerta punzonada (por norma ya no se fabrican en vidrio).	UNIIDAD	1
13	43221802	Filtro de potencia Pasaband	Filtro de potencia para señales DVB-T/T2 con cavidad 6 polos y 50mm. Respuesta en frecuencia de 470 a 862MHz. Anchos de banda de 6 o 8MHz. Estabilidad de temperatura <2KHz. Máxima temperatura de operación 65°C. Conector de entrada N y salida 7/16 Hembra. Máscara no crítica. Pérdida de retorno VSWR >24dB hasta 1.14GHz. Atenuación de armónicos >50dB hasta 1.4GHz.	UNIIDAD	1

14	43221703	Antena de radiación TDT DVB-T/T2	Antena UHF Panel para radiación de señales de televisión.Características:- Polarización horizontal.- Ganancia 11,35 dB.- Conector DIN 7/16 hembra acodado.- Patrón de radiación a 60°. Patrón vertical de 24°. Impedancia de 50 Ohm. Frecuencia de trabajo 470 a 862 MHz. Dimensiones 220x500x1000 mm. Peso de 8kg. Carga de viento a 160km/h 55kG. Soporte al viento máximo de 220km/h. Material de dipolo en acero galvanizado y aluminio. Cubierta roja PRFV.	UNIIDAD	2
15	39121462	Kit de elementos de sistema radiante	Elementos y accesorios necesarios para la conexión de sistema de potencia (Amplificador, filtro y antena) compuesto por 30 metros cable de potencia 7/8, conectores DIN7/16, splitter de potencia de 2 vías y accesorios adicionales.	UNIIDAD	1
16	43222903	Torre de transmisión	Fabricación de torre para fijación de antenas, sección de 10 m galvanizada en caliente según norma ASTME-A-153, A-283, A-394. Tipo triangular con cara de 40 cm. Incluye accesorios, instalación de antenas radiantes y conexión al sistema de potencia. Carga de viento de 120km/h. Carga de antenas de máximo 2 antenas. Cargas muertas de peso de antenas más escalera de ascenso. Cargas vivas de 2 personas de 80kg.	UNIDAD	1

Nota: El oferente deberá entregar en su propuesta la ficha técnica donde deberá ofertar marca de cada insumo.

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

La oferta deberá contener todas las especificaciones esenciales requeridas en este numeral, garantizar que los elementos y materiales sean de primera calidad, nuevos, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las respectivas normas de calidad en el caso en el que aplique. En caso de presentarse inconsistencias, el contratista deberá 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 PROVEEDOR no restituye los elementos defectuosos dentro del tiempo señalado por el SENA, este podrá declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.

El proponente debe entregar los mismos productos ofertados en el evento de resultar adjudicatario del contrato.

El SENA podrá adjudicar el proceso contractual hasta por la totalidad del presupuesto oficial asignado, por lo tanto, el oferente que cumple con los requerimientos habilitantes sea el primero en el orden de elegibilidad y sea con quien se contrate, acepta aumentar la cantidad de algunos ítems ofertados, según lo establezca la entidad hasta copar la totalidad del presupuesto oficial del presente proceso contractual. El proponente de obliga a entregar los bienes adicionales de los ítems que sean indicados por el Centro de formación, bajo las mismas condiciones de precio final y calidad indicadas en el presente proceso contractual.

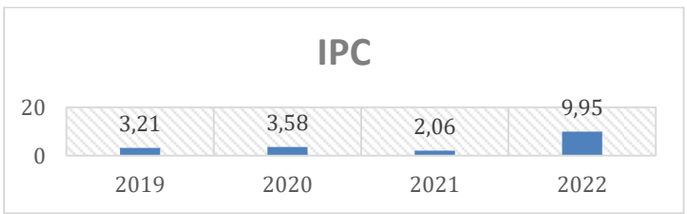
Los artículos deben cumplir con las siguientes 4 principales características:

1. **Buen Aspecto:** Hace referencia a la apariencia física de los artículos y que es posible captar a través de la visión.
2. **Adecuada contextura**: Es la textura de disposición de las partes que componen un todo y que son percibidas por el tacto.
3. **Marca e identificación reconocida**: Signo gráfico que hace referencia a la procedencia del artículo, es el principio de identidad visual del mismo en los casos que aplique.
4. **Óptima calidad**: Diferenciación de tipo cualitativo y cuantitativo en relación con el atributo requerido, en cuanto a cumplir con las necesidades de uso, duración y garantía relacionados con la entidad. Los productos deberán poseer certificación de importación en caso de requerirse

7. ANALISIS DEL SECTOR

7.1 IPC

El índice de precios al consumidor es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta. Esta canasta se define a partir de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares –ENPH-, que el DANE realiza cada 10 años.



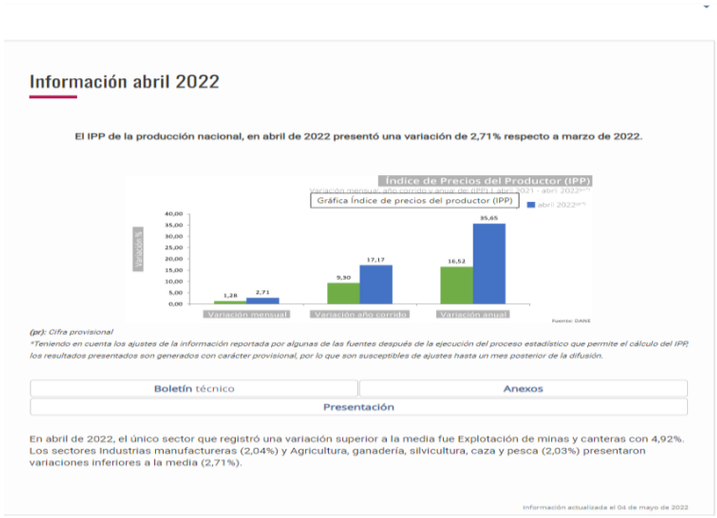
Fuente: DANE. Total, Índice de Precios al consumidor IPC.

ANALISIS DE LOS DATOS:

El índice de precios al consumidor tiene una tendencia general de crecimiento en los últimos años, excepto en el año 2021, por la crisis generada por la pandemia en el año 2020. Se puede observar que, en el año 2022, crece 7.89 puntos con respecto del año anterior, lo que corresponde a un crecimiento de 483%, por lo que se puede concluir que en el presente año estamos frente a una inflación de precios, dato que se debe tenerse en cuenta para la toma de decisiones en la economía de Colombia.

7.2 IPP

El índice de precios al productor es un indicador coyuntural sobre los precios de los bienes en el primer canal de distribución, es decir, precios del productor. Reporta la variación promedio de los precios de una cesta de bienes que se producen en el país para consumo interno y para exportación, incluye sector primario y secundario.



7.3 ANALISIS DE LOS DATOS:

El índice de precios al productor en el mes de abril de 2022 fue de 2.71 y en comparación al mes de abril del año pasado, creció en 1.43 puntos.

Si tenemos en cuenta el crecimiento de los precios del consumidor que es de 9.95 en el mes de abril del presente año, podemos analizar que el crecimiento de los precios se surte en el sector terciario, cargando el incremento de los precios al producto final.

7.4 ACTIVIDAD ECONÓMICA

La **actividad económica** a la cual pertenece la adquisición de equipos para dotar el ambiente de modernización del laboratorio de transmisión digital pertenece a la actividad económica del sector secundario y terciario.

Las **actividades económicas** del sector **secundario**, El **sector secundario** o industrial se encarga de la transformación de los recursos provenientes del **sector primario**, como la industria textil y de automóviles.

Las **actividades económicas** del **sector terciario**, también llamado **sector** de servicios se encarga de los objetos intangibles (bienes y servicios) destinados a satisfacer las necesidades de los demás sectores de la producción y de los consumidores. Por **ejemplo**: los servicios de televisión, el comercio, el transporte.

Sector terciario o de servicios. Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, abarca las actividades relacionadas con los servicios materiales no productivos de bienes, que se prestan a los ciudadanos, como la Administración, la enseñanza, el turismo, salud etc.”.

En Colombia las actividades económicas se encuentran clasificadas por el DANE con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), que es la clasificación internacional de referencia de las actividades productivas. Su objetivo principal es proporcionar un conjunto de categorías de actividades que puedan utilizarse para la recopilación y la presentación de informes estadísticos de acuerdo con esas actividades.

El servicio de suministro de combustible, según el Departamento Nacional de Estadística DANE se encuentra clasificado de la siguiente manera:

7.5 SECCIÓN C Industrias manufactureras

Esta sección abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, aunque ese no puede ser el criterio único y universal para la definición de las manufacturas. Los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. La alteración, la renovación o la reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras. Las unidades dedicadas a actividades manufactureras se suelen describir como plantas, factorías o fábricas y se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo de manipulación de materiales que funcionan con electricidad. Sin embargo, las unidades que transforman materiales o sustancias en nuevos productos manualmente o en el hogar del trabajador y las que venden al público productos confeccionados en el mismo lugar en el que se fabrican, como panaderías y sastrerías, también se incluyen en esta sección. Las unidades manufactureras pueden elaborar los materiales o contratar a otras unidades para que elaboren esos materiales en su lugar. Ambos tipos de unidades se incluyen en las industrias manufactureras. El producto de un proceso manufacturero puede ser un producto acabado, en el sentido de que está listo para su utilización o consumo, o semiacabado, en el sentido de que constituye un insumo para otra industria manufacturera. El producto de las refinerías de alúmina, por ejemplo, es el insumo que se utiliza en la producción primaria de aluminio; el aluminio primario es el insumo de las fábricas de alambre de aluminio y el alambre de aluminio es el insumo de las unidades que fabrican productos de alambre. La fabricación de componentes, piezas, accesorios y aditamentos especiales de maquinaria y equipo se incluye, por regla general, en la clase correspondiente a la fabricación de la maquinaria y el equipo a que tales componentes, piezas, accesorios y aditamentos se destinen. La fabricación de componentes y piezas no especiales de maquinaria y equipo (como motores, émbolos, motores eléctricos, ensambladuras eléctricas, válvulas, engranajes y cojinetes de rodillo) se incluyen en la clase pertinente del sector manufacturero, sin tener en cuenta la maquinaria y el equipo al que se destinen. Sin embargo, la fabricación de componentes y accesorios especiales mediante el | 175 Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 Adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C. (2020) - DANE, Información para todos moldeamientos o la extrusión de materiales plásticos se incluye en el grupo 222 «Fabricación de productos de plástico». El montaje de componentes de los productos manufacturados se considera una actividad manufacturera. Comprende el montaje de productos manufacturados a partir de componentes de producción propia o comprados. La recuperación de desechos, es decir, el tratamiento de desechos para convertirlos en materias primas secundarias, se clasifica en la clase 3830 «Recuperación de materiales». Aunque el proceso puede entrañar transformaciones físicas o químicas, no se considera parte del sector manufacturero. La finalidad principal de esas actividades se considera el tratamiento o procesamiento de los desechos, lo que determina su clasificación en la sección E «Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental». Sin embargo, la fabricación de nuevos productos finales (en vez de materias primas secundarias) se clasifica en el sector manufacturero, aunque esos procesos utilicen desechos como insumo. Por ejemplo, la producción de plata a partir de desechos de películas fotográficas se considera un proceso manufacturero. El mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo industriales, comerciales y similares se clasifica en general en la división 33 «Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo». Sin embargo, la reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos se clasifica en la división 95 «Mantenimiento y reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos», y la reparación de vehículos automotores se clasifica en la división 45 «Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios». La instalación de maquinaria y equipo, cuando se realiza como actividad especializada, se clasifica en la clase 3320 «Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial». Observación: los límites entre las actividades de las industrias manufactureras y las de otros sectores del sistema de clasificación pueden ser algo imprecisos. Como norma general, las unidades del sector manufacturero se dedican a la transformación de materiales en nuevos productos. El resultado de su actividad es un producto nuevo. Sin embargo, la definición de lo que constituye un producto nuevo puede ser hasta cierto

punto subjetiva. A modo de aclaración, en la CIIU se clasifican como industrias manufactureras las siguientes actividades:

7.6 DIVISIÓN 26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos

Esta división incluye: La fabricación de computadoras, periféricos para computadoras, equipos de comunicación y productos electrónicos similares, como también la fabricación de componentes para tales productos. Los procesos de producción de esta división están caracterizados por el diseño y el uso de circuitos integrados y la aplicación de tecnologías de la miniaturización altamente especializada. Esta división también contiene la fabricación de equipos electrónicos de consumo, medición, prueba, navegación y de control, equipos de radiación, electromédicos y electroterapéuticos, equipos e instrumentos ópticos y la fabricación de medios magnéticos y ópticos para el almacenamiento de datos. 261 2610 Fabricación de componentes y tableros electrónicos Esta clase incluye:

• La fabricación de semiconductores y de otros componentes para aplicaciones electrónicas.

• La fabricación de componentes electrónicos pasivos como resistencias, bobinas, condensadores, entre otros. | 303 Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 Adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C. (2020) - DANE, Información para todos

• La fabricación de cristales piezoeléctricos montados; dispositivos semiconductores fotosensibles, incluso células fotovoltaicas y células solares.

• La fabricación de partes y piezas electrónicas componentes de computadoras. • La fabricación de microprocesadores.

• La fabricación de tarjetas, tableros o placas de circuitos impresos.

• La fabricación de circuitos impresos (circuitos elaborados, estampando en una placa aislante, mediante un proceso de impresión tradicional o no tradicional; elementos simplemente conductores, elementos de contacto u otros elementos pasivos impresos tales como inductores, resistencias y condensadores).

• La fabricación de tubos y válvulas electrónicas termoiónicas, de cátodo frío o fotocatódicos (por ejemplo, tubos catódicos de imagen para receptores de televisión y tubos para cámaras de televisión, convertidores e intensificadores de imagen, tubos de microondas, tubos y válvulas receptores y amplificadores, entre otros).

• La fabricación de conectores electrónicos.

• La fabricación de circuitos integrados (analógicos, digitales o híbridos) y micro ensambles electrónicos.

• La fabricación de diodos, transistores y componentes electrónicos similares.

• La fabricación de inductores (estárteles, bobinas, transformadores) tipo componente electrónico. • La fabricación de cristales electrónicos y montajes de cristal.

• La fabricación de solenoides, interruptores y transductores para aplicaciones electrónicas.

• La fabricación de dados u obleas, semiconductores, terminados o semiterminados.

• La fabricación de tarjetas interfaz (sonido, controles, red, módem), módems externos, y tarjetas inteligentes (tarjetas con circuito integrado) tales como tarjetas de crédito con chip | 304 Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 Adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C. (2020) - DANE, Información para todos incorporado, tarjetas SIM y GSM utilizadas en teléfonos celulares, tarjetas para transporte masivo, entre otras.

• La fabricación de partes componentes de pantallas (plasma, polímero, LCD). • La fabricación de diodos emisores de luz (LED).

• La fabricación de cables de impresora, cables de monitor, cables USB, conectores y cables similares.

• La fabricación de cabezales (de grabación, lectura/escritura, entre otros)

7.7 SECCIÓN G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.

Esta sección incluye la venta al por mayor y al por menor (venta sin transformación) de cualquier tipo de productos y la prestación de servicios relacionados con la venta de mercancía. El comercio al por mayor consiste en la reventa (venta sin transformación) de productos nuevos y usados a minoristas, a usuarios industriales, comerciales, institucionales o profesionales y a otros mayoristas, o la actuación como agente o intermediario en la compra o la venta de mercancías para esas personas o compañías. El comercio al por menor consiste en la reventa de mercancías o productos nuevos o usados, destinados exclusivamente para su consumo o uso personal o doméstico. Los productos que se venden se limitan a los denominados bienes de consumo, y por lo tanto, no abarcan los productos que no se suelen vender al por menor, como: cereales en grano, minerales, maquinaria industrial, productos químicos, etcétera. La venta al por mayor y al por menor son los pasos finales en la distribución de mercancía. También se incluye en esta sección la reparación de vehículos automotores y motocicletas. Se considera que la venta sin transformación comprende las operaciones habituales (o de manipulación) asociadas con el comercio; por ejemplo: selección, clasificación y montaje de productos, mezcla de productos (por ejemplo, vino y arena), envase (con o sin la limpieza previa de las botellas), empaque, división de las mercancías a granel y reempaque para distribución en lotes más pequeños, almacenamiento (sea o no en congeladores o cámaras frigoríficas), limpieza y secado de productos agrícolas, y cortado de tableros de fibra de madera o de láminas de metal por cuenta propia.

7.8 465 comercio al por mayor de maquinaria y equipo.

Este grupo comprende el comercio al por mayor de computadores; equipo periférico; programas de informática; equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones. También incluye el comercio al por mayor de maquinaria, equipo, materiales agropecuarios y otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

4659 comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. Esta clase incluye:

• El comercio al por mayor de maquinaria y equipo de oficina, sus partes, piezas y accesorios, excepto computadores y equipo periférico.

• El comercio al por mayor de muebles de oficina, muebles para el manejo y la conservación de medicamentos, para farmacias, hospitales, etc. y otros muebles para la industria.

• El comercio al por mayor de equipo de transporte, sus partes, piezas y accesorios, excepto vehículos automotores, motocicletas y bicicletas.

• El comercio al por mayor de robots para cadenas de montaje, y de sus partes, piezas y accesorios. • El comercio al por mayor de cables, cables de fibra óptica y conmutadores y de otros tipos de equipo de instalación de uso industrial.

• El comercio al por mayor de otros tipos de equipo eléctrico, sus partes piezas y accesorios, como motores y transformadores eléctricos. | 464 Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 Adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C. (2020) - DANE, Información para todos

• El comercio al por mayor de productos eléctricos que son específicamente para instalaciones industriales.

• El comercio al por mayor de máquinas herramienta, sus partes, piezas y accesorios, de todo tipo y para cualquier material, y las controladas por computador.

• El comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria n.c.p. para uso en la industria, la minería y la construcción, sus partes, piezas y accesorios, el comercio de equipos de medición, prueba, navegación y control.

• El comercio al por mayor de máquinas de coser y telares para tejidos de punto controlados por computador.

• El comercio al por mayor de instrumentos y equipo de medición, partes, piezas y accesorios.

• El comercio al por mayor de equipos médicos y quirúrgicos, sus partes, piezas y accesorios. (ejemplo: respiradores).

• El comercio al por mayor de insumos para equipos radiográficos (placas, planchas para impresión, películas radiográficas análogas e insumos para rayos x).

• El comercio al por mayor de armas, municiones y chalecos blindados.

• El comercio al por mayor de máquinas de contar monedas.

• El comercio al por mayor de refrigeradores y botelleros para uso de tiendas y negocios.

• El comercio al por mayor de maquinaria industrial importada usada.

7.9 ANALISIS DE INDICADORES DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAS MANUFACTURERAS Y COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR.

INDICADOR	Total, Nacional (Primer trimestre 2022)	SECTOR (Industrias manufactureras)	SECTOR (Comercio al por mayor y al por menor.)
PIB	326.776	38.545	58.628
% participación del sector al PIB Nacional.	---	11.79	17.94
Tasa de crecimiento PIB	22.1	27.8	23,7

Fuente: DANE: Producto Interno Bruto (PIB). Valores a precios corrientes- Base 2015. Datos originales. Miles de millones de pesos.2005-2022. Primer trimestre. Actualizado el 16 de Mayo de 2022.

COMPORTAMIENTO DEL SECTOR		INDUSTRIAS MANUFACTURERAS			COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS; TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO; ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA.		
AÑO	PIB TOTAL (Primer trimestre)	PIB SECTOR (Industrias manufacturer as).	TASA DE PARTICIPACION DEL SECTOR	TASA DE CRECIMIENTO DEL SECTOR	PIB SECTOR (Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotor	TASA DE PARTICIPACION DEL SECTOR	TASA DE CRECIMIENTO DEL SECTOR

					es y motociclet as; Transporte y almacenam iento; Alojamient o y servicios de comida)		
201 9	248.026	26.643	70.74	5.5	44.088	17.77	6,3
202 0	259.992	27.495	10.57	3.2	47.801	18.38	8,4
202 1	267.669	30.152	11.26	9.7	47.386	17.80	-0,9
202 2	326.776	38.545	11.79	27.8	58.628	17.94	23,7

Fuente: DANE: Producto Interno Bruto (PIB). Valores a precios corrientes- Base 2015. Datos originales. Miles de millones de pesos. 2005.2022. Primer trimestre. Actualizado el 16 de Mayo de 2022.

- El producto interno bruto nacional en el primer trimestre del año 2022 es de 326.776 (Miles de millones de pesos), y el PIB del sector (Industrias manufactureras en el primer trimestre de 2022 es de 38.545 (Miles de millones de pesos). El PIB del sector (Comercio al por mayor y al por menor), en el primero trimestre es de 58. 628 (Miles de millones de pesos)

- El sector de Industrias manufactureras tiene un 11.79% de participación del PIB total de la economía en el primer trimestre del año 2022, y el sector de Comercio al por mayor y al por menor tiene un 17.94% de participación.

- El crecimiento del PIB total de la economía en el primer trimestre del año 2022 es de 22.1 y el crecimiento del sector de Industrias manufactureras es de 27.8, en el primer trimestre año 2022 y del sector de Comercio al por mayor y al por menor es de 23.7.

- La tendencia de la producción del sector más específico de (Industrias Manufactureras), es en general de crecimiento en los últimos cuatro años, acelerándose su crecimiento en el año 2022, aunque su tasa de participación del total de la economía disminuye en el año 2020. Del sector (Comercio al por mayor y al por menor), se puede apreciar que también tiene un crecimiento sostenido en los últimos cuatro años, excepto en el año 2021, por la emergencia sanitaria, acelerando su crecimiento en el año 2022. También su tasa de participación del total de la economía de este sector disminuye a partir del año 2021.

Los indicadores anteriormente descritos nos dicen que el sector (Industria manufacturera), donde encontramos los fabricantes de los productos a adquirir en el presente proceso de contratación y el sector de (Comercio al por mayor y al por menor),donde se encuentran los comerciantes o intermediarios de este tipo de bienes, son sectores representativos en la economía, dado que contribuyen en buena parte en la producción nacional (11.79% del PIB en el primer trimestre de 2022, para industrias manufactureras) (17.94% del PIB en el primer trimestre de 2022, para comercio al por mayor y al por menor), creciendo todos los años, donde su crecimiento en el primer trimestre de 2022 fue de (27.8% para industrias manufactureras) y (23.7% para comercio al por

mayor y al por menor), por encima de tendencia de crecimiento del nivel nacional (22.12%), dándonos un indicio de que el servicio que se pretende contratar, se encuentra dentro de una actividad tipificada, clasificada y en buena medida representativa dentro de la economía colombiana.

7.10 ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y OFERTA

7.10.1 ANALISIS DE LA DEMANDA:

El análisis de la demanda tiene como propósito conocer las especificaciones de los contratos de adquisición de equipos tecnológicos, de las Entidades Estatales y las condiciones de los contratos correspondientes, para efectos de determinar el análisis de la demanda, se tuvo en cuenta los contratos efectuados por el SENA en otras vigencias conforme a los resultados que se describen a continuación:

7.10.2 PROCESOS DE CONTRATACION REGISTRADOS EN SECOP

El comité económico estructurador efectuó la consulta en el Sistema Electrónico de Contratación Pública, encontrando coincidencias en el objeto del presente proceso de selección.

En relación con la demanda de este servicio por parte de otras entidades estatales, el SENA encontró los siguientes procesos contractuales relacionados con el objeto del Presente Proceso:

No proceso	Entidad	Modalidad	Año	Objeto	Valor
IP-MC-003 DE 2022 DELEGACION DEL META	REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL	Mínima cuantía	2022	Adquisición de equipos de cómputo para la Delegación Departamental del Meta.	8.110.002
SG-MC-008-2022	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA-SECRETARIA GENERAL	Mínima cuantía	2022	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO PARA ACTUALIZAR EL PARQUE COMPUTACIONAL DE LA SECRETARIA GENERAL DE LA GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA	98.995.001
MC-RSR-CASA-050-2022	SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	2022	Compra de equipos de sistemas y software para el desarrollo de los diferentes procesos, proyectos y actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación de las líneas tecnológicas del Tecnoparque nodo Pereira para la vigencia 2022	86.599.247

038-ARC-CBNL04-2022	ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL ARC SAN ANDRES	Mínima cuantía	2022	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE SISTEMAS PARA LAS UNIDADES QUE COFORMAN EL COMANDO ESPECÍFICO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA	6.604.000
MC-RSR-CASA-036-2022	SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	2022	Compra de equipos para el desarrollo de los diferentes procesos, proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación de la línea tecnológica de biotecnología y nanotecnología del Tecnoparque nodo Pereira para la vigencia 2022.	6.813.511
MC-NDS-CEDRUM-104-2022	SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	2022	Contratar la compra de equipos audiovisuales para las líneas de tecnologías virtuales e ingeniería y diseño para la estrategia tecnoparque del centro de formación para el desarrollo rural y minero - cedrum en la vigencia 2022.	18.191.645
MC-IDIPRON-2022-0010	INSTITUTO DISTRITAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA NIÑEZ Y LA JUVENTUD - IDIPRON	Mínima cuantía	2022	Adquisición de equipos de computación para el desarrollo de las actividades derivadas del Convenio Interadministrativo No 10907 de 2021 suscrito con la Secretaría Distrital de Integración Social, en el marco del Proyecto de Inversión 7726.	31.000.000
PN MEVAL MIC 013 2022	POLICIA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA	Mínima cuantía	2022	LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y PERIFÉRICOS	50.100.000

SMPR-MC-075-2022	MUNICIPIO DE PEREIRA-OFICIAL	Mínima cuantía	2022	COMPRAVENTA DE EQUIPOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA EMISORA DE INTERÉS PÚBLICO PEREIRA AL AIRE QUE HACE PARTE DE LA OFICINA ASESORA DE PRENSA Y COMUNICACIONES	14.375.353
5308/CMC016/2022	ALCALDIA DE GIRARDOTA	Mínima cuantía	2022	Suministro de equipos tecnológicos, para el normal funcionamiento y fortalecimiento de los procesos al interior de la Secretaría de Hacienda y Desarrollo económico.	19.077.485
SIP-0028-2022	SENA REGIONAL CHOCO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	N/A	2022	Contratar la compra de equipos para el fortalecimiento en las líneas de Robótica y Biotecnología de la Tecnoacademia, del Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad del SENA Regional Chocó	N/A
MIN-2022-014	GOBIERNO DEPARTAMENTAL DEL TOLIMA	Mínima cuantía	2022	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA FORTALECER EL PROCESO DE MODERNIZACIÓN INSTITUCIONAL EN EL MARCO DEL PROYECTO "FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN PUBLICA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	48.547.998

7.11 COMPRAS ANTERIORES EN EL SENA- CEGAFE

El Comité económico estructurador efectuó la consulta de acuerdo con los archivos de la Entidad e información del Comité Técnico a fin de establecer procesos contratados por el SENA que obren

como antecedentes para el presente proceso de selección, dando como resultado que el objeto del presente proceso nunca se ha contratado en años anteriores.

7.12 ANALISIS DE LA OFERTA:

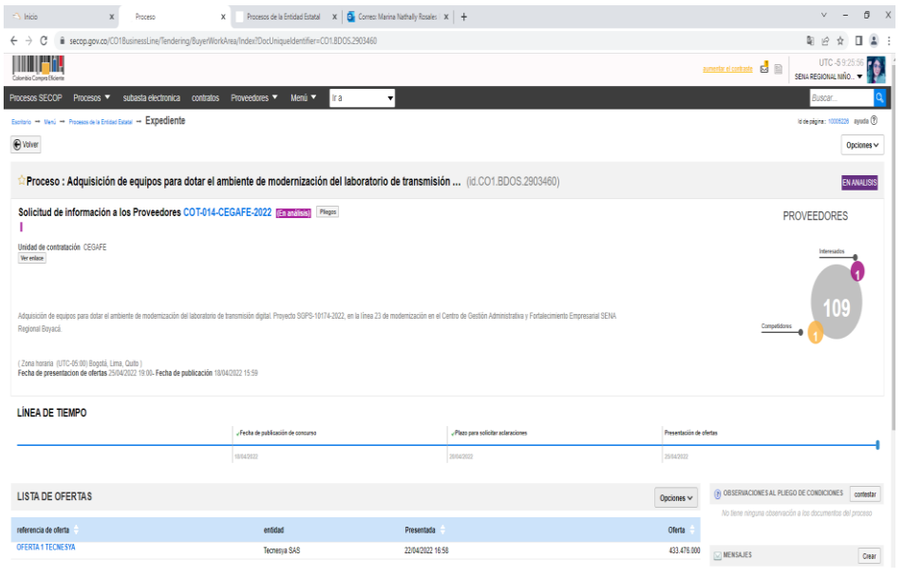
El comité económico estructurador efectuó la consulta en Secop II a fin de establecer las empresas que ofrecen un servicio igual o similar al que se pretende contratar. Del resultado de la búsqueda se encontraron trece empresas con los datos de nombre, Nit, Ciudad, teléfono y correo electrónico así:

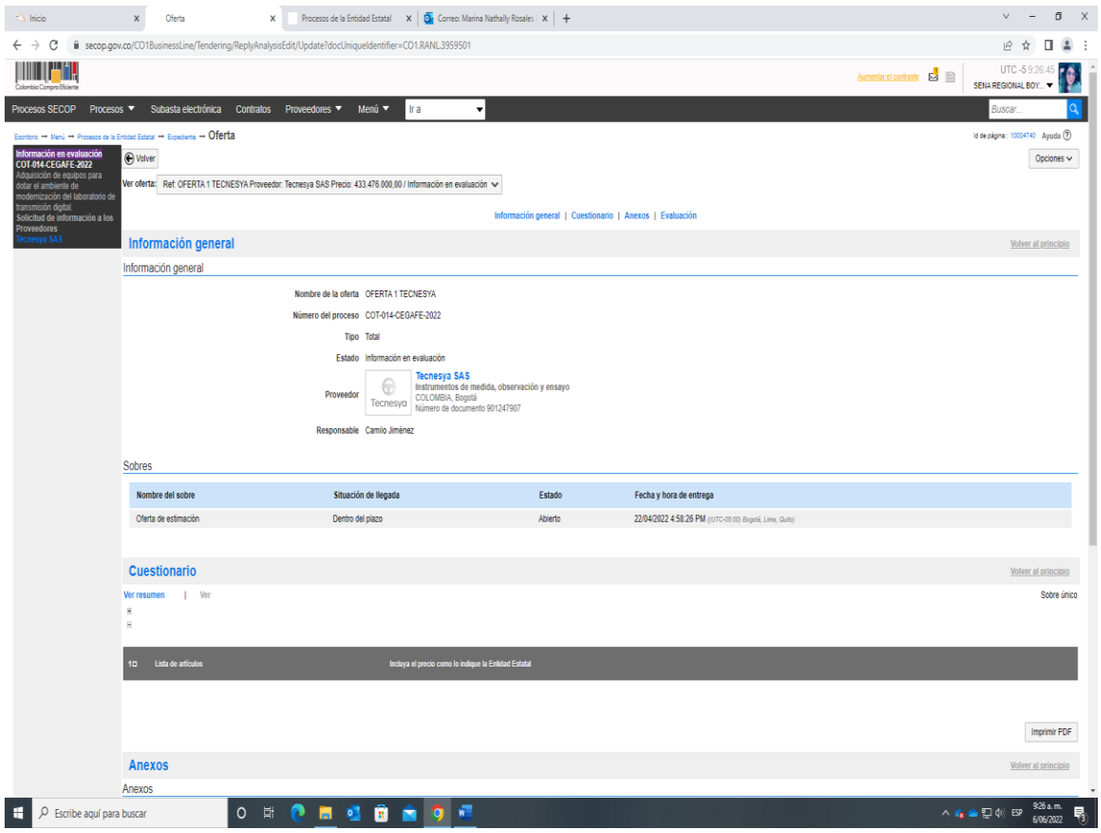
No empresa	Nit	Dirección	Ciudad	Teléfono	Correo electrónico
ACARIBE LIBROS LTDA	800029886	AV 20 DE JULIO No 3-100	San Andrés y providencia	5121692	info@acaribe.com
GARNICA INVERSIONES LOGISTICA Y SUMINISTROS S.A.S.	901224654	AV 17E No. 0N-85 Interior A-13 Conjunto Villa Real	Cúcuta Norte de Santander	5955424	garnicainv@gmail.com
MULTICOMPUTO CUCUTA S.A.S	900352009	CALLE 12 #0-45 EDIFICIO INGRID LOCAL 1	Cúcuta Norte de Santander	5713098	albertocastillo_74@hotmail.com
NUEVA ERA SOLUCIONES S.A.S.	830037278	AUTOPISTA MEDELLIN KM 2 PARQUE EMPRESARIAL TECNOLÓGICO TORRE A PISO 3	Cota	6913500	gobierno@nuevaerasoluciones.com
MP COMPUTERS LTDA	830056595	CALLE 145 No. 57A 23 INT. 17	Bogotá D.C	6431081	licitaciones@mpcomputersltda.com
COMERCIALIZADORA SEMCAR SAS	900502917	CR 16 # 76 42 OFICINA 504	Bogotá D.C	6212540	comercial@semcar.co
TECNOPHONE COLOMBIA SAS	900741497	AVENIDA PRADILLA # 900 EST OFICINA 323	Chía Departamento: Cundinamarca	8855993	gerencia@tecnophone.co
G&M COMERCIALIZADORA SAS	900730436	CALLE 27 No12 -21	Bogotá Departamento: Distrito Capital de Bogotá	3749491	gmcomercializadorasas@gmail.com

CONTROL SERVICES ENGINEERING S.A.S	900846370	CALLE 1G 9-48	CO-HUI - Huila Departamento: Huila	8602766	controlservicesing@gmail.com
Econtrol Systems SAS	900733260 9	CARRERA 48 #25 AA SUR 70	Medellín Departamento: Antioquia	5992692	administracion@econtrol.com.co
CoreIP	900945968	Cr 76A 53 215	Medellín Departamento: Antioquia	3007757050	licitaciones@coreip.com.co
INVERSIONES ANGORA	1022381337	CRA 64B NRO 55 A 33 SUR	Bogotá Departamento: Distrito Capital de Bogotá	3202174123	angora.1601@gmail.com

7.13 PRECIOS DEL MERCADO “COTIZACIONES”.

El 18 de abril de 2022, el comité estructurador publicó en SECOP II un evento de cotización referenciada como COT-014-2022-CEGAFE para solicitar cotizaciones respecto a la adquisición de equipos para dotar el ambiente de modernización del laboratorio de transmisión digital. Proyecto SGPS-10174-2022, en la línea 23 de modernización en el Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial SENA Regional Boyacá. con plazo hasta el 25 de abril de 2022 para presentar cotización, en la que hubo 109 proveedores habilitados para entregar información, de los cuales uno (1) interesado presento cotización, se adjunta se evidencia tonada de la plataforma SECOP II:





Se anexa cotizaciones, de igual forma se puede consultar en plataforma SECOPII, con el siguiente link:
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.18306404&isFromPublicArea=True&isModal=Fals

1 Sobre único

1.1 Lista de artículos					Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal		
							Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal 433.476.000,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	43201404	Modulo de control. Controla y alimenta hasta 7 módulos, de cualquier tipo, con puerto Ethernet para control remoto desde un PC. Soporta hasta 7 módulos DT. Detección automática de los módulos conectados. Detección automática de la interconexión entre módulos. Pantalla LCD. Teclado de navegación (6 teclas). 2x LEDs de información: Line On / Error. Menú de navegación intuitivo, de tipo árbol. Comunicación 10/100Mb. Control mediante driver de puerto serie virtual. Alimentación 90-132VAC, 180/264VAC. Consumo 150W. Conector de salida 2 unidades de conector JST B08P-XL-MDS. Tensión de salida de 12V 10A / 5V 14 A. Dimensiones: 71mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso 1.85kg.	1,00	UN		6.761.000,00	6.761.000,00
2	43201609	Estructura para montaje en pared o en rack de hasta 7 módulos DT más la unidad de control y fuente de alimentación DT (item 1). Estructura metálica para subrack donde van instalados los módulos que conforman una cabecera DTTV.Cada cabecera puede albergar hasta un máximo de siete módulos de la serie DTTV, más la unidad de control DT (item 1). Dimensiones: 482.6 mm (Ancho) x 265mm (Alto) x 316mm (Profundo).	1,00	UN		2.439.000,00	2.439.000,00
3	52161521	Módulo con capacidad para generar una única trama de transporte en formato COFDM a partir de varias entradas de audio/video analógico (A/V). Dispone de 4 entradas para Audio / Video analógico. Cada entrada A/V dispone de tres conectores RCA, uno destinado a señal de video (VIDEO) y los otros dos destinados a señal de audio, derecho (RIGHT) e izquierdo (LEFT). 3 Conectores RCA hembra de entrada: 1 conector amarillo de video compuesto. 1 conector blanco L y un conector rojo R. Video formato PAL o NTSC con Nivel de 1Vpp. Impedancia de 75Ohm. Audio modo Stereo, Mono, Dual, Joint stereo seleccionable. Nivel de 0.5 Vpp o 1Vpp seleccionable. Impedancia de 10Kohm. Ancho de banda de 20Hz a 20 KHz. Codificación Audio/Video en MPEG-2. Parámetro editables Service Name, Service ID, Video PID, Audio PID, PMT PID. Medición de Bitrate total. Modulador DVB-T con portadoras 2k, 8k. Intervalo de guarda ¼, 1/8, 1/16 y 1/32. Intervalo de guarda 1/2, 1/3, 3/4, 5/6, 7/8. Constelación QPSK, 16QAM, 64QAM. Inversión espectral ON / OFF. Salida ASI conector tipo BNC hembra 75Ohm. Paquetes de 188 bytes de longitud. Nivel de potencia de 89dBuV. Atenuación variable de 0 a 31dB en pasos de 1dB. Dimensiones: 50mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso: 1.170kg. Estabilidad de frecuencia de 10 ppm. MER>37dB. Ruido de fase -87dBc/Hz @2KHz.	1,00	UN		18.594.000,00	18.594.000,00
4	52161526	Receptor de doble entrada DVB-S2 FI independiente	1,00	UN		11.754.000,00	11.754.000,00
5	52161521	Módulo IP-streamer que permite recibir hasta 4 Transport Stream TS-ASI y convertirlos en streams IP Multicast, de forma que puedan ser distribuidos en una red de tipo Ethernet. Los streams IP de salida pueden ser transmitidos bajo protocolo UDP o RTP (otros protocolos pueden ser implementados, bajo demanda). La configuración del módulo se realiza a través del módulo de control DT-800, ya sea mediante su panel frontal o bien desde un PC (software gratuito). Salida IP de Ethernet 100/1000 Mbps. Conector RJ 45. 4 entradas ASI BNC Hembra de 75Ohm de maximo 108 Mbps por entrada.	1,00	UN		11.664.000,00	11.664.000,00

Además de lo anterior, se recibieron dos cotizaciones por interno las cuales son:

Señores: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Atn. Mauricio Rojas
Teléfono:
Mail: mauricio.rojas@misena.edu.co
Tunja - Boyacá

NIT: 860.351.432-4
PROPUESTA DEFINITIVA
21/02/2022
COTIZACIÓN PE-125-2021
MONEDA COTIZADA: COP

Estimados señores,

De acuerdo a su amable solicitud, con todo gusto le cotizamos los siguientes productos:

ÍTEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO UNITARIO SIN IVA	PRECIO TOTAL SIN IVA
1	DT-800: Módulo de control.	Controla y alimenta hasta 7 módulos, de cualquier tipo, con puerto Ethernet para control remoto desde un PC. Hasta 7 módulos DT-XXX Detección automática de los módulos conectados Detección automática de la interconexión entre módulos Pantalla LCD Teclado de navegación (6 teclas) 2x LEDs de información: Line On / Error Menú de navegación intuitivo, de tipo árbol	1	$ 5.738.285	$ 5.738.285
2	DT-900: Estructura para rack de 19"	Estructura para montaje en pared o en rack de hasta 7 módulos DT-XXX más la unidad de control y fuente de alimentación DT-800. El DT-900B es una estructura metálica para subrack donde van instalados los módulos que conforman una cabecera DTTV. Cada cabecera puede albergar hasta un máximo de siete módulos de la serie DTTV de PROMAX, más la unidad de control DT-800.	1	$ 2.069.312	$ 2.069.312
3	DT-504B: Receptor A/V con salida DVB-T y TS-ASI.	El DT-504B es un módulo con capacidad para generar una única trama de transporte en formato COFDM a partir de varias entradas de audio/video analógico (A/V). Dispone de 4 entradas para Audio / Vídeo analógico. Cada entrada A/V dispone de tres conectores RCA, uno destinado a señal de vídeo (VIDEO) y los otros dos destinados a señal de audio, derecho (RIGHT) e izquierdo (LEFT).	1	$ 15.780.953	$ 15.780.953
4	DT-302: Receptor DVB-S/S2 con salida TS-ASI	Los módulos DT-302 (doble) son receptores de satélites digitales compatibles con DVB-S/S2. Pueden recibir señal del transponder de satélite y emitir la trama de transporte en forma de TS-ASI	1	$ 9.975.829	$ 9.975.829

TECNESYA S.A.S.
NIT 901.247.907-4
REGIMEN COMÚN
No somo grandes contribuyentes
ni autoretenedores
Actividad principal 4652 tarifa 11,04

Tecnesya

COTIZACIÓN

N° 078D-2021

Señor(es):	**SENA TUNJA**	**NIT:**	**Fecha:** 21/02/2022
Dirección:			
Ciudad:	**TUNJA - BOYACA**	**Contacto:**	**Teléfono**
Correo:	jdrojase@misena.edu.co	**Mauricio Rojas**	**3108142428**

Estimado cliente, con todo gusto le cotizamos los siguientes elementos:

Item	Producto	Descripción	Cant.	Precio Unit.	Precio Total
		ESTACIÓN DE RADIACIÓN SENA TUNJA			
1	DT-800: Módulo de control.	Controla y alimenta hasta 7 módulos, de cualquier tipo, con puerto Ethernet para control remoto desde un PC. Hasta 7 módulos DT-XXX Detección automática de los módulos conectados Detección automática de la interconexión entre módulos Pantalla LCD Teclado de navegación (6 teclas) 2x LEDs de información: Line On / Error Menú de navegación intuitivo, de tipo árbol	1	$ 5.681.471	$ 5.681.471
2	DT-900: Estructura para rack de 19"	Estructura para montaje en pared o en rack de hasta 7 módulos DT-XXX más la unidad de control y fuente de alimentación DT-800. El DT-900B es una estructura metálica para subrack donde van instalados los módulos que conforman una cabecera DTTV. Cada cabecera puede albergar hasta un máximo de siete módulos de la serie DTTV de PROMAX, más la unidad de control DT-800.	1	$ 2.048.824	$ 2.048.824
3	DT-504B: Receptor A/V con salida DVB-T y TS-ASI.	El DT-504B es un módulo con capacidad para generar una única trama de transporte en formato COFDM a partir de varias entradas de audio/video analógico (A/V). Dispone de 4 entradas para Audio / Vídeo analógico. Cada entrada A/V dispone de tres conectores RCA, uno destinado a señal de vídeo (VIDEO) y los otros dos destinados a señal de audio, derecho (RIGHT) e izquierdo (LEFT).	1	$ 15.624.706	$ 15.624.706
4	DT-302: Receptor DVB-	Los módulos DT-302 (doble) son receptores de satélites digitales compatibles con DVB-S/S2. Pueden recibir señal	1	$ 9.877.059	$ 9.877.059

7.14 PRECIOS DE REFERENCIA / ESTUDIO DEL MERCADO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	CANTIDAD REQUERIDA	COTIZACION EMPRESA 1 TECNESYA VALOR UNITARIO CON IVA	COTIZACION EMPRESA 1 VALOR TOTAL	COTIZACION EMPRESA 2 PRODUCEL VALOR UNITARIO CON IVA	COTIZACION EMPRESA 2 VALOR TOTAL	COTIZACION SECOP II VALOR UNITARIO CON IVA	COTIZACION SECOP II VALOR TOTAL	PRECIO DE REFERENCIA	VALOR TOTAL
1	Módulo de control cabecera televisión digital	Modulo de control. Controla y alimenta hasta 7 módulos, de cualquier tipo, con puerto Ethernet para control remoto desde un PC. Soporta hasta 7 módulos DT. Detección automática de los módulos conectados. Detección automática de la interconexión entre módulos. Pantalla LCD. Teclado de navegación (6 teclas). 2x LEDs de información: Line On / Error. Menú de navegación intuitivo, de tipo árbol. Comunicación 10/100Mb. Control mediante driver de puerto serie virtual. Alimentación 90-132VAC, 180/264VAC.	1	6.760.950	6.760.950	6.828.559	6.828.559	6.761.000	6.761.000	6.783.503	6.783.504

		Consumo 150W. Conector de salida 2 unidades de conector JST B08P-XL-HDS. Tensión de salida de 12V 10A / 5V 14 A. Dimensiones: 71mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso 1.85kg.									
2	Estructura de rack de 19"	Estructura para montaje en pared o en rack de hasta 7 módulos DT más la unidad de control y fuente de alimentación DT (item 1). Estructura metálica para subrack donde van instalados los módulos que conforman una cabecera DTTV.Cada cabecera puede albergar hasta un máximo de siete módulos de la serie DTTV, más la unidad de control DT (item 1). Dimensiones: 482.6 mm (Ancho) x	1	2.438.101	2.438.101	2.462.481	2.462.481	2.439.000	2.439.000	2.446.527	2.446.528

		265mm (Alto) x 316mm (Profundo).									

3	Receptor A/V con salida DVB-T y TS-ASI.	Módulo con capacidad para generar una única trama de transporte en formato COFDM a partir de varias entradas de audio/video analógico (A/V). Dispone de 4 entradas para Audio / Vídeo analógico. Cada entrada A/V dispone de tres conectores RCA, uno destinado a señal de vídeo (VIDEO) y los otros dos destinados a señal de audio, derecho (RIGHT) e izquierdo (LEFT). 3 Conectores RCA hembra de entrada: 1 conector amarillo de video compuesto. 1 conector blanco L y un conector rojo R. Video formato PAL o NTSC con Nivel de 1Vpp. Impedancia de 75Ohm. Audio modo Stereo, Mono, Dual, Joint stereo seleccionable. Nivel de 0.5 Vpp o 1Vpp seleccionable. Impedancia de 10Kohm. Ancho de banda de 20Hz a 20 KHz. Codificación Audio/Video en MPEG-2. Parámetro editables Service	1	18.593.400	18.593.400	18.779.334	18.779.334	18.594.000	18.594.000	18.655.578	18.655.579

		Name, Service ID, Video PID, Audio PID, PMT PID. Medición de Bitrate total. Modulador DVB-T con portadoras 2k, 8k. Intervalo de guarda ¼, 1/8, 1/16 y 1/32. Intervalo de guarda 1/2, 1/3, 3/4, 5/6, 7/8. Constelación QPSK, 16QAM, 64QAM. Inversión espectral ON / OFF. Salida ASI conector tipo BNC hembra 75Ohm. Paquetes de 188 bytes de longitud. Nivel de potencia de 89dBuV. Atenuación variable de 0 a 33dB en pasos de 1dB. Dimensiones: 50mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso: 1.170kg. Estabilidad de frecuencia de 10 ppm. MER>37dB. Ruido de fase -87dBc/Hz @2KHz.									

4	Receptor DVB-S/S2 con salida TS-ASI	Receptor de doble entrada DVB-S/S2 FI independiente. Conector F-Hembra de 75Ohm. Margen de frecuencia de 950MHz a 2150MHz. Nivel de entrada de 40 – 110 dBuV. Informa MER de la señal de entrada. Alimentación de LNB OFF, 13V y 18V. Corriente <400mA. Señal de 22KHz ON / OFF. Tensión de 065V +- 0.35V. Frecuencia de 22KHz +- 4KHz. Simbolrate de 2-45 MBaud. Roll off: 0.35. Code rate automático. Inversión espectral ON / OFF. Receptor DVB-S/S2 automática entre QPSK (2-33MBaud) y 8PSK (2-30MBaud). Factor Roll Off automático. Code Rate automático. Inversión espectral automática. 2 Common Interface para desencriptación. Salida doble ASI independientes. Dimensiones: 50mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso 1.28kg.	1	11.753.700	11.753.700	11.871.237	11.871.237	11.754.000	11.754.000	11.792.979	11.792.980

5	Receptor TS-ASI con salida IP.	Módulo “IP-streamer” que permite recibir hasta 4 Transport Stream TS-ASI y convertirlos en streams IP Multicast, de forma que puedan ser distribuidos en una red de tipo Ethernet. Los streams IP de salida pueden ser transmitidos bajo protocolo UDP o RTP (otros protocolos pueden ser implementados, bajo demanda). La configuración del módulo se realiza a través del módulo de control DT-800, ya sea mediante su panel frontal o bien desde un PC (software gratuito). Salida IP de Ethernet 100/1000 Mbps. Conector RJ 45. 4 entradas ASI BNC Hembra de 75Ohm de máximo 108 Mbps por entrada. Comunicación UDP o RTP/UDP. Transmisión multicast. Carga útil (Payload) de 7 paquetes MPEG-2. Alimentación con conector JST B08P-XL-HDS. Alimentación de 12V	1	11.663.399	11.663.399	11.780.034	11.780.034	11.664.000	11.664.000	11.702.478	11.702.479

		<0.2A. Dimensiones: 50mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso 0.820 kg.									
6	Receptor IP con salida TS-ASI	Convertidor de IP a tramas de transporte TS-ASI. Extrae la información proveniente de una red Ethernet, las procesa y entrega hasta en 4 salidas TS-ASI. La entrada de 100/1000 Mbps debe conectarse a una red IP que transporte paquetes transport stream MPEG-2. Entrada IP de Ethernet 100/1000 Mbps. Conector RJ 45. 4 salidas ASI BNC Hembra de 75Ohm.	1	11.663.399	11.663.399	11.780.034	11.780.034	11.664.000	11.664.000	11.702.478	11.702.479

		Comunicación UDP o RTP/UDP. Transmisión multicast IGMP Versión 2. 1 a 7 paquetes MPEG-2. Alimentación con conector JST B08P-XL-HDS. Alimentación de 12V <0.2A. Dimensiones: 50mm (Ancho) x 262mm (Alto) x 230mm (Profundo). Peso 0.820 kg.									
7	Transmisor óptico de señales DVB-T RF en fibra óptica.	Dispositivo capaz de convertir señales DVB-T/T2 de origen RF a señales ópticas en la longitud de onda de 1550nm bajo la tecnología de laser DFB. Posee control automático de ganancia AGC. Doble fuente de poder. Control de temperatura. Potencia de salida de 10mW. Conector de salida SC/APC Hembra. Impedancia RF de 75 Ohm. Planicidad de 0.75 (47 – 1000MHz). Nivel de entrada de 70-90 dBuV. CNR >=48dB. C/CCO>=58dB. C/CTB >= 63dB.	1	8.880.900	8.880.900	8.969.709	8.969.709	8.881.000	8.881.000	8.910.536	8.910.537

		Conector F Hembra. Consumo máximo de 10W. Temperatura de operación de -5 a +55° C. Dimensiones de 370 (Profundo) x 483 (Ancho) x 44 (Alto) cm. Peso: 5kg.									
8	Receptor óptico de señales DVB-T en fibra óptica a RF.	Dispositivo capaz de convertir señales DVB-T/T2 de origen óptico en 1550nm al dominio eléctrico sobre RF. Contiene fuente de regulación de salida y amplificación GaAs. Rango óptico de entrada de -18 a +2dBm. Pérdida de retorno >=45dB. Longitud de onda de entrada de 1200 a 1600nm. Conector SC/APC. Rango de frecuencia RF de 47 – 1000 MHz. Potencia de salida >= 82dB. Planicidad 0.75dB. Impedancia de salida de 75 Ohm. Figura de ruido <=5.0dB	1	7.086.450	7.086.450	7.157.315	7.157.315	7.087.000	7.087.000	7.110.255	7.110.256

		(0dBm@1550 nm). Consumo máximo de 3W. Temperatura de operación de -20 a + 55°C. Dimensiones: 105 x 67 x 24 cm. Peso 200g.									

9	Modulador broadcast TS-ASI a DVB-T/T2.	Modulador de calidad broadcast DVB-T y DVB-T2 para MFN y SFN. Entrada interfaz 2xASI (EN102 733). 1xIP (SMPTE-2022-UDP, RTP y FEC). Modo de entrada sistema A TS (un PLP, modo HEM, sin supresión de paquete NULL, sin ISSY, sin in-band signalling). Modo de entrada de sistemas A y B T2-MI, sobre entrada TS con búsqueda automática de PID de T2-MI data piping. Encapsulado T2-MI MPEG-2 TS (ASI) y MPEG-2 sobre IP. Conmutación automática. Entrada de referencia 1pps de alta impedancia 0Ohm configurable. Salida RF con frecuencia entre 30 y 900MHz. Nivel de potencia de -10dBm a -40 dBm. Pérdidas de salida >26dB. Rizado <0.2 dB (sin pre distorsión lineal). MER >42dB. Sincronismo MFN Externo: 10MHz. Interno: 10MHz TCXO. SFN de 10MHz referencia externa. Modos de transmisión estándar	1	50.708.700	50.708.700	51.215.786	51.215.786	50.709.000	50.709.000	50.877.829	50.877.830

		DVB-T2 versión 1.1.1. Longitudes IFFT 1k, 2k, 4k, 8k, 8k extendido, 16k, 16k extendido, 32k, 32k extendido. Constelación QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM (normal y rotada). Patrón de piloto PP1-PP8. PAPR Tone Reservation. Ancho de banda 5, 6, 7, 8 MHz. Diversidad SISO MISO grupos 1 y 2. Alimentación 90-250 VAC @ 50-60 Hz. Consumo de 15W. Dimensiones de 482.6 (Ancho) x 44.4 (Alto) x 381 (Profundo) mm. Peso 5.1kg.									

10	Encoder HDMI a ASI-TS	Equipo encargado de recibir 8 señales HDMI y convertirlas en ASI o IP. Encoding de video 4:2:0 H264 HP@L4 MP@L3, (H264 / MPEG-4 AVC). Imagen HD:1920*1080*50/60 i. 1280*720*60/50p. SD: 720*576(PAL), 720x480i(NTSC). Bitrate 1.0 a 15Mbps ajustable por canal. Audio embebido HDMI. Muestreo de 48kHz. Birtare 64, 128, 1192, 256, 384 Kbps. Control IP NMS 10/100 RJ 45. Panel frontal, teclado + botones. Dimensiones: 482mm x 410mm x 44mm, apto para rack de 19”. Temperatura de operación 0 a +45°C. Consumo de 25W.	1	20.051.917	20.051.917	20.252.436	20.252.436	20.052.000	20.052.000	20.118.784	20.118.785

11	Transmisor de potencia para broadcast	Transmisor de potencia para broadcast tipo Gap Filler. Fácil migración entre DVB-T/H, DVB-T2 y ISDB-T. Tecnología de amplificación LDMOS DOHERTY UWB en UHF. Pre corrección adaptativa digital lineal y no lineal. Contro remoto web server/SNMP. Entrada de transport stream 2xASI (EN 102773), 2XIP (SMPTE-2022-1/2). Tamaño de paquete 188/204 bytes de detección automática. Encapsulado MPEG sobre IP por UDP o RTP. Entrada modo TS o T2MI. Modo de transmisión DVB-T2 con IFFT de 1k a 32k extendido. Intervalo de guarda de 1/4 a 1/128. Pilotos patrón de PP1 a PP8. Rango de frecuencia de transmisión 470 a 806MHz. Potencia de salida RMS de 80Watt. IMD 37dB. MER 35dB. Radiación de canal acorde a EN302296, ANBT NBR 15601. Conector N de 50Ohm. Pérdida de	1	146.735.400	146.735.400	148.202.754	148.202.754	146.736.000	146.736.000	147.224.718	147.224.719

		retorno de >=20dB. Entrada de conector SMA 50Ohm. Salida de conector N 50 Ohm. Dimensiones: 483 x 45 x 650 para rack de 19” 1U.									
12	Rack de 19" para equipos de potencia RACK de 42 Unidades y 19" conectorizado RF yventilación forzada. Especial para alojar los equipos detransmisión.	Gabinete para telecomunicaciones y servicios informáticos que consta de las siguientes características: Puerta punzonada o color negro de 2mm espesor con chapa tipo bombín pequeña. Partes laterales y posterior desmontable con cierres 1/4 de vuelta triangular. Dimensiones: 180 x 70 x 90 cm. Tapa	1	17.825.150	17.825.150	18.003.402	18.003.402	17.826.000	17.826.000	17.884.851	17.884.852

		superior punzonada para instalación de 4 ventiladores de 4". Calibre del cajón es 18 Cold Rolled, 4 parales Calibre 14 Cold Rolled, 4 rodachines de 2". Pintura electrostática color Negro gofrado. Puerta punzonada (por norma ya no se fabrican en vidrio).									
13	Filtro de potencia Pasaband	Filtro de potencia para señales DVB-T/T2 con cavidad 6 polos y 50mm. Respuesta en frecuencia de 470 a 862MHz. Anchos de banda de 6 o 8MHz. Estabilidad de temperatura <2KHz. Máxima temperatura de operación 65°C. Conector de entrada N y salida 7/16 Hembra. Máscara no crítica. Pérdida de retorno VSWR >24dB hasta 1.14GHz. Atenuación de armónicos >50dB hasta 1.4GHz.	1	22.289.400	22.289.400	22.512.294	22.512.294	22.290.000	22.290.000	22.363.898	22.363.899

14	Antena de radiación TDT DVB-T/T2	Antena UHF Panel para radiación de señales de televisión.Características:- Polarización horizontal.- Ganancia 11,35 dB.- Conector DIN 7/16 hembra acodado.- Patrón de radiación a 60°. Patrón vertical de 24°. Impedancia de 50 Ohm. Frecuencia de trabajo 470 a 862 MHz. Dimensiones 220x500x1000 mm. Peso de 8kg. Carga de viento a 160km/h 55kG. Soporte al viento máximo de 220km/h. Material de dipolo en acero galvanizado y aluminio. Cubierta roja PRFV.	2	18.347.700	36.695.399	18.531.177	37.062.355	18.348.000	36.696.000	18.408.959	36.817.922
15	Kit de elementos de sistema radiante	Elementos y accesorios necesarios para la conexión de sistema de potencia (Amplificador, filtro y antena) compuesto por 30 metros cable de potencia 7/8, conectores DIN7/16, splitter de potencia de 2 vías y accesorios adicionales.	1	20.422.500	20.422.500	20.626.725	20.626.725	20.423.000	20.423.000	20.490.742	20.490.743

16	Torre de transmisión	Fabricación de torre para fijación de antenas, sección de 10 m galvanizada en caliente según norma ASTME-A-153, A-283, A-394. Tipo triangular con cara de 40 cm. Incluye accesorios, instalación de antenas radiantes y conexión al sistema de potencia. Carga de viento de 120km/h. Carga de antenas de máximo 2 antenas. Cargas muertas de peso de antenas más escalera de ascenso. Cargas vivas de 2 personas de 80kg.	1	38.041.500	38.041.500	38.421.916	38.421.916	39.900.000	39.900.000	38.787.805	38.787.806
TOTAL											$433.670.898

NOTA 1: La adjudicación se realizará TOTAL por el valor total del presupuesto establecido para el presente proceso y no presentar la oferta por la totalidad de los ítems que componen el proceso llevará al oferente a estar incurso en causal de rechazo.

NOTA 2: La propuesta económica deberá ser presentada mediante la Plataforma del SECOP II sin celdas o fórmulas ocultas, incluido valor del IVA (cuando aplique) y se sugiere que los valores sean aproximados al entero (sin decimales).

NOTA 3: El valor total y unitario establecido como precio de referencia se encuentra con IVA incluido según corresponda.

NOTA 4: El valor Total e Ítems (IVA Incluido en caso de que aplique) sin excepción ofrecido no podrán superar el precio de referencia establecido durante la verificación.

NOTA 5: El valor total de la propuesta, servirá para escogencia de la mejor oferta económica.

NOTA 6: EL Valor Unitario Total y Por Ítem con IVA (cuando aplique) que el oferente relacione será fijo y firme, el cual debe tener una vigencia igual al tiempo de ejecución de la orden de compra y/o servicio.

NOTA 7: PRECIOS ARTIFICALMENTE BAJOS: de conformidad al Decreto 1082 del 2015 la Administración verificará de acuerdo con lo consagrado en el Artículo 2.2.1.1.2.2.4., el cual expresa:

> *(…) Oferta con valor artificialmente bajo. Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del presente decreto, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad Estatal debe requerir al proponente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador de que trata el artículo anterior, o quien haga la evaluación de las ofertas, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas (…)*
>
> *(…) Cuando el valor de la oferta sobre la cual la Entidad Estatal tuvo dudas sobre su valor, responde a circunstancias objetivas del proponente y de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, la Entidad Estatal debe continuar con su análisis en el proceso de evaluación de ofertas. (…)*

El comité económico evaluador deberá analizar las ofertas para determinar si existen OFERTAS CON PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS conforme a los lineamientos contenidos en la "Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación" elaborada por Colombia Compra Eficiente y de acuerdo con la información disponible, serán objeto de verificación de precios que aparenten ser artificialmente bajos, las propuestas económicas que en su oferta

evidencien un descuento mayor al 30% respecto del precio de referencia establecido por la entidad.

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma **CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS SETENTA MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS MCTE ($433.670.898),** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

a. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS SETENTA MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS MCTE ($433.670.898)**

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el centro de formación adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para la Adquisición de equipos para dotar el ambiente de modernización del laboratorio de transmisión digital. Proyecto SGPS-10174-2022, en la línea 23 de modernización en el Centro de Gestión Administrativa y

Fortalecimiento Empresarial SENA Regional Boyacá es de **CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS SETENTA MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS MCTE ($433.670.898),** tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR, el cual forma parte integral del presente documento.

9. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: marque “x” el rubro a partir del cual será vinculado el contrato:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**		433.768.318,00
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	**Fecha de CDP o Vigencia Futura**	**Fecha de vencimiento del CDP**	**Dependencia**	**Posición Catálogo de Gasto**	**Fuente**	**Valor en Letras**	**Valor en Números.**
3322	2022-03-15	2022-31-12	930523 CENTRO DE GESTION ADMINISTR Y FORTALEC EMPRESARIALBOYACA-ACTUALIZ Y MODERNIZ TECNOL CTROS FORMACION	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A	27	CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS SESENTA OCHO MIL TRESCIENTOS DIEZ Y OCHO PESOS MCTE	433.768.318,00

				NIVEL NACIONA			

10. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El artículo 2º de la ley 1150 de 2007, consagra las modalidades de selección que se pueden emplear para realizar la escogencia de un contratista de la administración, estableciendo para el efecto cinco (5) modalidades, como son: La licitación pública, Selección Abreviada, el Concurso de Méritos, mínima cuantía y la Contratación Directa.

La determinación de emplear cualquiera de las modalidades en comento, obedece entre otros, a dos (2) criterios claramente establecidos, el primero relativo al objeto o clase de contrato a celebrar o el sujeto que lo suscribe, y el segundo regido por el factor cuantía. Así en primera instancia, por la naturaleza del sujeto contratante o clase del servicio o bien a contratar, las leyes contractuales establecen procedimientos para la selección de los contratistas encargados de ejecutar tales contratos; y en un segundo evento, propio de aquellos casos donde el legislador no hubiese establecido un procedimiento particular, la cuantía constituye el criterio que por excelencia entra a determinar la modalidad de contratación a desarrollar para lograr la adjudicación del contrato.

Teniendo en lo establecido en el comité de contratación acerca del presupuesto, cuantía y condiciones del proceso, el SENA seleccionará al contratista bajo la modalidad de selección abreviada de menor cuantía, de conformidad con lo dispuesto en el literal b del numeral 2 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015.

Además, el manual de contratación del Sena, normas internas y directrices de la entidad que rijan los aspectos de la modalidad de selección abreviada de menor cuantía.

El presente proceso se realiza en atención a la normatividad aplicable y a la circular 03-2022-000011 del 26 de enero de 2022 se precisan las cuantías para la vigencia de 2022 en materia de Contratación Estatal para el SENA de la siguiente manera:

CONCEPTO	CUANTÍAS
Salario mínimo legal mensual para 2022.	$ 1.000.000,00
Presupuesto SENA para la vigencia 2022.	$ 4.054.436.184.000
Presupuesto SENA expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes.	4.054.436.184
Menor cuantía (Hasta 1000 SMLMV).	$1.000.000.000,00
Mínima Cuantía, cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía.	$100.000.000,00

11. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Selección Abreviada de Menor Cuantía

12. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Elija un elemento.	
Otro:	Compraventa

13. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

13.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

i. Obligaciones Generales del Contratista:

1. Ejecutar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
2. 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.
3. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta EL SENA por conducto del funcionario que ejercerá la supervisión.
4. Avisar 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.
5. 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 esa paz y salvo 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.
6. Entregar al SENA la factura, la certificación del Representante Legal o del Revisor Fiscal de paz y salvo de pagos de seguridad social y aportes parafiscales, a pagar el 1% del valor del contrato antes de IVA en estampillas pro-desarrollo de la U.P.T.C. las cuales serán entregadas en la Oficina de Contratación del Centro, inmediatamente entregue los elementos a satisfacción.
7. 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.
8. Asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salario, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate. Los pagos señalados deberán hacerse en forma oportuna y cumplida so pena de ser denunciado ante las autoridades competentes.
9. Suscribir y suministrar las garantías que se requieran para la contratación respectiva.
10. Indicar la cuenta bancaria para el pago correspondiente mediante abono a cuenta.
11. Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones del SENA no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar la entrega de los bienes y/o servicios, de primera calidad. Si el contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en las especificaciones, debe hacer corregir o aclarar del SENA estas discrepancias antes de iniciar la ejecución del contrato.
12. El CONTRATISTA, será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que se desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicios a la administración o a terceros.
13. 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 fueran necesarios.
14. El contratista se obliga a cumplir todos los protocolos de bioseguridad que ha establecido el SENA para el desarrollo de actividades dentro de las instalaciones del Centro de formación y sus subsedes y deberá disponer de los respectivos elementos de bioseguridad

necesarios para el ingreso al centro de formación.

15. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.

ii. Obligaciones Específicas del Contratista:

1. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto a contratar.
2. Cumplir con los ofrecimientos de la garantía técnica y tiempo de respuesta.
3. Entregar los equipos adquiridos de conformidad con los parámetros, lugar y precios propuestos.
4. Garantizar que los equipos adquiridos sean de primera calidad y cumplan con las especificaciones técnicas requeridas por la entidad.
5. Avisar 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.
6. Vincular al personal y celebrar subcontratos en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo, sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.

7. Sostener los precios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
8. Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le asigne el SENA por conducto del Supervisor.
9. Asumir el riesgo y propiedad de los bienes hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.
10. Suministrar la información necesaria al Supervisor del Contrato para elaborar el proyecto de informe final y recibo a satisfacción, dentro de los términos exigidos en la ley 1150 de 2007 y el Decreto Ley 0019 de 2012.
11. Ejecutar el objeto del presente 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 o pliegos de condiciones los cuales hacen parte vinculante del contrato.
12. Reemplazar o restituir a su costa, los equipos, maquinaria, bienes 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 sin que ello implique un término superior a dos (2) días hábiles, contados a partir del requerimiento del cambio. Si el PROVEEDOR 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.
13. Entregables: Reporte de verificación de funcionamiento, entrega de manuales de operación en español y certificados de calibración de equipos
14. Capacitación: Garantizar por medio de acta la capacitación al personal de la entidad por un tiempo mínimo de 5 días para todos los sistemas a instalar, para tal efecto deberá contar con personal calificado.
15. Instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de los equipos: El contratista debe contar con el personal calificado para realizar la puesta en marcha de los equipos, realizando las pruebas de funcionamiento con muestras reales en sitio, para la comprobación del correcto funcionamiento de principio a fin de los equipos de tecnología adquiridos, así mismo deberá instalar los elementos que sean necesarios el correcto funcionamiento del ambiente de formación.
16. Transporte de los equipos: El contratista deberá contar con vehículos y personal suficiente para transporte, cargue y descargue de los equipos, maquinaria, bienes, personal y demás requeridos durante la ejecución del contrato y serán asumidos por el CONTRATISTA hasta el lugar donde se indica por parte de la entidad.
17. Garantizar 100% de compatibilidad y originalidad de los bienes ofertados.
18. Todos los productos deberán contar con una garantía mínima de dos años, esta garantía debe ser en Colombia.
19. Estarán a cargo del contratista todos los costos en el que deba incurrir para el cumplimiento de su deber de garantía.

20. El material de reposición debe ser entregado en el mismo lugar de entrega del elemento inicial.

21. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este.

22. Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y con los siguientes soportes:

a) Fotocopia de cedula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que. evalúa los estándares mínimos.

b) Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019

23. El contratista deberá suministrar equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente, deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica:

* RETIQ tipo B o inferior

* EU tipo B o inferior

* Energy Star o equivalente

Los equipos que deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los mas eficientes del mercado son:

*Acondicionadores de aire para recintos y unitarios.

*Equipos de cómputo.

*Refrigeradores y/o congeladores de uso doméstico y comercial.

* Lavavajillas.

* Lavadoras y lavadoras-secadoras.

* Frigoríficos, incluidos frigoríficos para vinos.

* Lámparas.

* Pantallas electrónicas, incluidas televisores, los monitores y las pantallas digitales de señalización.

* Balastos electromagnéticos y electrónicos para iluminación.

* Motores eléctricos monofásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW.

* Motores eléctricos trifásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW.

* Lavadoras de ropa eléctrica de uso doméstico.

* Calentadores de agua eléctricos tipo acumulador.

* Gasodomésticos para cocción.

* Calentadores a gas de paso.

Si se requiere adquirir algún otro aparato de consumo de energía que no esté relacionado en el presente documento, se debe pedir una certificación por parte del fabricante o comercializador, que demuestre e indique que los equipos ofrecidos, son más eficientes en el consumo de energía que otros existentes en el mercado.

13.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

a. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
b. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.

c. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
d. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
e. Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato

14. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de sesenta (60) días calendario, contado a partir del cumplimiento del perfeccionamiento y legalización del contrato (entiéndase aceptación en plataforma SECOP II, registro presupuestal y aprobación de la garantía única.

15. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para efectos legales y fiscales se fija la ciudad de Tunja - Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial SENA regional Boyacá, dirección: Calle 19 No 12-29, municipio de Tunja, Departamento de Boyacá.

El lugar en el que el proveedor ejecutará el objeto del contrato será calle 19 No 12-29 CENTRO Tunja, Capital del Departamento de Boyacá.

16. FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago**
PAGO 1	**100%**	El SENA pagará el valor del contrato en un único pago**,** previa presentación de la correspondiente factura electrónica (en caso de estar obligado) o cuenta de cobro; para la realización del pago, el contratista debe acreditar previamente encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, por lo que debe allegar (certificación del revisor fiscal, contador público o representante legal de encontrarse a paz y salvo, junto con las planillas y recibos de pago), estampillas de la U.P.T.C., por valor del uno por ciento (1%) del valor del contrato antes de IVA, certificación bancaria, estos en cumplimiento de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003, y la Ordenanza 030 del 25 de Octubre de 2005 y el informe de supervisión expedido por la persona designada por el Centro. El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista debe cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que

		crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA.

17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "x")	**SI:**	.
	NO:	X

En razón a lo anterior, se recomienda al ordenador del gasto la designación de la señora **CARMEN CECILIA ZULUAGA** supervisora del contrato. Quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN

La forma de adjudicación es total por el presupuesto asignado para el presente proceso, toda vez que todos los insumos son para la misma área y en el mercado se evidencio que un oferente o varios oferentes pueden suministrar lo materiales de formación respecto los insumos de Artesanías en su totalidad y no por lotes.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

El Comité asesor del proceso designado para el efecto, determinarán si las propuestas presentadas cumplen con los requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección, para efectuar la posterior ponderación y comparación de las propuestas, de conformidad con las condiciones señaladas en el presente pliego de condiciones.

Cuando el proponente sea un Consorcio o Unión Temporal para la evaluación financiera, organizacional y de experiencia, se obtendrán capacidades individuales de cada uno de los integrantes, mediante la suma de los promedios ponderados de acuerdo con la participación de cada integrante en el Consorcio o Unión Temporal.

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

FASE	FACTOR	EVALUACIÓN	PUNTAJE MÁXIMO	PONDERACIÓN	RSULTADO
	Requisitos mínimos de orden jurídico	Cumple / No cumple	No otorga	N.A.	Habilitado / No habilitado

FASE 1: **Verificación de factores**	Requisitos mínimos de orden técnico y experiencia	Cumple / No cumple	No otorga	N.A.	Habilitado / No habilitado
	Requisitos mínimos de orden ambiental y de seguridad y salud en el trabajo	Cumple / No cumple	No otorga	N.A.	Habilitado / No habilitado
	Requisitos mínimos de orden financiero y organizacional	Cumple / No cumple	No otorga	N.A.	Habilitado / No habilitado
FASE 2: **Evaluación de factores**	Mejora de la calidad	Verificación y puntaje	Puntaje	%	Puntaje según oferta
	Económico (valor de la oferta)	Verificación y puntaje	Puntaje	%	Puntaje según oferta
	Estímulo a la industria nacional	Verificación y puntaje	Puntaje	%	Puntaje según oferta

19.1 REQUISITOS HABILITANTES

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

a) Capacidad Jurídica.

b) Capacidad Técnica.

c) Oferta económica.

d) Capacidad financiera.

A. CAPACIDAD JURÍDICA

1. CARTA DE PRESENTACIÓN

La carta de presentación de la propuesta deberá estar debidamente diligenciada según la información del modelo suministrado por EL SENA y firmada por el proponente. En caso de ser una persona jurídica, unión temporal o consorcio, deberá venir firmada por el representante legal, debidamente facultado en los términos de la ley.

En esta carta el proponente deberá manifestar bajo la gravedad de juramento que él o sus integrantes si el mismo es un consorcio o una unión temporal no se encuentra(n) incurso(s) en las causales de inhabilidades o incompatibilidades, prohibiciones o conflictos de intereses, establecidos en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007 y las demás normas pertinentes.

Igualmente, deberá efectuar las demás manifestaciones señaladas en el formato de carta de presentación de la propuesta. Si estas manifestaciones no se realizan en la carta de presentación, las mismas se entenderán efectuadas con la presentación de la propuesta respectiva.

Los proponentes deberán tener en cuenta igualmente, la **INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO (LEY 1955 DE 2019)** así:

De conformidad con el artículo 43 de la Ley 1955 de 2019, para la acreditación de este factor, se tendrá en cuenta las multas impuestas que se encuentren registradas en el Certificado de Registro Único de Proponentes y las conocidas por la entidad a través de un medio idóneo que hayan sido impuestas en una misma vigencia fiscal, conforme a las siguientes reglas:
a) Haber sido objeto de imposición de cinco (5) o más multas durante la ejecución de uno o varios contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años
b) Haber sido objeto de declaratorias de incumplimiento contractual en por lo menos dos (2) contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años;
c) Haber sido objeto de imposición de dos (2) multas y un (1) incumplimiento durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales.
La inhabilidad a se extenderá a los socios de sociedades de personas a las cuales se haya declarado esta inhabilidad, así como a las sociedades de personas de las que aquellos formen parte con posterioridad a dicha declaratoria.

Poder

Cuando el oferente actúe a través de apoderado deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, con anterioridad a la presentación de la oferta, que su apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta.

Si el oferente no anexa el respectivo poder o anexándolo no se ajusta a los términos legales para el efecto, EL SENA le solicitará aclaración para que dentro del plazo que señale para el efecto lo aporte o subsane lo pertinente.

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias de la modalidad de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios, así como para representarla judicial o extrajudicialmente. En todo caso, los poderes deberán cumplir con lo prescrito en el artículo 74 del Código General del Proceso.

Dicho apoderado podrá ser el mismo en el caso de proponentes plurales extranjeros que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes del consorcio o unión temporal.

En todos los casos los documentos deberán sujetarse al cumplimiento de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de los documentos expedidos en el exterior con el propósito que obren como prueba conforme con los artículos 251 del Código General del Proceso, y las demás normas vigentes. Si se tratare de documentos expedidos por autoridades de países miembros del Convenio de La Haya de 1961, se requerirá únicamente de la Apostilla. Cuando el documento se encuentre en idioma diferente al español, deberá ser traducido por traductor oficinal con su firma debidamente legalizada.

Autorización para presentar propuesta y suscribir el contrato.

Si el representante legal del oferente o de algunos de los integrantes de un consorcio o unión temporal requiere autorización de sus órganos de dirección para presentar oferta y para suscribir el contrato, anexarán los documentos que acrediten dicha autorización, la cual será de fecha anterior a la presentación de la oferta.

En caso de que el valor de la propuesta supere el monto de la autorización prevista en los estatutos para que el representante legal pueda presentar propuesta o contratar, anexará el respectivo documento donde previamente a la presentación de la propuesta se le faculte para contratar, mínimo, por el valor propuesto.

En el evento en que no se aporte con la oferta la autorización prevista anteriormente, EL SENA solicitará al proponente allegue el documento dentro del plazo que le señale para el efecto, dicha autorización deberá ser expedida con anterioridad a la presentación de la oferta.

2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL.

Jurídicas Nacionales de Naturaleza Privada y/o Personas Naturales con establecimientos de comercio.
Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada y/o personas naturales con establecimientos de comercio, aquellas entidades y/o establecimientos de comercio de origen nacional, constituidas de acuerdo a la legislación nacional, con anterioridad a la fecha en la que venza el plazo para la presentación de propuestas y con su domicilio principal en Colombia.

Con el fin de presentar propuesta en este proceso, acreditará las siguientes condiciones.

a. Acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil en la cual deberá constar su existencia, objeto, duración y nombre de su representante legal o de la persona o persona que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades. EL SENA verificará la información en la página web www.rue.org.co. El certificado debe contar con una fecha de expedición igual o inferior a sesenta (60) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

   En el evento que del contenido del Certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la persona jurídica para establecer alguna de las limitaciones a las facultades del Representante Legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos.

b. Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad y/o establecimiento de comercio, de dos (2) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega del servicio o de la vigencia del contrato.

c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal y/o suplente para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato ofrecido. Por lo tanto, aportará los documentos relativos al acto de nombramiento y posesión del representante legal, y demás documentos necesarios para demostrar las facultades del funcionario.

d. Acreditar que el objeto social principal de la sociedad, y la actividad comercial, para el caso de las personas naturales, se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, según el tipo de sociedad comercial que se acredite; de manera que le permita a la persona jurídica y/o natural la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Personas Jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública

Se considerarán personas jurídicas nacionales de naturaleza pública, aquellas entidades conformadas bajo las Leyes de la República de Colombia, que por virtud de la Ley o del acto que autorice su constitución y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse

al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a. Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se deriven de la Constitución o la ley. Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos que, conforme a la Ley, sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos para su eficacia y oponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuéstales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.

b. Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Personas Jurídicas Públicas o Privadas de Origen Extranjero
Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades no constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a. Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual deberán presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, con fecha de expedición igual o inferior a un (1) mes anterior a la fecha de la presentación de la propuesta, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades para presentar la Propuesta, participar en todas las etapas del presente proceso de selección y suscribir el Contrato.

Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se presentará adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para presentar la Propuesta, la suscripción del Contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar Adjudicatario.

b. Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad, de dos (2) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega del servicio o de la vigencia del contrato.
c. Acreditar que su objeto social principal se encuentre directamente relacionado con el objeto de la presente contratación o actividades afines y/o le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

El apoderado o representante de las personas de que trata este numeral podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

En el evento que el Apoderado en Colombia de que trata este numeral, sea persona natural, deberá acreditar su condición de Abogado o Comerciante, con el documento respectivo vigente, expedido en Colombia.

Documento expedido en el exterior o en idioma extranjero.
En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 74 y 251 del código general del proceso, y demás normas vigentes sobre abolición de la legalización para documentos públicos extranjeros (apostille).

Se precisa que todos los documentos deben llenar este requisito. Tratándose de los documentos de índole legal, la oportunidad para allegarlos con estos formalismos se hará exigible hasta el día hábil anterior de la adjudicación, de manera que para efectos de presentar la propuesta EL SENA aceptará documentos en fotocopias simples; para el caso de los documentos de carácter técnico deberán allegarse en original y con todas las formalidades al momento de entrega de la oferta.

En caso de que al documento expedido en el exterior o en idioma extranjero, le sea aplicable un convenio o tratado internacional que verse sobre la supresión del requisito de legalización (convención 12 de la Haya del 05 de octubre de 1961 o similares), el proponente DEBERÁ APORTAR LOS DOCUMENTOS IDÓNEOS Y PLENOS DE FORMALIDADES EN ORIGINAL. Si se trata de documentos expedidos en el exterior o en idioma extranjero que requieren de actos notariales o que se consideren documentos públicos siéndoles aplicables la Ley 455 de 1998, deberá el proponente aportar el original del documento donde se distingan los sellos y firmas necesarios, requeridos y certificados, así como el APOSTILLE ORIGINAL del aludido documento, de tal manera que lo certificado en el formato del apostille corresponda y sea atribuible al documento en el expedido en el exterior o en idioma extranjero.

En caso de ausencia o falta de alguna de las formalidades exigidas por el ordenamiento jurídico, los actos que sustancian los documentos aportados en la propuesta serán tenidos como INEXISTENTES conforme al art. 898 del C de Co.

En todo caso la persona extranjera debe hacerse representar por un apoderado constituido en Colombia, para todos los efectos de la contratación.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.
Persona Natural

Si el oferente es una persona natural, acreditará las siguientes condiciones:

a)Acreditar su inscripción en el Registro Mercantil, el cual será verificado por el SENA.
b)Acreditar la existencia del establecimiento(s) de comercio en el certificado de matrícula mercantil, lo cual será verificado por el SENA. n la página web www.rues.org.co .

c) Acreditar que la actividad mercantil del oferente está directamente relacionada con el objeto de la presente contratación, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere, de manera que le permita celebrar y ejecutar el contrato ofrecido.

Propuestas Conjuntas – Proponentes Plurales

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio o unión temporal.

En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.
Podrán participar consorcios y uniones temporales, para lo cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Acreditar la existencia, representación legal, capacidad legal y jurídica de las personas naturales o jurídicas consorciadas o asociadas en unión temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio o de la unión temporal, así como la presentación de la propuesta, celebración y ejecución del contrato. EL SENA verificará dicha información a través del certificado de existencia y representación legal y/o en el certificado de matrícula mercantil expedido por la Cámara de Comercio respectiva, según sea el caso en la página web www.rue.com.co.

b) Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio o de la unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.

c) Acreditar un término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal de dos (2) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes o de la vigencia del contrato.

d) Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio o unión temporal tienen un término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal de dos (2) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes o de la vigencia del contrato.
e) La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

f) Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o uniones temporales deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la unión temporal en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.

g) Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o uniones temporales se acreditarán mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la unión temporal en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.

h) Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, sean personas jurídicas o naturales, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente Pliego de Condiciones.

En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que se constituye (consorcio o unión temporal), se presumirá la intención de concurrir al proceso de selección en consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los proponentes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993. En cualquier caso, se verificará que todos los miembros del Consorcio o la Unión Temporal desarrollen la actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.

3. **FOTOCOPIA DE LA CEDULA DE CIUDADANÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL Y/O PERSONA NATURAL**

4. **CERTIFICACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PARAFISCALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL.**

El proponente debe presentar certificación expedida por el revisor fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley, por el Representante Legal, en donde se acredite el cumplimiento en el pago de los aportes en los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

En el evento que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, debe acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Este requisito es exigible para personas naturales y jurídicas con personal vinculado laboralmente.

Para cumplir lo previsto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que modificó el inciso segundo y el parágrafo 1° del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, y en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el oferente probará el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y las de carácter parafiscal (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), así:

a) Las personas jurídicas lo harán mediante certificación original expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda.

b) Las personas naturales empleadoras lo harán mediante certificación original expedida por el contador o en su defecto por el oferente.

c) Cuando se trate de persona natural no empleadora deberá acreditar el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral mediante planilla.

Si el oferente no presenta con su propuesta la constancia de cumplimiento de aportes a la seguridad social integral y parafiscales, según corresponda, o si presentándola ésta no se ajusta a la totalidad de lo exigido en la ley o en el presente pliego de condiciones, la Entidad requerirá al proponente para que la aporte o subsane lo pertinente dentro del plazo que le señale para el efecto**.**

El oferente con su oferta presentará certificación original suscrita por el revisor fiscal o el representante legal según corresponda, manifestando que la sociedad no se encuentra en mora en los aportes al Sistema General de Riesgos Laborales. De lo contrario se entiende que la empresa está reportada en mora y no podrá presentarse en el proceso de contratación estatal de conformidad con el último inciso del artículo 7 de la Ley 1562 del 11 de julio de 2102.

Para el caso en que el Proponente tenga un acuerdo de pago vigente, debe certificar que se encuentra al día con los pagos acordados en el mismo a la fecha del cierre del presente proceso de selección.
Si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros deben presentar de manera independiente la anterior certificación.

La información presentada en desarrollo del presente numeral se entiende suministrada bajo gravedad de juramento, respecto de su fidelidad y veracidad.

Nota 1. Lo previsto en este numeral no aplica para las personas naturales y jurídicas de origen extranjero sin sucursal en Colombia.
Nota 2. Se debe Anexar fotocopia de cedula de ciudadanía, de la tarjeta profesional del revisor fiscal y del certificado de antecedentes profesionales vigente.

Nota 3. Para aquellas sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, que por sus trabajadores devenguen hasta diez (10)

salarios mínimos legales mensuales vigentes, de que trata el artículo 25 y 31 de la ley 1607 de 2012, deberán anexar certificación firmada por el representante legal mediante cual especifique en que rango de aplicación se encuentra la empresa respecto a la exoneración de estos aportes.

Nota 4. Para aquellas personas naturales empleadoras que se encuentren exoneradas de la obligación de aportes parafiscales SENA, al ICBF y al Sistema de Seguridad Social por los empleados que devenguen menos de diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes, de que trata el artículo 25 y 31 de la ley 1607 de 2012, deberán anexar certificación firmada, mediante cual especifique en que rango de aplicación se encuentra respecto a la exoneración de estos aportes.

5. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

La propuesta debe estar acompañada del compromiso anticorrupción firmada por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debe ser diligenciada según el Formulario correspondiente.

Si el proponente no incluye el Compromiso Anticorrupción, o si incluyéndolo no está suscrito por el proponente, representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, o si el compromiso está incompleto o su contenido no está conforme a lo exigido en el Anexo del pliego de condiciones, EL SENA le requerirá para que lo allegue o subsane lo pertinente dentro del plazo señalado para el efecto.

6. CERTIFICACIÓN ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDO POR LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

De conformidad con la ley 1238 de 2008, la entidad verificará a través de la página web de la Procuraduría General de la Nación, los antecedentes disciplinarios del representante legal de la empresa proponente o de la persona natural con establecimiento de comercio.

7. CERTIFICACIÓN ANTECEDENTES JUDICIALES

De conformidad con el artículo 94 del decreto ley 019 de 2012, la entidad verificará a través de la página web de la Policía Nacional, los antecedentes judiciales del representante legal de la empresa proponente o de la persona natural con establecimiento de comercio.

8. VERIFICACIÓN DEL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 60 de la Ley 610 de 2000, la Resolución No. 5149 de 2000 y la circular No. 005 del 25 de febrero de 2008 de la Contraloría General de la República, EL SENA verificará que los proponentes, persona natural y/o jurídica y cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal, según el caso, no aparezcan reportados en el boletín de responsables fiscales CGR, ingresando para el efecto a la página **www.contraloria.gov.co**, módulo de responsabilidad fiscal/temas relacionados/boletín de responsables fiscales.

9. FORMULARIO DE MANIFESTACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

En el caso de proponentes plurales (Uniones Temporales o Consorcios), la experiencia se acreditará por todos sus integrantes. En todo caso la sumatoria de la experiencia de los contratos acreditados por los integrantes del consorcio o unión temporal deberá ser sea igual o superior al valor del presupuesto asignado en el presente proceso.
La calificación de experiencia se realizará en proporción al porcentaje de participación que tengan los integrantes de la unión temporal o consorcio, plasmado en el documento de conformación.

Cuando el oferente presente certificaciones de experiencia en las cuales conste que participó en la ejecución de un contrato bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, estas deberán expresar su porcentaje de participación.

EL SENA, se reserva el derecho de verificar y solicitar durante el traslado a observaciones a las evaluaciones, la información y soportes que considere necesarios para verificar la información presentada.

10. DECLARACION BIENES Y RENTAS. REGISTRO DE CONFLICTO DE INTERESES Y DECLARACIÓN DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y COMPLEMENTARIOS. (LEY 2013/2019)

El futuro contratista, sin excepción, deberán descargar el instructivo y llenar el formato de acuerdo lo dispuesto en la Ley 2013 de 2019. Por lo anterior, me permito remitir los links de los formatos e instructivos así:

1. https://www.funcionpublica.gov.co/documents/36277897/0/2019-12-31_instructivo_dbrrci.pdf. (instructivo para la publicación y divulgación y declaración del impuesto sobre renta y complementarios- ley 2013 del 30 de diciembre de 2019).
2. https://www.funcionpublica.gov.co/web/sigep2/ley-transparencia-publicidad
3. https://www.funcionpublica.gov.co/web/sigep2/busqueda (consulta ciudadana)
4. https://www.funcionpublica.gov.co/documents/36277897/0/0/2019-12-30_Declaracion_bienes_rentas_conflicto_interees.xlsx (formato de publicación proactiva declaración de bines y rentas y registro de conflictos de interés.

11. PACTO DE TRANSPARENCIA

La propuesta debe estar acompañada del pacto de transparencia firmada por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debe ser diligenciada según el Formulario correspondiente.

12. CERTIFICADO DE INHABILIDADES DE DELITOS SEXUALES

La propuesta debe estar acompañada del certificado de inhabilidad de delitos sexuales firmada por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debe ser diligenciada según el Formulario correspondiente.

13. CERTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO

La propuesta debe estar acompañada del certificado de aplicación de normas de prevención y control del lavado de activos y financiación del terrorismo firmada por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debe ser diligenciada según el Formulario correspondiente.

14. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

La garantía amparará EL SENA de los perjuicios derivados del incumplimiento de la propuesta, en los siguientes eventos, los cuales deberán constar expresamente en el texto de la garantía:

a. El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas (fecha y hora de cierre).

b. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando se prorrogue el término previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato o cuando se prorrogue el término previsto para la suscripción del contrato, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres meses.

c. El incumplimiento por parte del proponente adjudicatario, sin justa causa comprobada, de su obligación de suscribir el contrato en los términos, dentro de los plazos y bajo las condiciones previstas en este pliego de condiciones.

d. El incumplimiento de la obligación de entregar EL SENA la Garantía Única de Cumplimiento y demás garantías contractuales a que hace referencia la minuta del contrato, con el lleno de las condiciones y requisitos que correspondan, según los términos allí previstos y conforme a lo requerido por la Ley.

e. El incumplimiento de cualquiera de los requisitos establecidos para la ejecución del contrato.

f. El incumplimiento, por parte del adjudicatario que sea persona jurídica extranjera que no realizaba actividades permanentes en el país, de su obligación de constituir su sucursal en Colombia dentro del término señalado para tal efecto en el presente pliego de condiciones, cuando dicho término venza antes de la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato, sin que dicho adjudicatario haya constituido su sucursal en Colombia.

El SENA hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta en caso que se produzca cualquiera de los precitados eventos amparados, para lo cual se procederá según lo indicado en el Artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015 y en las normas especiales concordantes, de acuerdo con la clase de garantía de seriedad otorgada.

Cuando el ofrecimiento sea presentado por un proponente plural, bajo la figura de Unión Temporal, Consorcio, la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural tal como aparecen en el documento que acredita la existencia y representación legal de cada uno de ellos, indicando el porcentaje de participación en la oferta. Lo anterior en cumplimiento a lo establecido en el 2.2.1.2.3.1.4 del Decreto 1082 de 2015.

Cada proponente deberá constituir a favor de El SENA garantía de seriedad expedida por una entidad bancaria o una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, cuya póliza matriz haya sido aprobada debidamente por la Superintendencia Financiera en los siguientes términos:

ASEGURADO Y BENEFICIARIO:	EL SENA
TOMADOR:	Proponente.
VALOR ASEGURADO	En cuantía equivalente al diez (10%) de los grupos a ofertar. 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015)
VIGENCIA DE LA GARANTÍA	Tres (3) meses a partir de la fecha establecida para el cierre del proceso de selección.
CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA	Se debe anexar las condiciones generales de la póliza.

NO SUBSANABLE DE LA GARANTÍA

La no entrega de garantía de seriedad de la oferta es causal de rechazo de conformidad con la Ley 1882 de 2018, que estableció en su Artículo 5°. Modifíquese el Parágrafo 1 e inclúyanse los parágrafos 3, 4 Y 5 de artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, los cuales quedarán así: Parágrafo 3°. La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.

15. VERIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA

15.1 Experiencia General

El comité jurídico evaluara la experiencia del proponente quien acreditara su experiencia en el Registro Único de Proponentes – RUP, bajo las siguientes condiciones mínimas:

Los proponentes deberán acreditar experiencia, con máximo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados, cuyo objeto sea igual o similar al requerido en el presente proceso, celebrados y ejecutados con instituciones públicas o privadas, donde especifiquen el cumplimiento a satisfacción

por parte del contratista, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto asignado para el presente proceso, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes. El objeto de las certificaciones deberá guardar estricta relación con el objeto del proceso contractual.

Para efectos de los cálculos, se debe hacer uso de la tabla de equivalencias que se inserta a continuación.

PERÍODO	VALOR SMMLV POR AÑO
enero 1 de 2014 a diciembre 31 de 2014	616.000.00
enero 1 de 2015 a diciembre 31 de 2015	644.350.00
enero 1 de 2016 a diciembre 31 de 2016	689.454.00
enero 1 de 2017 a diciembre 31 de 2017	737.717.00
enero 1 de 2018 a diciembre 31 de 2018	781.242.00
enero 1 de 2019 a diciembre 31 de 2019	826.116.00
enero 1 de 2020 a diciembre 31 de 2020	877.803,00
enero 1 de 2021 a diciembre 31 de 2021	908.526,00
enero 1 de 2022 hasta la presentación de la oferta	1.000.000

Los contratos que se tendrá en cuenta para acreditar la experiencia requerida deberán estar debidamente clasificados en el RUP, con mínimo dos (2) de los siguientes códigos UNSPSC hasta el tercer nivel (segmento, familia y clase), lo cual indica que los contratos se encuentran ejecutados y las inscripciones del mismo en firme. NO se aceptarán los contratos que en el RUP aparezcan en la sección de contratos adjudicados o contratos en ejecución.

CÓDIGO - SEGMENTO	CÓDIGO - FAMILIA	CÓDIGO - CLASE	CÓDIGO - PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
42	4320	432014	43201404	Módulo de control cabecera televisión digital
43	4320	432016	43201609	Estructura de rack de 19"
53	5216	521615	52161521	Receptor A/V con salida DVB-T y TS-ASI.
52	5216	521615	52161526	Receptor DVB-S/S2 con salida TS-ASI
53	5216	521615	52161521	Receptor TS-ASI con salida IP
53	5216	521615	52161521	Receptor IP con salida TS-ASI
43	4320	432014	43201406	Transmisor óptico de señales DVB-T RF en fibra óptica
43	4320	432014	43201405	Receptor óptico de señales DVB-T en fibra óptica a RF.
32	3110	321015	32101528	Modulador broadcast TS-ASI a DVB-T/T2
43	4321	432116	43211608	Encoder HDMI a ASI-TS
43	4322	432217	43221730	Transmisor de potencia para broadcast
43	4320	432021	43202105	Rack de 19" para equipos de potencia RACK de 42 Unidades y 19" conectorizado RF y

				ventilación forzada. Especial para alojar los equipos de transmisión.
43	4322	432218	43221802	Filtro de potencia Pasaband
43	4322	432217	43221703	Antena de radiación TDT DVB-T/T2
39	3912	391214	39121462	Kit de elementos de sistema radiante
43	4322	432229	43222903	Torre de transmisión

15.2 EXPERIENCIA ESPECÍFICA

El oferente deberá presentar un (1) contrato terminado o liquidado, donde se pueda verificar la implementación de sistemas similares o relacionados a Sistemas de Televisión Digital y Redes de Transmisión.

15.3 ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA

Para el efecto diligenciará el formulario determinado en el pliego de condiciones “Experiencia Habilitante del Proponente” de acuerdo con los siguientes parámetros:

a) La información suministrada, se entiende bajo la gravedad de juramento y debe ser correlativa a la documentación aportada.

b) El formulario debe ir firmado por el representante legal del proponente y/o suplente.

c) Anexar los soportes que demuestren la acreditación de la experiencia requerida en el formulario.

Las certificaciones o acreditaciones de los contratos que presente el proponente deberán, para cada contrato, contener e indicar como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social del contratante.
- Objeto del contrato.
- Fecha de iniciación (día, mes y año)
- Fecha de terminación (día, mes y año)
- Valor del contrato.
- Valor ejecutado.

16. REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

1. Certificado ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG-SST de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019, se debe anexar la autoevaluación de la Implementación.

2. Carta de compromiso suscrita por el representante legal, en donde se comprometa a realizar e implementar protocolo de Bioseguridad aplicable según su actividad comercial y de acuerdo con el objeto contractual.

3. Carta suscrita por el representante legal, en donde se compromete a entregar equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente, deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica:

* RETIQ tipo B o inferior
* EU tipo B o inferior
* Energy Star o equivalente

Los equipos que deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los mas eficientes del mercado son:
*Acondicionadores de aire para recintos y unitarios.
*Equipos de cómputo.
*Refrigeradores y/o congeladores de uso doméstico y comercial.
* Lavavajillas.
* Lavadoras y lavadoras-secadoras.
* Frigoríficos, incluidos frigoríficos para vinos.
* Lámparas.
* Pantallas electrónicas, incluidas televisores, los monitores y las pantallas digitales de señalización.
* Balastos electromagnéticos y electrónicos para iluminación.
* Motores eléctricos monofásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW.
* Motores eléctricos trifásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW.
* Lavadoras de ropa eléctrica de uso doméstico.
* Calentadores de agua eléctricos tipo acumulador.
* Gasodomésticos para cocción.
* Calentadores a gas de paso.

Si se requiere adquirir algún otro aparato de consumo de energía que no este relacionado en el presente documento, se debe pedir una certificación por parte del fabricante o comercializador, que demuestre e indique que los equipos ofrecidos, son mas eficientes en el consumo de energía que otros existentes en el mercado.

5. El proponente deberá certificar bajo la gravedad de juramento que, en caso de resultar adjudicatario, aceptará la devolución sin costo alguno de un aparato eléctrico electrónico de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere (equivalente) que se puedan generar por parte del SENA sin costo alguno.

6. El proveedor deberá presentar el Registro de Productor o Comercializador de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RPCAEE ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Nota: De conformidad con la Resolución 480 de 2020, el registro aplicará siempre y cuando:

- La persona (natural o jurídica) sea productor o comercializador;
- Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Anexo 1 de la Resolución;
- Las cantidades de Aparatos Eléctricos y Electrónicos superen el umbral anual definido en el Anexo 1 de la Resolución (según se indique)

7. Entregar certificación de que el equipo fue fabricado libre de PCBs (Bifenilos Policlorados). Aplica SOLO en el caso de adquisición de los transformadores, si es el caso.

B. CAPACIDAD TECNICA

1. Fichas Técnica

El oferente deberá adjuntar dentro de su oferta inicial los catálogos o fichas técnicas de los productos originales, en donde se pueda evidenciar que se cumple con las condiciones técnicas solicitadas.

2. Garantía Técnica y término de respuesta.

El oferente deberá presentar la garantía técnica y tiempo de respuesta, firmado por el representante legal de la siguiente manera:

Para todos los productos ofrecidos,

- La garantía mínima requerida en este proceso debe contener los siguientes aspectos:

Garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos, la correcta funcionabilidad de los equipos, de acuerdo a las condiciones establecidas en las especificaciones técnicas.

-Los equipos y accesorios que el contratista se compromete a suministrar e instalar en el laboratorio, serán nuevos y de primera calidad, así mismo serán aptos para resistir las condiciones ambientales normales en los sitios de operación de acuerdo con las normas técnicas solicitadas.

a. Que ampare la calidad del bien y del servicio.

b. Que cubra el funcionamiento de los equipos objeto de este proceso.

c. El contratista garantizará por mínimo dos (02) años la estabilidad y perfecto funcionamiento del laboratorio, contados a partir de la firma del acta de recibosatisfacción.

-Término De Respuesta De La Garantía Técnica.

Para el presente proceso de selección el oferente deberá presentar el término de respuesta de la garantía técnica en documento independiente con la oferta, debidamente suscrito por el proponente:

La respuesta de la garantía técnica requerida en este proceso debe cumplir con el siguiente requisito:

Término de respuesta de la garantía: El término de respuesta de la garantía técnica no debe ser superior de 2 días calendario, contados a partir del requerimiento realizado al contratista por parte del SENA, en el evento de que el bien resulte defectuoso para ser repuesto por el contratista.

El tiempo de reemplazo de un equipo por garantía no debe superar los 8 días hábiles.

Durante el lapso de la vigencia de las diferentes garantías el contratista se compromete para con EL SENA- CEGAFE tramitar y hacer efectivas las mismas sin costo adicional.

-El contratista deberá efectuar las pruebas a satisfacción con el supervisor del contrato y este servicio no generará costos adicionales para el SENA- CEGAFE.

NOTA: Los términos de garantía técnica y el tiempo de respuesta de la misma, deberán ser aportados en documento independiente debidamente firmado por el representante legal o quien haga sus veces mediante poder.

5. Transporte de los equipos

El oferente deberá presentar una carta de compromiso firmado por el representante legal donde se evidencie lo siguiente:

Se contará con vehículos y personal suficiente para transporte, cargue y descargue de los equipos, maquinaria, bienes, personal y demás requeridos durante la ejecución del contrato y serán asumidos por el CONTRATISTA hasta el lugar donde se indica por parte de la entidad.

6. Certificación de fabricante

Certificación del fabricante donde se acredite al oferente estar autorizado para la distribución, instalación y capacitación de los productos del asunto correspondientes a Televisión Digital y redes de transmisión.

C. OFERTA ECONÓMICA

La evaluación económica estará a cargo del comité evaluador y se efectuará a todas las ofertas habilitadas, en consideración a lo previsto en el pliego de condiciones. Para el efecto se revisará el Formato de presentación de propuesta económica así:

✓ La oferta económica deberá presentarse en forma escrita y en números enteros.

✓ El proponente deberá presentar la propuesta económica que incluya los numerales señalados anteriormente, diligenciando en su totalidad el Formato establecido.

✓ Las especificaciones y los precios correspondientes a lo diligenciado por el oferente deben obedecer a elementos de alta calidad.

✓ La oferta económica presentada debe contemplar todos los costos directos, indirectos, imprevistos, utilidades impuestas, tasas y contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del Contrato.

✓ Que el costo total propuesto no sea superior al 100% del valor del Presupuesto Oficial.

✓El valor de cada ítem no supere el promedio para cada uno establecido en el estudio de mercado .

✓ El SENA no reconocerá variaciones ni aumentos en los precios del servicio, con ocasión del aumento de la materia prima necesaria para su preparación ni se reconocerán valores en los que el proponente deba incurrir y por olvido de este no sean incorporados en la respectiva propuesta.

✓ El valor de la propuesta debe ser exacto, verificable matemáticamente y sin decimales.

✓ El SENA se reserva el derecho de ampliar las cantidades de los bienes ofertados, siempre y cuando no sobrepase el presupuesto oficial estimado para la contratación, de acuerdo al trámite legal que corresponda y estará sujeto a la disponibilidad Del contratista.

✓ La oferta económica presentada debe contemplar todos los costos directos, indirectos, imprevistos, utilidades impuestos, tasas y contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del Contrato, en cumplimiento de las condiciones de entrega indicadas por el SENA.

✓ El proponente deberá incluir en el precio de su oferta; la totalidad de los costos del servicio, según las necesidades descritas en el proceso.

✓ La oferta deberá ser presentada con la totalidad de las casillas diligenciadas.

D. CAPACIDAD FINANCIERA

La información financiera del proponente se determinará de acuerdo con el análisis que el SENA realice en el certificado del Registro Único de Proponentes vigente de cada oferente, entro de los parámetros que determina el Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.1.5.1 relativo a la “Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP” y el respectivo RUT, del cual cada oferente deberá anexar copia en su oferta.

El Decreto No. 579 de 2021, particularmente, en su artículo tercero, estableció la sustitución del parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del

Sector Administrativo de Planeación Nacional Respecto del parágrafo transitorio del referido artículo, dispuso lo siguiente:

> *"PARÁGRAFO TRANSITORIO: De conformidad con los parágrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.6., y en desarrollo del deber de análisis de las Entidades Estatales, de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1. de este Decreto, a partir del 1 de julio de 2021 las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes. En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación.*
>
> *Para ello, atendiendo a las condiciones aludidas, en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos"*

En ese sentido, la entidad, acogiéndose al referido Decreto, en aquellos procesos cuyo acto de apertura se dé a partir del 1 de julio de 2021, tendrá en cuenta la información financiera y organizacional que conste en el RUP, que, para el caso, será de los últimos 3 años fiscales anteriores a la inscripción o renovación del RUP los cuales serán certificados por las Cámaras de Comercio (artículo 2 del decreto). Para ello y de acuerdo a los considerandos del decreto,

> *"(…para los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021. las entidades estatales al estructurar sus procedimientos de selección tendrán en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que al evaluar las ofertas verificarán el cumplimiento de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional, con los indicadores del mejor año que se refleje en el registro de cada proponente. De esta manera, los oferentes podrán acreditar el cumplimiento de estos requisitos habilitantes con los mejores indicadores de los últimos tres (3) años...)"*

Así pues, una vez la información contable esté debidamente acreditada en el RUP, ésta se entenderá válida para efectos de participación del interesado en procesos de contratación pública cuya fecha de cierre sea posterior a la entrada en vigencia de la referida disposición normativa.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente expuestas, para los eventos en que el proponente se encuentre exento de la obligación de estar inscrito en el RUP, haciendo extensivo este requerimiento a quien no esté obligado a estar inscrito en el RUP, este deberá presentar copia clara y legible del Balance General Clasificado y el Estado de Resultados correspondiente a las vigencias fiscales 2018, 2019 y 2020, firmado por a) El Representante Legal, y el Contador Público y b) el Revisor Fiscal si a ello hubiere lugar según lo dispuesto en el parágrafo 2° del artículo 13 de la Ley 43 de 1990 y será evaluado el mejor año, sin embargo, el proponente podrá agregar el balance financiero del año que considere cumple con las condiciones establecidas en el proceso, bajo la regla antes expuesta (vigencias fiscales 2018, 2019 o 2020). En caso que a la fecha de cierre del proceso, el proponente haya realizado su renovación del RUP y contenga la información del 2021, se tomara la información actualizada.

En caso de no presentarse el Balance General Clasificado y el Estado de Resultados, el SENA publicará en el informe parcial la carencia de dicho requisito el cual deberá subsanar en los términos de ley, es decir durante el traslado del informe de evaluación, si no lo entrega dentro de este término, la propuesta será calificada como NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.

Además, deberá presentar las Notas a los Estados Financieros, Conciliación entre la Renta Contable y la Renta Fiscal, si a ello hubiere lugar y diligenciar el anexo correspondiente a la Información Tributaria del Proponente En cumplimiento de la Circular Externa No. 047 de 2006 expedida por la Junta Central de Contadores, se deberá certificar los estados financieros para lo cual se requiere la presentación de un documento escrito impreso, diferente de los estados financieros, suscrito por el Representante Legal y el Contador responsable de su preparación, donde se declare que se han verificado previamente las afirmaciones contenidas en ellos, conforme al reglamento y que las mismas se han tomado fielmente de los libros, de conformidad con las normas previstas en el Art. 57 del Decreto 2649 de 1993. La no presentación inicial de los documentos señalados en los dos (2) párrafos inmediatamente anteriores, no genera rechazo de plano de la oferta, lo cual será subsanable dentro del término de traslado del informe de evaluación

a solicitud del SENA en dicho informe. De no subsanarse dentro de este término la oferta será evaluada como NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.

Para el caso de las propuestas presentadas por consorcios, OBLIGATORIAMENTE, por lo menos uno de sus integrantes deberá allegar la documentación y requisitos exigidos en este numeral.

En el evento en que cada uno de los integrantes del Consorcio, presente los documentos a que se refiere este numeral, cada uno de ellos deberá cumplir con los requisitos mínimos exigidos para la verificación. Si uno de estos no cumple, la propuesta será calificada como NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.

Para el caso de las propuestas presentadas por Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la misma documentación y requisitos mencionados en este numeral, según lo indicado en el mismo. El SENA se reserva la potestad de solicitar cualquier otro estado financiero o información necesaria para verificar la información contable.

Presentación de tarjetas profesionales y certificados de antecedentes disciplinarios del

Contador y del Revisor fiscal: El proponente y todos los integrantes de los consorcios o uniones temporales acompañará (n) su oferta con fotocopia clara y legible de la Tarjeta Profesional y Certificado de Antecedentes Disciplinarios, tanto del Contador como del Revisor Fiscal, expedidos por la Junta Central de Contadores, vigentes a la fecha de cierre del presente proceso. La no presentación inicial de los documentos señalados anteriormente no genera rechazo de plano de la oferta, lo cual será subsanable dentro del término de traslado del informe de evaluación a la solicitud del SENA.

NOTA 1: Para el caso de las propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la misma documentación y requisitos mencionados.

NOTA 2: Dado que el proceso de las Normas NIIF en Colombia es de obligatorio cumplimiento conforme a lo señalado en la Ley, se aclara que la totalidad de la información financiera deberá ser presentada bajo estas normas.

Además de lo anterior, el Comité Económico valiéndose de la herramienta Datos del SECOP II, seleccionó en una muestra de once (11) empresas que pertenecen al segmento de empresas que pertenecen al sector de tecnología identificadas con los códigos UNSPSC del presente proceso y halló los indicadores financieros que se relacionan a continuación:

RAZON SOCIAL	NIT	AÑO FISCAL	PATRIMONIO	ACTIVO CORRIENTE	ACTIVO TOTAL	PASIVO CORRIENTE	PASIVO TOTAL	UTILIDAD OPERACIONAL	GASTOS DE INTERESES	INDICE DE LIQUIDEZ	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
EMPRESA 2	900902549	2018	567.394.488	503.495.366	588.572.310	21.177.822	21.177.822	203.457.013	2.287.000	23,774652	3,59816825	88,96240184	35,8581229	34,5678873
EMPRESA 3	4545593593	2018	842.703.760	499.608.360	948.570.360	72.784.600	105.866.600	139.352.077	1.000.000	6,8642024	11,1606481	139,352077	16,5363065	14,6907476
	900602178	2018	196.243.711	283.564.100	370.657.509	174.413.798	174.413.798	35.928.970	2.164.282	1,625812311	47,0552447	16,60087271	18,3083421	9,69330693
EMPRESA 5	860004871	2018	11.395.764.016	5.723.727.405	11.395.764.016	946.219.947	2.672.062.744	769.610.338	0	6,049045339	23,4478596	0	6,7534773 2	6,75347732
EMPRESA	901212	2018	16.815.14	38.328.950	38.328.950	21.513.809	21.513.809	10.528.815	0	1,781597558	56,1293983	0	62,615086	27,469615

6	334		1											
EMPRESA 7	900220136	2018	483.807.492	491.157.886	493.467.886	7.378.900	9.660.394	41.221.629	67.361.411	66,562483	1,95765404	0,611947232	8,52025437	8,35345727
EMPRESA 8	900618882	2.018	837.429.782	976.058.610	1.005.512.610	18.082.828	168.082.828	47.227.991	48.149.195	53,977099 7	16,7161333	0,980867718	5,63963595	4,69690688
EMPRESA 9	830059019	2018	1.891.608.171	592.838.022	2.932.600.135	399.211.374	1.040.991.964	777.730.323	95.748.018	1,4850228 7	35,4972351	8,122678038	41,1147686	26,5201626
EMPRESA 10	900166651	2018	486.562.686	633.287.181	684.536.323	122.704.789	197.973.637	58.866.598	2.023.045	5,161063 28	28,9208374	29,0980171	12,0984612	8,59948494
EMPRESA 12	1351213232	2018	834.563.976,08	786.875.390,81	1.266.896.062	118.319.460,64	432.335.086,12	1.265.334.458	70.725.029,59	6,650430 85	34,1254563	17,890900 37	151,616232	99,8765013
EMPRESA 12	770006677	2018	7.077.315.108	5.464.793.077	11.652.536.243	1.794.292.829	4.575.221.135	1.478.391.694	303.730.872	3,045652 85	39,2637366	0	20,8891602	12,68
TOTAL										176,977062	297,872372	301,619762	379,949848	253,901547
PROMEDIO										16,088823 8	27,0793065	27,419978 36	34,540895 3	23,0819588
MEDIANA										6,049045 39	28,9208374	8,122678038	20,8891602	12,68

Nota: Se calcula el promedio y la mediana, de lo cual tomamos la de menor valor con el fin de garantizar una mayor pluralidad de oferentes.

El SENA verificará la capacidad financiera y organizacional del proponente de acuerdo con el análisis de los documentos exigidos en la propuesta y para tal fin se apoyará en las técnicas y principios de contabilidad generalmente aceptados. Su resultado será de Habilitado o NO Habilitado.

La capacidad financiera y organizacional exigida para el presente Proceso de Contratación se encuentra acorde con las condiciones financieras del estudio del mercado del bien que se pretende contratar, sustentado en el estudio del sector.

En este sentido, el rango de índices de capacidad financiera y organizacional requeridos se estableció conforme a las condiciones financieras del mercado y la sugerencia de Colombia Compra Eficiente, seleccionándose aquel rango donde tanto el sector como CCE coinciden con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes dentro del proceso de contratación. En este sentido, el rango de valores requeridos para el presente proceso de contratación será:

INDICES FINANCIEROS		
COMPONENTE	**INDICADOR**	**VALORES**
CAPACIDAD FINANCIERA	**ÍNDICE DE LIQUIDEZ**	**≥ 1.2**
	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	**≤ 60%**

	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	**≥ 6.0 Vez**
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	**RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO**	**≥20.88%**
	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	**>0.09%**

1. **INDICADOR DE LIQUIDEZ:**

El indicador de liquidez promedio de estas 18 empresas es 4.00, con el fin de que haya pluralidad y transparencia en el presente proceso debe ser mayor o igual al 1.2, la oferta se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

LIQUIDEZ ≥ 1.2

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma de los activos corrientes de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma de los pasivos corrientes de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

2. **ENDEUDAMIENTO:**

El indicador de endeudamiento promedio de estas 18 empresas es 39%, con el fin de que haya pluralidad y transparencia en el presente debe ser menor o igual al 60%, para la oferta se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

ENDEUDAMIENTO ≤ 60%

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma de los pasivos de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma de los activos totales de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

3. **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES**

La razón de cobertura de intereses promedio de estas 18 empresas es 925.94, con el fin de que haya pluralidad y transparencia en el presente debe ser mayor o igual a 60, la oferta se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

4. **RAZÓN DE COBERTURA ≥ 6.0 Vez**

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma de la utilidad operacional de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma de los gastos de interés de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

5. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

El indicador de Rentabilidad del Patrimonio promedio de estas 18 empresas es 26 %, con el fin de que haya pluralidad y transparencia en el presente debe ser mayor o igual al 20.88%, para la oferta se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥20.88%

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma de la utilidad operacional de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma del patrimonio de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

6. RENTABILIDAD DEL ACTIVO

El indicador de Rentabilidad del Activo promedio de estas 18 empresas es 16%, con el fin de que haya pluralidad y transparencia en el presente debe ser mayor o igual al 0.09%, la oferta se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

RENTABILIDAD DEL ACTIVO:>0.09%

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma de la utilidad operacional de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma del activo total de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

NOTA 1: En caso de Uniones Temporales o Consorcios los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

Los indicadores se calculan de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, posteriormente se procede a la multiplicación de acuerdo al porcentaje de participación y por último se realiza la sumatoria.

NOTA 2: Los Oferentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el Oferente cumple el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses

NOTA 3: Si en alguno de los indicadores financieros relacionado en el pliego de condiciones, se determinara que el proponente no se encuentra dentro de los parámetros establecidos, la evaluación para los requerimientos financieros se Evalúa como NO CUMPLE.

19.2 REQUISITOS PONDERABLES

De conformidad con lo establecido en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, las ofertas serán analizadas, evaluadas y calificadas por el SENA, con base en la información suministrada por los oferentes en cumplimiento del pliego de condiciones. La selección del oferente será objetiva y teniendo en cuenta la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o formulas, en el análisis comparativo para adjudicar el proceso de selección abreviada de menor cuantía, asignando 100 puntos como puntaje máximo. Para identificar la propuesta más favorable de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 5 y 6 de la ley 1150 de 2007, articulo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, detendrán en cuenta los siguientes criterios o factores de selección:

REQUISITO	PONDERACION	PUNTAJE
FACTORES DE CALIDAD	**60%**	**600 PUNTOS**
FACTOR ECONOMICO	**30%**	**300 PUNTOS**
ESTIMULO A LA INDUSTRIA NACIONAL	**10%**	**100 PUNTOS**
TOTAL		**1000 PÙNTOS**

19.2.1 FACTOR DE CALIDAD (600 PUNTOS)

Puntaje máximo que otorga el factor: 600 puntos.

Ponderación del puntaje: 600/1000 es decir 60%.

Se le asignarán 600 puntos al proponente que aporte el mayor número de ofrecimientos de carácter técnicos, contenido de la siguiente manera:

ÍTEM	REQUISITO	FORMA DE ACREDITACIÓN	PUNTAJE
1	Quien ofrezca, de manera adicional, sin costo alguno para el SENA, el mayor número de Capacitaciones y acompañamiento al personal del SENA para el correcto manejo de los equipos instalados del laboratorio.	Carta donde se manifieste Ofrecimiento expreso que presentara este requisito de calidad.	**PUNTAJE 200**
2	Quien ofrezca, de manera adicional, sin costo alguno para el SENA, el mayor número de equipos adicionales a los del objeto contractual.	Carta donde se manifieste Ofrecimiento expreso que presentara este requisito de calidad.	**PUNTAJE 200**
3	Quien ofrezca, de manera adicional, sin costo alguno para el SENA, el mayor número de equipos adicionales a los del objeto contractual	Carta donde se manifieste Ofrecimiento expreso que presentara este requisito de calidad.	**PUNTAJE 200**
TOTAL			**600 PUNTOS**

En virtud de lo anterior, los 600 puntos están distribuidos así:

1. Para los primeros 200 puntos, el cual se refiere a Capacitaciones y acompañamiento al personal del SENA para el correcto manejo de los equipos instalados del laboratorio. Se tienen dos opciones así:

CRITERIO	PUNTAJE
Quien ofrezca, de manera adicional Capacitaciones durante la ejecución del contrato y un (1) año mas	100 puntos
Quien ofrezca, de manera adicional Capacitaciones durante la ejecución del contrato y dos (2) años mas	200 puntos

2. Para los segundos 200 puntos, el cual se refiere Quien ofrezca, de manera adicional, sin costo alguno para el SENA, el mayor número de equipos adicionales a los del objeto contractual, se tiene dos opciones así:

CRITERIO	PUNTAJE
Entrega de 5 decodificadores de Televisión digital terrestre con antena (estándar DVB-T2) y 5 decodificadores de televisión IP (TVIP)	100 puntos
Entrega de 10 decodificadores de Televisión digital terrestre con antena (estándar DVB-T2) y 10 decodificadores de televisión IP (TVIP)	200 puntos

3. Para los terceros 200 puntos, el cual se refiere Quien ofrezca, de manera adicional, sin costo alguno para el SENA, el mayor número de equipos adicionales a los del objeto contractual, se tiene dos opciones así:

CRITERIO	PUNTAJE
Entrega de 2 Tablets de 6GB en RAM y 128GB de almacenamiento, con receptor de televisión digital terrestre (DVB-T2)	100 puntos
Entrega de 4 Tablets de 6GB en RAM y 128GB de almacenamiento, con receptor de televisión digital terrestre (DVB-T2)	200 puntos

Nota: Ofertas adicionales menores a los anteriores ofrecimientos.

Nota2: En caso de no adjuntar el formato solicitado (Formato No 14 Factor de Calidad), la asignación de puntos al oferente será de cero (0) puntos.

19.2.2 FACTOR ECONÓMICO

Para que una propuesta pueda ser calificada por el Comité Económico, ésta deberá haber cumplido con todas y cada una de las especificaciones Técnicas.

La oferta que presente el **MENOR VALOR TOTAL OFERTADO** se asignará el mayor puntaje **(300 PUNTOS)** y las demás se calificaran teniendo en cuenta la siguiente formula:

Ponderación del precio = OMVT* 300/VTOE

Donde OMVT= oferta menor valor total X Grupo

VTOE= valor total ofrecido a evaluar X Grupo

El puntaje máximo que es posible obtener en la calificación de precio es de 300 puntos, sin requerirse de un puntaje mínimo para la elegibilidad de la propuesta

El impuesto del IVA deberá incluirse dentro del valor de la oferta (en los casos en que aplique), debidamente discriminado.

19.2.3 ESTÍMULO A LA INDUSTRIA NACIONAL

19.2.3.22 Asignación De Puntaje Por Participación De Proveedor Nacional = 10/100 Puntos

En los términos de la ley 816 del 7 de julio de 2003 “Por medio de la cual se apoya a la Industria Nacional a través de la contratación pública”, y el artículo 2.2.1.2.4.2.1 del Decreto 1082 de 2015, el SENA asignará el siguiente puntaje: 10 puntos.

19.2.3.23 Condición Puntaje

Puntaje máximo que otorga el factor: 100 puntos.

Ponderación del puntaje: 100/1000 es decir 10%.

Para el presente proceso de Selección abreviada de menor cuantía se asignará puntaje a las ofertas que se consideren como servicio de origen nacional según lo establecido en el Decreto 1082 de 2015. Para los efectos de la aplicación del parágrafo 1° del artículo 21 de la Ley 80 de 1993, son servicios de origen nacional los servicios prestados por personas naturales colombianas o residentes en Colombia o por personas jurídicas constituidas de conformidad con la legislación colombiana.

De conformidad con el Decreto 680 de 2021, artículo 2.2.1.2.4.2.9., la Entidad Estatal en los Procesos de Contratación de servicios, otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros contrato nacional de acuerdo con la regla de origen aplicable.

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:

1. El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación;

2. El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación; y

3. La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de

Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

De conformidad con la Ley 816 de 2003, el proponente debe acreditar con la propuesta mediante comunicación escrita, debidamente firmada por el represente legal de la persona jurídica o por el representante de la unión temporal o consorcio que las personas que conforman el grupo de trabajo son nacionales. Formato No. 15. Apoyo a la industria nacional.

De conformidad con el penúltimo inciso del artículo 2 del Decreto 680 de 2021, si se trata de proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros con trato nacional, éste debe acreditar en el mismo formato que tiene vinculados empleados o contratistas por prestación de servicios que correspondan al menos al 40% del total de sus empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato. Lo anterior, teniendo en cuenta que no fue posible establecer bienes colombianos relevantes para efectos de la asignación del puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la ley 816 de 2003, en observancia de lo establecido por el Decreto 680 de 2021.

DESCRIPCIÓN	**PUNTAJE POR ASIGNAR**
ORIGEN NACIONAL DE LOS SERVICIOS OFRECIDOS Y DEL PERSONAL QUE CONFORMA EL GRUPO DE TRABAJO. Los proponentes que certifiquen que son de origen cien por ciento (100%) nacional; es decir aquellos prestados por Empresas Constituidas de acuerdo con la Legislación Nacional, por Personas Naturales Colombianas o por Residentes en Colombia. Lo anterior puede verificarse con la presentación de: documento de identidad - Cédula de ciudadanía o extranjería (Aplica para personas naturales) Certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de la jurisdicción (Aplica para personas jurídicas) Adicionalmente, este puntaje se asignará al proponente que tenga vinculados empleados o contratistas por prestación de servicios que correspondan al menos al 40% del total de sus empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato. Lo anterior, teniendo en cuenta que no fue posible establecer bienes colombianos relevantes para efectos de la asignación del puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la ley 816 de 2003, en observancia de lo establecido por el Decreto 680 de 2021.	**100**
TRATO NACIONAL POR ACUERDO O TRATADO INTERNACIONAL O PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD: Los proponentes que certifiquen que le corresponde trato nacional, teniendo en cuenta que los servicios a prestar provienen de países con los cuales Colombia ha suscrito acuerdos o tratados comerciales o aplicación del principio de reciprocidad, así: Tratados o acuerdos comerciales En caso de haberse suscrito y se encuentre vigente Acuerdo o Tratado Internacional alguno aplicable al presente Proceso de Contratación indicar los siguientes datos: Identificación o denominación del Acuerdo o Tratado: Objeto del Tratado: Ubicación en el SECOP (Link): Reciprocidad En Ausencia de Acuerdo o Tratado Internacional, pero si existe trato nacional en virtud del Principio de Reciprocidad, indicar los siguientes datos: Fecha de la Expedición de la Certificación: Estado Sobre el que se Certifica: Ubicación en el SECOP (LINK): Adicionalmente, este puntaje se asignará al proponente que tenga	**100**

vinculados empleados o contratistas por prestación de servicios que correspondan al menos al 40% del total de sus empleados contratistas asociados al cumplimiento del contrato. Lo anterior, teniendo en cuenta que no fue posible establecer bienes colombianos relevantes para efectos de la asignación del puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la ley 816 de 2003, en observancia delo establecido por el Decreto 680 de 2021.	
SERVICIOS EXTRANJEROS CON INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL: Los proponentes que certifiquen que los servicios ofrecidos y el personal que conforma el grupo de trabajo no son de origen nacional, sino por el contrario son mixtos	**50**
Quien no realice ofrecimiento	**0**

Dicha exigencia será revisada según Anexo suscrito por el Representante Legal de la Empresa, Consorcio o Unión Temporal (según aplique). En caso de no adjuntar la certificación solicitada, se asignará cero (0) puntos.

19.3 REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.

Es preciso señalar que de conformidad con lo establecido en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022, la Entidad reducirá durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicará sin perjuicio contenido en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020.

El proponente deberá allegar el anexo establecido en los requisitos jurídicos solicitados, en el presente proceso

19.4 CRITERIOS DE DESEMPATE Ley 2069 de 2020

A continuación, se transcribe lo regulado por el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 en materia de factores de desempate aplicables al presente proceso:

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

ITMS	REQUISITO	FORMA DE ACREDITARLO
1	**Preferencia de la oferta de bienes o servicios de origen nacional**	Conforme a lo dispuesto en el Decreto 2680 de 2009, la norma que modifique o lo sustituya. Para personas naturales o jurídicas, entregando copia del

		certificado existencia y representación legal expedido por las Cámaras de Comercio, de la cédula de ciudadanía o de la visa de residente del proponente. Para proponentes plurales, todos los miembros deberán acreditar el origen nacional de los bienes o servicios en las condiciones señaladas en la ley.	
2	**Preferencia de la propuesta de la mujer cabeza de familia**	En los términos del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Su condición se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario.	Para personas jurídicas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar: El representante legal o revisor fiscal, presentará certificado, que acredite, bajo la gravedad de juramento, que más del 50% de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, Identificar a cada una de ellas con su Porcentaje de participación. Soportar la información con los libros de comercio de la sociedad. Acreditar la condición de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas. Para proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.
	Preferencia de **la propuesta de la mujer víctima de** **violencia** **intrafamiliar**	Con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 1257 de 2009 “cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente: comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este e juez civil municipal promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en Las comunidades de esta naturaleza”.	

			□ En caso de desempate diligenciar el «– Formato – Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.
3	Preferencia de la Propuesta presentada por el proponente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997	Estar debidamente certificada por la oficina del trabajo. □ Que hayan sido contratados con por lo menos 1 año de anterioridad a la fecha del cierre del proceso de selección. □ Que haya sido contratado desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando ésta es inferior a 1 año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato. □ Diligenciar el «– formato – Vinculación de personas en condición de discapacidad». □ Cuando el diez por ciento (10 %) de la nómina corresponda a un número cuyo primer digito decimal sea 5, 6, 7, 8 o 9 deberá realizarse la aproximación decimal al número entero siguiente. □ Si la oferta es presentada por un consorcio o una unión temporal, el proponente que acredite que el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el consorcio o en la unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general habilitante. □ Acreditar el tiempo de vinculación en la planta referida con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se	

		demuestren los pagos realizados por el empleador.
4	Preferencia de la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley	Diligencia el «Formato – Vinculación de personas mayores y no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – proponente)» □ Certificar bajo la gravedad de juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores mayores de edad que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. □ Solo se tendrá en cuenta las vinculadas con anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. □ Cual la constitución sea inferior a un (1) año se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. □ La vinculación se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que la constitución sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. En caso de proponentes plurales: Diligenciará el «Formato – Vinculación de personas mayores y no beneficiaria de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – proponente)». Certificar el número de trabajadores vinculados que cumplen con las condiciones del presente caso de todos los integrantes del consorcio o de la unión temporal. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. Para el otorgamiento del criterio de desempate cada uno de

		los trabajadores que cumpla las condiciones previstas diligenciará el «Formato – Vinculación de personas mayores y no beneficiaria de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)», además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma. La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.
5	Preferencia de la propuesta presentada por el oferente que acredite, que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana	Diligenciar el «Formato – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas» Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución dela persona jurídica, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución en el que se demuéstrenlos pagos realizados por el empleador. Aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011. En el caso de los proponentes plurales, diligenciar «Formato – Vinculaciónde población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas». Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de lanómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. En caso de desempate diligenciar el «Formato - Autorización para eltratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento delcriterio de desempate.
6	Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de	Para personas naturales, presentar copia de alguno de los siguientes

	reintegración o reincorporación	documentos: La certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas de forma individual o iii) Cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación. En el caso de las personas jurídicas: Diligenciar el «Formato - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)», que certifique que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Aportar alguno de los certificados del inciso anterior y, los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación: Entregar alguno de los certificados del inciso primero; o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual, el representante legal, o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el «Formato - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (persona jurídica integrante del proponente plural)», junto con los

		documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación. □ En caso de desempate diligenciar el «Formato - Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.
7	Preferencia de la oferta presentada por un proponente plural	Cuando esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en en el numeral 2 y/o numeral 6; □ Por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración. 7. □ Acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en

		el proponente plural. Preferencia de la oferta presentada por un proponente plural (a) el integrante del proponente plural debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta. (b) en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el «Formato Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración». Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, diligencien el «Formato- Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.
8	Preferencia de la oferta presentada por una Mipyme	Se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. Acreditar el tamaño empresarial diligenciando el «Formato – Acreditación Mipyme», mediante el cual se certifique, bajo la gravedad de juramento que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la

		Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. Se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. 8. Preferencia de la oferta presentada por una Mipyme Cuando el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas. En el evento en que se presente empate entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.
9	Preferencia de la oferta presentada por proponente	Verificar la condición de micro o pequeña empresa del parágrafo del

	plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.	artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, la acreditación del tamaño empresarial se efectuará diligenciando el «Formato – Acreditación Mipyme», mediante el cual bajo la gravedad de juramento certifica la condición de micro o pequeña empresa de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. Preferencia de la oferta presentada por proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales. Acreditar la condición de cooperativa o asociación mutual con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.
10	Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite con sus estados financieros o información contable a corte del 31 de diciembre del año anterior, que polo menos el veinticinco por ciento (25 %) de al de sus pagaron realizado Mipymes, cooperativas asociaciones mutuales concepto de proveeduría diferente,	El proponente persona natural y contador público, o el representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará el «Formato - Pagos realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales». Cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá: (a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación

	efectuados durante el año anterior	de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %), para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos de numeral 8; (b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta; y (c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios, representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará. En caso de empate entre proponentes plurales, que cumplan con losrequisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.
11	Preferencia de la empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo Sociedad BIC, del segmento Mipymes	Presentar el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Acreditar la condición de Mipymes en los términos del numeral 8. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.
12	Método aleatorio: se escogerá la primera oferta presentada	Teniendo en cuenta el numeral 12 del artículo 35 de la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020, en donde se establece como último mecanismo de desempate un método aleatorio el cual deberá de establecerse en los documentos del proceso, esta Corporación establece que como método final de desempate se escogerá a la primera oferta presentada. (De acuerdo a las propuestas que se encuentren en empate, para lo cual se revisara fecha y hora de recibido por parte de esta Corporación.

APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESEMPATE:

Los proponentes deben allegar los documentos que acrediten los criterios de desempate señalados anteriormente adjuntos a su propuesta con el fin de garantizar el principio de selección objetiva dentro de la presente invitación. El no allegar los documentos no será causal de rechazo o inhabilidad, sin embargo, si se presentare un empate, el proponente que

no allegue los documentos que permitan determinar las causales de desempate con su propuesta, no podrá allegarlos con posterioridad a la oportunidad otorgada para la presentación de propuesta, por tratarse de un criterio para la comparación de estas.

ANALISIS DE RIESGOS:

	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				Ejecución del	Responsables por implementar el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				
1	GENERAL	INTERNO	PLANEACION	OPERACIONAL	Inadecuada elaboración de estudios y documentos previos	Documentos de la etapa preparatoria deficientes que no se ajustan al objeto y naturaleza del contrato, no presenta reglas claras de participación ni cumple con la totalidad de los criterios que deben contemplarse.	2	4	5	ALTO	CONTRATANTE	• Estudio previo bien elaborado y soportado con estudios de mercado permite una elaboración adecuada en la invitación pública. . • Consultas continúas en los portales que ofrecen información actualizada en materia contractual, que publican esta información. • Procedimientos revisados y actualizados constantemente	1	1	2	BAJO	NO	Área técnica y de contratación encargada y/o solicitantes	A través de un estudio previo bien elaborado y soportado de acuerdo con estudios de mercado, análisis de la oferta y la demanda del bien o servicio, observaciones de proponentes interesados a través de correo y comunicaciones internas del proceso.	Antes de la publicación del documento

	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				Ejecución del	Responsables por implementar el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				
2	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Falta de conocimiento sobre los servicios requeridos.	Incumplimiento de los ítems requeridos en el contrato	2	4	3	MEDIO	COMPARTIDO	Verificación de los ítems establecidos en la ficha técnica que cumpla con los requisitos técnicos, que requiere la entidad	1	1	2	BAJO	SI	Grupo de Contratación	A través de la correcta elaboración de los estudios económicos y el correcto asesoramiento en la elaboración de la ficha técnica	Antes de la publicación del documento
3	GENERAL	EXTERNA	SELECCION	OPERACIONAL	Cuando por motivos que impidan la selección del contratista, por no cumplir los oferentes con los requerimientos establecidos en la invitación publica	Declaratoria de Desierta	2	1	3	BAJO	SENA	• Revisar los requerimientos dados por la Entidad • Cumplir término con actos administrativos y términos de ley y reiniciar el proceso contractual	1	2	3	BAJO	SI	Área técnica y de contratación encargada y/o solicitantes	Seguimiento por parte del grupo de contratación en los casos en los que se presenta la situación	Antes de la publicación del documento

	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				Ejecución del	Responsables por implementar el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				
4	GENERAL	EXTERNO	SELECCIÓN	ECONÓMICO	Ofertas con precios artificialmente bajos	Transgrede el principio de transparencia y economía propios de la contratación estatal	3	4	4	MEDIO	CONTRATISTA	Dar aplicación al decreto 1082 de 2015	1	2	3	BAJO	SI	Comité Evaluador	Seguimiento por parte del grupo de contratación en los casos en los que se presenta la situación	Evaluación del proceso
5	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	REGULATORIO	Variación de la normatividad referente a la ejecución del contrato, la cual incida en el costo directo o indirecto del servicio a contratar	Desequilibrio económico Contractual	2	3	2	BAJO	COMPARTIDO	Consulta permanente de la normatividad	2	3	2	BAJO	SI	Supervisor del contrato	Control permanente por parte del supervisor del contrato	Ejecución del contrato

	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				Ejecución del	Responsables por implementar el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				
6	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	TECNICO	Incumplimiento en los tiempos de entrega de los elementos contratados	Incumplimiento del objeto contractual.	4	4	4	ALTO	CONTRATISTA	Contar con suficiente personal, maquinaria o insumos para cumplir con los tiempos de entrega / Aplicar pólizas de ser necesario	1	1	2	BAJO	SI	Supervisor del contrato / Apoyo Jurídico de la Entidad	Seguimiento durante la ejecución del contrato supervisando continuamente los avances en los trabajos realizados al igual que verificando que los repuestos a utilizar cumplan con las características técnicas exigidas en la ficha técnica.	Ejecución del contrato
7	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	TECNICO	Incumplimiento en la entrega de los insumos por fuerza mayor y caso fortuito	Incumplimiento del objeto contractual.	4	4	4	ALTO	CONTRATISTA	Contar con suficiente personal y logística adecuada para cumplir con los tiempos de ejecución / Aplicar pólizas de ser necesario	1	1	2	BAJO	SI	Supervisor del contrato	Seguimiento durante la ejecución del contrato supervisando continuamente los avances.	Ejecución del Contrato

	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				Ejecución del	Responsables por implementar el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				
8	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	TECNICO	No suministrar la cantidad y la calidad de los elementos y servicio de acuerdo a la propuesta Presentada	Dificulta la ejecución del contrato	3	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	Aclarar los requisitos y Especificaciones de los productos y servicios. Documentación o certificaciones adicionales.	1	1	2	BAJO	SI	Supervisor del contrato	Revisión de los productos al momento de la entrega por parte del Supervisor del contrato, informes de supervisión y recibido a entera satisfacción y Acta de entrada a Almacén	Ejecución del Contrato
10	GENERAL	INTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	Incumplimiento con la liquidación del contrato.	Incumplimiento al artículo 60 de la ley 80 de 1993 que trata sobre la liquidación de los contratos estatales. Los funcionarios responsables incurrirán en sanciones de tipo disciplinario y penal.	1	3	4	BAJO	CONTRATANTE	Control por parte de la supervisión del contrato en los términos de ley para realizar la liquidación respectiva	1	1	2	BAJO	NO	Supervisor del contrato y área de contratación	Acta de liquidación debidamente suscrita por las partes.	Etapa poscontractual del contrato

	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				Ejecución del	Responsables por implementar el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				
11	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	Caso Fortuito o Fuerza Mayor por pandemia COVID 19	Retraso por suministro de los insumos y/o elementos por la limitación de movilidad del contratista	1	3	5	MEDIO	CONTRATANTE Y CONTRATISTA	Como medida preventiva para la mitigación de riesgos generados por el COVID-19 (Coronavirus) con ocasión del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica	2	3	5	MEDIO	SI	Supervisor Contratista	Coordinación con el contratista respecto de la ocurrencia del hecho para realizar la respectiva suspensión	Ejecución del contrato

20. GARANTÍAS

Según el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, el cual reza *"Garantías La Entidad Estatal es libre de exigir o no garantías* en *el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición en Grandes Superficies";* de acuerdo a lo anterior, NO ES OBLIGATORIA la exigencia de garantías en este tipo de procesos, pese a ello una vez analizadas las características y especificaciones técnicas del proceso de contratación, la entidad requiere solicitar al adjudicatario garantías que son indispensables para cubrir cualquier contingencia que se pueda suscitar en la ejecución del contrato, toda vez que los servicios a suministrar son de gran importancia para el SENA.

GARANTÍA	PORCENTAJE	CUBRIMIENTO
CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES	30 % sobre el valor total del contrato	Por el termino de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	30 % sobre el valor total del contrato	Por el termino de ejecución del contrato y seis (6) meses más
SERIEDAD DE LA OFERTA	10% del valor del presupuesto oficial	vigencia mínima aproximada de tres (3) meses contados a partir de la fecha de presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual; debe estar referida al presente proceso de contratación y encontrarse firmada por quien emite dicha garantía.
PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL	(200) SMMLV	El valor asegurado por los contratos de seguro que amparan la responsabilidad civil extracontractual no debe ser inferior a doscientos

Clausula penal pecuniario

En caso de incumplimiento del contrato por parte del contratista, el SENA hará efectiva la cláusula de multas y la penal de conformidad con el procedimiento establecido en la minuta del contrato, sin perjuicio de las demás acciones judiciales pertinentes encaminadas a la consecución del cobro del monto que exceda el v lar de la cláusula penal pactada del 20 % del valor total del contrato.

Nota: En atención al nuevo Sistema Electrónico de Contratación Pública, el contratista deber establecidas en la plataforma de Colombia Compra Eficiente SECOP II del presente proceso de contratación.

21. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: de acuerdo con lo establecido por el Artículo 2.2.1.2.4.2.2. del decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, se establece lo siguiente: Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de

oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo. Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:
1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

PARÁGRAFO 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. PARÁGRAFO 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

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

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

Parágrafo. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se

indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional/.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000) SI

22. ACUERDOS COMERCIALES:

Que en cumplimiento del numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se verificó en la página web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio (TLC) negociados por Colombia en los capítulos de Contratación Pública, se evidencio que este proceso SE ENCUENTRA COBIJADO POR ACUERDOS COMERCIALES como se enuncia a continuación:

País Con Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierta por el Acuerdo Comercial
ALIANZA PACÍFICO	CHILE	SI	SI	NO	SI
	MÉXICO	SI	SI	NO	SI
	PERÚ	SI	NO	NO	NO
CANADÁ		SI	SI	NO	SI
CHILE		SI	SI	NO	SI
COREA		SI	SI	NO	SI
COSTA RICA		SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC		SI	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS		SI	SI	NO	SI
MÉXICO		SI	SI	NO	SI
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	SI	NO	SI
	GUATEMALA	SI	SI	NO	SI
	HONDURAS	SI	SI	NO	SI
UNIÓN EUROPUEA		SI	NO	NO	NO
COMUNIDAD ANDINA		SI	SI	NO	SI

Los Acuerdos Comerciales establecen plazos mínimos para presentar las ofertas con el fin de dar tiempo suficiente a los proponentes para preparar sus ofertas.

Los Acuerdos Comerciales establecen estos plazos en días calendario. Este plazo debe contarse a partir de la fecha de publicación del Aviso de Convocatoria y hasta el día en que vence el término para presentar ofertas en el respectivo Proceso de Contratación. De conformidad con la siguiente tabla:

PAÍS CON ACUERDO COMERCIAL	PLAZO GENERAL	PLAZO BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES	PLAZO CUANDO HAY PUBLICIDAD EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES
ALIANZA PACÍFICO	30 días	10 días	10 días
CANADÁ	30 días	10 días	10 días
CHILE	10 días	10 días	10 días

COREA	30 días	13 días	10 días
COSTA RICA	30 días	10 días	10 días
ESTADOS AELC	10 días	10 días	10 días
ESTADOS UNIDOS	30 días	10 días	10 días
UNIÓN EUROPEA	30 días	10 días	10 ías

23. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.	**SI:**		**NO:**	x
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA Indique si se requiere o no presentación de muestra	**SI:**	x	**NO:**	
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.	**SI:**		**NO:**	x

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

En relación al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo todos los proponentes deben dar obligatorio cumplimiento al Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según el decreto 1072 de 2015, que tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.

Igualmente, deben dar cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019 que aplica a los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las fuerzas militares, quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

Para asegurar el cumplimiento de la normatividad colombiana Legal Vigente aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de los requisitos mencionados, el proponente deberá suministrar: certificado de la A.R.L no mayor a un año, donde conste que el contratista tiene documentado la autoevaluación del SG-SST incluidos los estándares mínimos que se reglamenten, de acuerdo al número de trabajadores y nivel de riesgo; ó Registro de la Autoevaluación no mayor a un año firmada por el Represente Legal y Profesional con Licencia en Seguridad y Salud en Trabajo y curso de 50 horas en SG-SST vigentes (adjuntar licencia SST y certificado del curso).

Nota 1: El profesional que realice la autoevaluación del SG-SST, deberá ser acorde al perfil establecido en la Resolución 0312 de 2019. En caso que el proponente sea persona natural y/o independiente y quien es la única persona responsable del desarrollo del objeto contractual, no está obligado a la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), pero si debe garantizar la cobertura al Sistema General

de Riegos Laborales, de acuerdo al Decreto 1563 de 2016, por lo anterior deberá presentar el formulario de afiliación con sello de la Entidad y/o certificado de afiliación.

Por otra parte, el oferente deberá allegar el Certificado de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, GCCON-F-065 de la Entidad SENA, firmado por el represente legal o persona Natural. (Anexo Invitación Pública).

Nota 2: La Entidad aclara que el futuro contratista, para dar inicio al desarrollo del servicio contratado, debe allegar los soportes pertinentes que evidencien que el personal que utilizara para dar inicio a la ejecución del contrato se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales, lo anterior y toda vez que el mismo es un requisito indispensable desde el primer día del desarrollo de las actividades.

25. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica

26. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica

27. ANEXOS

1. PAA
2. CDP
3. DESIGNACIÓN DE COMITÉS
4. ESTUDIO PREVIO-TECNICO.

German Vicente Jimenez Moyano
Subdirector(E) del Centro de Gestión
Administrativa y Fortalecimiento Empresarial

Elaboro el siguiente comité estructurador:

Comité Juridico Estructurador y Evaluador:	Marina Nathally Rosales P.	Apoyo jurídico Gestión contratos
Comité Ambiental:	Diana Paola Forero González	Apoyo en requisitos legales ambientales
Comité Seguridad Y Salud En El Trabajo:	Laura Natalia Neira González	Apoyo en sst
Comité Técnico Estructurador		

	Carmen Cecilia Zuluaga Zulma Patricia Salas Bautista	Sennova

Revisó:

Gustavo Enrique Cely Camargo
Coordinador Administrativo