

## PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

### ETAPA PRECONTRACTUAL

#### FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

##### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>	16/08/2022
<b>DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:</b>	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL
<b>ORDENADOR DEL GASTO:</b>	ROSALÍA SUESCUN GIRALDO-SUBDIRECTORA
<b>OBJETO:</b>	COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUDEDELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE

##### 2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

<b>Justificación</b>	<p>El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país y fortaleciendo su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico.</p> <p>Además de la formación profesional integral, impartida a través de sus Centros de Formación Profesional, brinda servicios de información, orientación y capacitación para el empleo; apoyo al desarrollo empresarial; servicios tecnológicos para el sector productivo, y apoyo a proyectos de innovación, desarrollo tecnológico y competitividad, así como la creación y mantenimiento de alianzas estratégicas con aliados de entidades públicas de orden nacional o territorial, como mecanismo de mejora continua en las políticas gubernamentales.</p> <p>La visibilización del desarrollo económico de la ciudad de Medellín es de un enfoque territorial que permita gestionar a partir de la educación, la ciencia, la tecnología, la innovación y el emprendimiento, nuevas oportunidades desde el Sector de la Economía Naranja o creativo, para focalizar y potenciar la economía de la ciudad, donde los retos como la apropiación de las habilidades gerenciales, administrativas, de acceso a mercados a través de procesos de innovación y tecnología, impactarán el incremento de la productividad de este sector emergente en la ciudad . Esto contribuirá a la generación de empleos con mejores remuneraciones, especialización y focalización empresarial del sector creativo, transversalizado por el desarrollo de la industria 4.0 y el desarrollo de territorios inteligentes que forman parte integral en la formulación del plan de desarrollo 2020-2023 “Medellín Futuro”. Es por ello por lo que</p>
----------------------	---

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

las líneas estratégicas más relacionadas con los programas y proyectos del fomento y fortalecimiento del ecosistema del emprendimiento creativo son el Valle del Software y Recuperemos lo Social, y las dimensiones de economía, empleo y emprendimiento e innovación.

En el marco del Plan de Desarrollo 2020-2023 “Medellín Futuro”, la Secretaría de Desarrollo Económico es la responsable del direccionamiento de la Línea Estratégica: #1. Reactivación económica y Valle del Software desde el componente Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento: CTI + E, Programa Economía Creativa, responsable: Secretaría de Desarrollo Económico. Esta estrategia favorece los sectores más dinámicos de la economía, jalonadores de la misma, y los emergentes, entre los cuales se encuentra la Economía Creativa: sector de la economía que involucra la generación de ideas y conocimiento; esta economía se considera emergente y transversal a todos los sectores económicos del mercado.

En este contexto, la administración municipal hace una gran apuesta por la reactivación del sector y por apoyar el emprendimiento de nuestros artistas, creadores, gestores, emprendedores y organizaciones culturales, que va a marcar el camino para continuar trabajando desde y por la economía creativa, identificándola como una de las necesidades para el desarrollo económico y el apoyo a la vocación productiva de la Ciudad. La implementación del “programa: 1.3.1.2.2. Economía creativa, responsable: Secretaría de Desarrollo Económico” busca fortalecer estrategias que permitan la consolidación del ecosistema, el desarrollo económico del sector creativo y cultural, y el reconocimiento de las actividades compuestas por iniciativas públicas, privadas y no gubernamentales, por medio de un esquema de gobernanza de participación ciudadana, logrando el incremento de los ingresos de los proyectos creativos y culturales. Cabe destacar que el desarrollo del conjunto de estrategias, herramientas y actividades del ecosistema de la Economía Creativa y Cultural da como resultado el fortalecimiento de iniciativas, la formación de audiencias, generación de ingresos y el desarrollo de mercados, que promueven la competitividad y contribuyen a dinamizar la economía del sector y de la ciudad. En el marco de este programa y siendo uno de los objetivos específicos se plantea implementar un laboratorio de innovación que fortalezca proyectos audiovisuales, cinematográficos, de animación y videojuegos con la ayuda y aplicación de nuevas tecnologías en procesos de desarrollo, producción y distribución de contenidos.

Como contexto a lo definido anteriormente, la Secretaría de Desarrollo Económico priorizará una infraestructura existente a partir de diagnósticos previamente realizados, los cuales serán entregados como insumo a los asociados seleccionados, con la finalidad de realizar las adecuaciones de obra civil, suministro e instalación de mobiliario y equipamiento, para transformar dicho espacio en el Laboratorio de efectos visuales.

Dentro de las necesidades a satisfacer están las siguientes líneas: Una primera línea referida a la transferencia del conocimiento para el fortalecimiento del talento humano, teniendo en cuenta que el SENA aporta sus expertos técnicos para la elaboración de diseños curriculares, planeación y desarrollo de los programas en todos los niveles de formación. A su vez, la Institución cuenta con una amplia

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

	<p>experiencia e idoneidad, infraestructura y con los medios tecnológicos para la formación presencial, virtual y a distancia.</p> <p>Uno de los medios para lograr el objetivo trazado es adecuar física y técnicamente, un espacio implementando y dotando con los elementos necesarios para que la población en general y en especial, para los aprendices, los emprendedores y empresarios de dicha zona estimulen por la experimentación y la creatividad con el fin de conocer otras tecnologías que pueden mejorar o complementar sus productos o servicios actuales y/o lograr que inventen o innoven sus productos y/o servicios, fortaleciendo su oferta frente a la competencia actual.</p> <p>Contando con la infraestructura física necesaria, se plantea la necesidad de implementar y dotar un Laboratorio de Innovación que funcione como plataforma para el despliegue de una estrategia que promueva el desarrollo de proyectos de ciencia tecnología e innovación con un enfoque en iniciativas audiovisuales, de animación, videojuegos y experiencias inmersivas, a través de acciones estratégicas priorizadas e identificadas desde el Plan Intersectorial de Economía Creativa de la ciudad de Medellín para el año 2021 y que permitan el crecimiento económico del sector Creativo y Cultural, mediante el diseño e implementación de metodologías, procesos digitales o presenciales de acompañamiento, creación y experimentación. Para lograr esta implementación se requiere realizar las adecuaciones físicas y técnicas necesarias para el buen funcionamiento e implementación del Laboratorio, así como la dotación del equipamiento y mobiliario necesarios para su correcto funcionamiento.</p> <p>Para esta labor el SENA aporta sus expertos técnicos en la elaboración de diseños curriculares, planeación y desarrollo de los programas en todos los niveles de formación. A su vez, la institución cuenta con una amplia experiencia e idoneidad, infraestructura y con los medios tecnológicos para la formación presencial, virtual y a distancia.</p> <p>Para el acompañamiento a los emprendedores del sector, el SENA cuenta con dos rutas de emprendimiento -CREAR y CRECER- diseñadas para atender las necesidades de los diferentes sectores de la población nacional y, especialmente, aquellos que se encuentran en proceso de formación académica y personal. Estas dos rutas se encuentran soportadas en el modelo 4K de la Coordinación Nacional de Emprendimiento, que se compone por el CAPITAL SICOLÓGICO -que enmarca el todo desarrollo de la mentalidad emprendedora-, el CAPITAL SEMILLA -que a través del Fondo Emprender otorga el capital necesario para la puesta en marcha de los planes de negocio-, el CAPITAL SOCIAL -que agrupa a toda la comunidad emprendedora- y, finalmente, el CAPITAL SOPORTE -que está representado en todos los gestores que prestan su asesoría en los 117 centros de desarrollo empresarial ubicados en todo el territorio nacional y a los que los emprendedores pueden acudir.</p>
<p><b>Análisis de conveniencia</b></p>	<p>Dicho convenio representa para las partes una oportunidad de desarrollar acciones conjuntas que beneficien por un lado los procesos de gestión de la formación profesional integral y de promoción y fortalecimiento del empleo y el emprendimiento, mientras que genera y desarrolla capacidades en habilidades y competencias para el sector productivo y social. De igual manera así, en la generación de empleo, para lo cual a la fecha ha venido</p>

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

implementando diferentes programas basados en las necesidades de los diferentes sectores de la población nacional y especialmente en aquellos que se encuentran en proceso de formación académica y personal, dentro de las estrategias que adoptó la entidad para cumplir con el mandato legal, se encuentra las siguientes:

- a) PROGRAMA SENA EMPRENDE RURAL -SER
- b) PROGRAMA DE EMPRENDIMIENTO
- c) FONDO EMPRENDER
- d) FORTALECIMIENTO.

La población objetivo está compuesta, entre otros, por: actores del sector creativo, que pertenecen a procesos de Economía creativa, Economía cultural, Industrias culturales y creativas, Sectores creativos, Sectores culturales o Emprendimientos culturales y Gestión cultural, estudiantes, aprendices, emprendedores, empresarios e interesados en el fortalecimiento del sector creativo y cultural, sensibilizados con las actividades de promoción, circulación y difusión del Sector Creativo y cultural acordes con el Programa Economía Creativa 2021, que cumplan con los criterios para participar, residentes en la ciudad de Medellín y sus corregimientos. Se propone contar con una metodología que dinamice el espacio físico de manera permanente, generando circulación de actores del sector audiovisual a través de las actividades planteadas (talleres, laboratorios creativos, Game Jams, etc.) permitiendo el fortalecimiento de la cadena productiva del sector de desarrollo de videojuegos y la de animación digital. Así mismo, se espera que estas acciones articulen el trabajo de otras organizaciones como las Instituciones de Educación Superior públicas y privadas, las pequeñas y medianas empresas (MiPymes) del sector, organizaciones no gubernamentales, así como otras entidades del gobierno local o nacional como el Centro de Innovación y Negocios de Medellín (RUTA N), el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), y la agencia de emprendimiento e innovación del Gobierno Nacional (INNPULSA).

Para el Centro de Servicios y Gestión Empresarial del SENA Regional Antioquia se identifica las “Tecnologías de la información” a través de la subárea de contenidos digitales área principal de este proyecto. Se cuenta con los siguientes programas de formación los cuales se encuentran en ejecución en SofiaPlus:

- Técnico en elaboración de audiovisuales
- Técnico en cámara y fotografía para cine
- Técnico en diseño e integración de multimedia
- Técnico en integración de contenidos digitales

A través de la formación de aprendices en todo lo relacionado con efectos visuales, se prevé satisfacer la demanda que hay actualmente, entregando al medio cinematográfico personas capacitadas en esta área.

La proyección que se tiene es atender cada año alrededor de 200 aprendices en el programa de técnico en el ambiente de efectos

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

	<p>visuales y 200 aprendices para formación completaría, en un horizonte de 10 años el Centro Capacitaría a 2.000 aprendices en formación titulada y 2.000 aprendices en formación complementaria.</p> <p>En los últimos 2 años el Centro ha certificado 44 aprendices del programa Técnico en Elaboración de Audiovisuales y 617 aprendices del programa Diseño e Integración de Multimedia.</p> <p>El Centro de formación cuenta con instructores en el área de animación 3D, animación digital, producción de medios audiovisuales, de guion, de cámara y fotografía, en el caso de requerir instructores adicionales, a través de las convocatorias para la contratación hemos podido identificar que hay suficiente demanda de instructores interesados en las ofertas, lo que permite indicar que si hay personas suficientes que cumplan con los perfiles de los programas.</p> <p>El laboratorio es un ambiente de efectos especiales que consta de tres áreas: una de sonido, una de producción y una de postproducción, por eso se puede tener en cada área 30 aprendices en las tres jornadas, mañana tarde y noche y los fines de semana se programan los cursos complementarios, este es considerado un ambiente pluri tecnológico, y se puede identificar de mejor manera en el numeral 4.4 de este documento.</p> <p>La estructura donde estará el laboratorio de efectos visuales tendrá la disponibilidad únicamente para orientar formación en los programas antes mencionados y con base en esta disponibilidad se realizó la proyección de 200 aprendices anuales para formación titulada y 200 para formación complementaria.</p> <p>El laboratorio estará ubicado en un ambiente llamado “Capilla” de la Ciudadela Universitaria de Occidente situada en los límites de las comunas 12 (La América) y 13 (San Javier). La edificación cuenta con 16 aulas multipropósito y 18 las aulas convencionales, además tiene un auditorio con una capacidad para 180 personas aproximadamente y una biblioteca, ubicada en uno de los edificios rectangulares, con un área de 2020 metros cuadrados.</p> <p>El proyecto de la Ciudadela Universitaria de Occidente tendrá otras zonas de formación con participación del SENA con la Tecnoacademia, además cuenta con un restaurante, zona de comidas, zonas de estudio particulares distribuidas al interior y exterior, placas polideportivas y unas canchas con una destinación específica. La Ciudadela se ha comprendido como un espacio colaborativo, es un coworking que busca esencialmente generar una serie de oportunidades a la comunidad docente y a la ciudad en general en donde concurren instituciones de educación superior, con programas que estén asociados a la línea estratégica del Valle de Software por lo que se pretende ofertar programas de formación afines al desarrollo de software, analítica de datos, BIG data, Blockchain, animación digital, artes digitales y formación artística digitalizada combinada con ingeniería de software, sistemas y cine, que son consideradas carreras más tradicionales.</p> <p>El Centro de Servicios y Gestión Empresarial es el llamado a desarrollar este proyecto especialmente por la concordancia con las líneas mencionadas anteriormente y por sus fortalezas reconocidas</p>
--	---

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

	<p>por diferentes entes de desarrollo y educación de la ciudad de Medellín.</p> <p>El Laboratorio contará con espacios y tecnología de apoyo a la producción de efectos visuales, producción audiovisual, contenidos y desarrollo de productos y servicios; siendo así necesario la adquisición de equipos y accesorios para la adecuada dotación.</p>
--	--

**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
43211500;43211600	5_9402_227 COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUADELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE	\$1.000.000.000	ROSALÍA SUESCÚN GIRALDO	Calle 51 57-70 Medellín, Torre Norte

**4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):** El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ÍTEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	E	43	21	15	00	Computadores
2	E	43	21	16	00	Accesorios de computador

**5. OBJETO**

<p>COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUADELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE</p>
---

**5.1 ALCANCE DEL OBJETO**

Con la adquisición de estos equipos de cómputo se pretende equipar un laboratorio audiovisual que aporte en la formación y de tal forma se materialice en el emprendimiento de los artistas del medio, creadores, gestores, emprendedores y organizaciones culturales de la ciudad y del país.

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

<https://doi.org/10.14483/22487638.13518>

## 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Debe tenerse en cuenta el cumplimiento de los parámetros mencionados a continuación conforme al acuerdo marco para los elementos distribuidos de la siguiente manera:

### LOTE 3. ETP III NACIONAL

Nombre del producto	Workstation		
El equipo debe cumplir con características iguales o superiores a las establecidos en la presente ficha técnica.			<b>Cant</b>
<b>Especificaciones técnicas mínimas a definir</b>	DESCRIPCION FÍSICA DEL EQUIPO	ETP-WS-9	18
	UMBRAL DE RENDIMIENTO PCMARK 10	7000	
	CORES	16 NUCLEOS	
	PROCESAMIENTO	AVANZADO	
	TIPO DISCO	HDD + SSD	
	CAPACIDAD	2 TB 7200 RPM + 1TB PCIe	
	TIPO	ECC	
	MEMORIA INTERNA CAPACIDAD	256 GB	
	Otras características	Todas las características contempladas en el Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Computadores y Periféricos ETP - III, CCE-280-AMP-2021.	
<b>Componentes tecnológicos y accesorios adicionales</b>	COMPONENTE-WS-34: Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ax 2x2		18
	COMPONENTE-WS-36: Tarjeta gráfica de 16 GB - 4x		18
	COMPONENTE-WS-44: Sistema Operativo Windows 10 Pro for Workstation		18
	COMPONENTE-WS-43 : Cambio de tamaño monitor a 27"		18
	ACCESORIO-39: Monitor de 27" 4K (1 monitores 4K por equipo)		18
<b>Condiciones</b>	Todas las condiciones contempladas en el Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Computadores y Periféricos ETP - III, CCE-280-AMP-2021		
<b>El equipo debe cumplir todas las condiciones y especificaciones definidas dentro del Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Computadores y Periféricos ETP - III, CCE-280-AMP-2021</b>			

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

## 7. ANALISIS DEL SECTOR

### a. Estructura del Análisis Económico de Sector

En Colombia la principal prioridad para mejorar la prosperidad económica y social del país son la educación y la innovación, contando estas dos áreas con grandes inversiones presupuestales. El objetivo es avanzar para ofrecer una educación de calidad a todos los habitantes del país. Se ha garantizado que empresas MiPymes y aprendices participen en la innovación de negocios y desarrollo empresarial.

La vertiginosa evolución de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones, su cada vez más requerida demanda, el cambio constante del entorno nacional y mundial, y el impacto que su aplicación tiene en Colombia y el mundo, requieren de nuevos estudios sobre las tendencias, desde el punto de vista tecnológico y de mercados. A partir de esta necesidad, es posible reflexionar respecto a las oportunidades que tiene el país de nivelarse con la globalización y los retos que se deben afrontar para lograr una adecuada competitividad.

Es relevante destacar el desempeño de las actividades de Economía Naranja, el cual para 2018 registró ingresos por \$25,0 billones de pesos (crecimiento de 3,28% respecto a 2017), distribuidos entre Creaciones Funcionales (\$11,56 billones), Artes y Patrimonio (\$7,10 billones) e Industrias Culturales (\$6,33 billones). Respecto de los segmentos que mayor aportación realizaron en Creaciones Funcionales encontramos Medios digitales y Software con 44,27% y Publicidad con 24,46%, en Artes y patrimonio encontramos Turismo cultural con 31,23% y Educación cultural y creativa con 30,13%, y en Industrias creativas encontramos Audiovisual con 50,60% y Editorial con 26,09% (Pombo et al., 2018).

La producción de contenidos digitales es un sector económico que llegó para crecer y quedarse en Colombia. Esto ha sido posible gracias a la iniciativa de instituciones como el SENA que buscan fortalecer el sector y llevarlo a ser una fuente de trabajo y riqueza para el país.

El crecimiento de la industria de Contenidos Digitales, ha sido en los últimos años a nivel mundial, en la mayoría de sus subyacentes de más de dos dígitos y se espera que para 2013 alcance un nivel mundial de 2.200 billones de dólares es decir, esta industria tiene un potencial mundial 28 veces mayor que la industria del café .

La competitividad del sector depende adicionalmente de su capacidad creativa y de innovación, de su capacidad de producción de tiempos y espacios apropiados, a costos de mercado y con alta calidad. Para tal fin se apoyará el entrenamiento del talento humano, la investigación y consultorías para optimizar los procesos de producción logrando así contenidos digitales que estén a la altura de los estándares nacionales e internacionales.

Para desarrollar la industria de contenidos digitales en Colombia, existen sectores que participa activamente como lo es el de la electrónica y Tic; el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Industria Electro Electrónica y TIC CI-DEI, en alianza con la Asociación Colombiana de Empresas del Sector Electrónico y TIC (ASESEL) realizaron el estudio "Prospectiva tecnológica de la industria electroelectrónica de Bogotá y Cundinamarca", en el cual se hace una revisión del contexto empresarial y

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

científico mundial, y se integra con el componente tecnológico, científico, académico e institucional colombiano. Se pudo identificar que las principales líneas de investigación y tendencias tecnológicas en cuanto a electro electrónica son: nuevos materiales semiconductores, micro- y nanoelectrónica, sistemas micro- y nanoelectrónicos, magnetoelectrónica, bioelectrónica y electromedicina, e integración electrónica fotónica.

Dentro de la industria electrónica mundial se pueden identificar tres tipos de compañías: empresas guía, fabricantes por contrato y líderes de plataforma. La interacción entre ellas determina la evolución de la industria. Las empresas guía son las dueñas de marcas reconocidas, que venden sus productos o sistemas a los consumidores finales u otros negocios; los fabricantes por contrato hacen productos para las empresas guía, y los líderes de plataforma son empresas exitosas en la implantación de tecnología como hardware o software en los productos de otras compañías; un ejemplo es el fabricante de chips Intel.

Actualmente, en Colombia, sectores como el de equipos y tecnologías de comunicación y electrónica ofrecen oportunidades muy probables para el desarrollo en esta área de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las cuales han permitido el avance favorable en el país. Por su alta correspondencia, se dividen en dos sectores: producción de software, y producción de equipos y tecnologías de comunicación y electrónica. Para estos dos se concluyen capacidades en el ámbito regional, como Valle, Bogotá y Medellín, en aspectos como educación superior y capacidad empresarial<sup>1</sup>.

El avance en el desarrollo tecnológico de los sistemas de información son grandes impulsoras de la economía mundial. En Colombia, MINCIENCIAS las presenta como las líneas de acción para el apoyo a las empresas y sectores productivos e industria en general, desde la innovación, la investigación y el desarrollo Tecnológico. Las empresas están demandando una transformación digital en todos los sectores sin distinción y las empresas se han percatado de los beneficios que repercute en su cuenta de resultados gracias a la optimización de los procesos internos y una óptima toma de decisiones. La sinergia entre las áreas mencionadas sustenta las bases de esta transformación digital. A nivel regional, los planes de desarrollo plantean entre sus áreas de trabajo varios sectores considerados estratégicos, entre los cuales se ubican Energía, Salud y TIC, con las áreas de apoyo enumeradas.

#### **b. Estructura del Análisis Económico de Sector: Equipos para electrónica, telecomunicaciones y robótica aplicada**

En el artículo “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente”, del Ministerio de Educación, se especifica que es necesario adoptar estrategias para orientar a los estudiantes en el uso de las TIC como herramientas de acceso al conocimiento y como recurso para transformar positivamente la realidad de su entorno, esto que dice en el artículo tiene una estrecha relación con el uso de Equipos para electrónica, telecomunicaciones y robótica aplicada, para facilitar la enseñanza práctica de los aprendices, haciendo a un lado las limitaciones como la falta de espacio y recursos. Este artículo está en concordancia con el CONPES 3527 de 2008, que tiene dentro de sus factores estratégicos las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y que tiene dentro de sus objetivos mejorar la calidad y pertinencia de los procesos educativos, además de la conformación de capital humano calificado.

El aporte del sector TIC a la economía nacional ha sido muy importante para la reactivación país, afirmó el Viceministro de Transformación Digital, Iván Durán, durante

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

su participación en la XXIII edición del Congreso de Servicios Públicos, TIC y TV (ANDESCO), que se desarrolló en Cartagena.

En la apertura del panel, Las TIC en la reactivación económica, Durán explicó cómo el sector viene siendo un importante jalonador de la producción, clave para superar los efectos generados por la pandemia del Covid-19.

En su presentación, el funcionario señaló que, para el periodo anterior, la actividad económica que registró una mayor participación dentro del valor agregado fue: telecomunicaciones, con un 47,7%; seguido de los servicios TI, con un 34,0%; comercio TIC, con 10,3%; contenido y media, con 7,0%, mientras que infraestructura y manufactura TIC, aportaron el 0,5% respectivamente.

"Las TIC es un sector que viene consolidándose como un renglón muy importante de la economía y que a su vez ha contribuido a la reactivación tras los efectos causados por la pandemia del Covid-19. Así mismo, la amplia oferta del Ministerio ha sido clave en estos resultados", aseguró el Viceministro, quien dijo que hoy se ve un horizonte mucho más claro de crecimiento, en el que el sector juega un papel muy importante.

De esta manera, Durán presentó los avances que en materia de conectividad se han registrado en el último año. "En cobertura móvil logramos un incremento de 2,9 millones de líneas, al pasar de, 66,5 millones de líneas en el primer trimestre de 2020, a 69,4 millones en el primer trimestre de 2021", detalló el funcionario.

El Viceministro también destacó los avances de las metas en materia TIC contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, donde se ha alcanzado el 46,2% de hogares con internet fijo, del 50% previsto. Así como, 24,4 millones de conexiones a internet móvil 4G, de la meta de 27 millones. "Son resultados constantes que no se detienen y que demuestra que se han hecho avances importantes"<sup>1</sup>, agregó.

Según publicación de la CEPAL eLAC 2022 (Agenda Digital para América Latina y el Caribe) donde se analiza el potencial de digitalización de las cadenas productivas, con el fin de dinamizar los sectores de la región; se establece en su publicación lo siguiente:

En la era de la transformación digital, las actividades públicas y privadas buscan aprovechar la revolución en la eficiencia originada por el uso y el manejo de grandes volúmenes de datos, y beneficiarse así de las nuevas economías de alcance y escala. Las nuevas tecnologías de la Industria 4.0 permiten accionar cambios en los procesos productivos de las economías emergentes para conseguir ganancias en productividad y competitividad que sean sostenibles en el tiempo. Entre las tecnologías disruptivas que pueden impulsar la productividad, hay ocho que destacan por su potencial aplicabilidad en las cadenas de valor estratégicas de América Latina y Caribe (véase el diagrama III.2):

- **Análítica avanzada e inteligencia artificial:** el uso de algoritmos y de máquinas de alto poder computacional permite la identificación de patrones y el análisis predictivo para facilitar el aprendizaje y la toma de decisiones de

<sup>1</sup> Durán Iván, Viceministro de Transformación Digital (2021). XXIII edición del Congreso de Servicios Públicos, TIC y TV (ANDESCO)

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

forma automatizada. Generalmente supone la combinación de metodologías de analítica tradicionales (como regresiones, algoritmos de búsqueda u optimización lineal) con técnicas de aprendizaje automático, que emplean métodos como los algoritmos de agrupamiento (clustering), la reducción de dimensionalidad, las redes de aprendizaje profundo y las redes neuronales. Para 2023, se espera que la analítica avanzada represente un mercado de más de 270.000 millones de dólares a nivel global.

- **Internet de las cosas:** el uso de sensores y actuadores permite utilizar dispositivos o productos inteligentes e interconectados, accesibles o rastreables en forma remota. La Internet de las cosas (IoT) permite desarrollar “redes inteligentes” para automatizar o mejorar la efectividad de los procesos de producción y distribución, particularmente cuando interactúa con tecnologías como la analítica avanzada. Las principales aplicaciones de la Internet de las cosas se dan en las ciudades inteligentes (smart cities), en la industria inteligente, en la telemedicina y en los hogares inteligentes. En 2018, Amazon lanzó Amazon Go, un concepto de supermercado ciento por ciento automatizado donde los consumidores pueden hacer las compras sin necesidad de interactuar con ninguna persona ni de Tecnologías digitales para un nuevo futuro Capítulo III 57 pagar en el local. Tecnologías como la visión por computadora, el aprendizaje profundo y las redes de sensores permiten identificar a los consumidores y los productos que llevan, así como cobrarles de forma automática y totalmente digital al terminar su visita.

- **Robótica avanzada:** los avances en la inteligencia artificial, en la visión por computadora, en los sensores, en los motores y en la hidráulica permiten que los robots realicen tareas cada vez más complejas, con patrones menos repetitivos y predecibles. La robótica industrial, por ejemplo, representó un mercado de 12.000 millones de dólares en 2016 y se espera que su tasa de crecimiento anual entre 2016 y 2023 sea del 4,4%. Se observa un particular dinamismo en materia de robots de servicio. Por ejemplo, la venta de robots de logística se incrementó un 110% entre 2018 y 2019, mientras que la de robots médicos aumentó un 28% en el mismo período.

- **Servicios en la nube y plataformas digitales:** las plataformas digitales o virtuales son espacios en Internet que facilitan la ejecución de aplicaciones o programas en un mismo lugar para satisfacer distintas necesidades. La mayor parte de las interacciones digitales ocurren de forma remota en la nube, lo que reduce la necesidad de almacenamiento y de procesamiento en los computadores y los dispositivos locales. La computación en la nube permite obtener servicios de computación a través de una red que reduce los costos de utilización y facilita la transmisión de información. Para 2023 se espera que estos servicios representen un mercado de más de 350.000 millones de dólares a nivel mundial.

- **Cadena de bloques:** una cadena de bloques actúa como un libro digital que trabaja con un registro único, consensuado y descentralizado para validar información y transacciones. El registro se distribuye en varios nodos de una red y en cada bloque se almacena una cantidad de registros o de transacciones

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

válidas, así como información referente a ese bloque y a su vinculación con el bloque anterior y con el siguiente a través de una huella digital única. A medida que se crean nuevos registros, primero son verificados y validados por los nodos de la red, y luego se añaden a un nuevo bloque que se enlaza a la cadena. Además, si esa información se guarda cifrada, se puede garantizar su confidencialidad, ya que solo quien cuente con la clave de cifrado puede acceder a ella. Esto permitiría, por ejemplo, unificar registros de salud de forma segura y conveniente, como la historia médica de cada paciente. La industria farmacéutica podría utilizar esta tecnología para verificar medicamentos y evitar falsificaciones. Por su parte, las criptomonedas pueden considerarse un libro contable donde se registra cada transacción.

- **Navegación autónoma y semiautónoma:** comprende los vehículos maniobrados sin intervención humana o con una intervención reducida. Incluye tanto automóviles, trenes y camiones como drones pilotados por un operador. Los drones pueden utilizarse en diferentes tipos de proyectos, como investigación submarina, búsqueda de naufragios y operaciones de salvamento. Se usan muy especialmente en las instalaciones alejadas de la costa (offshore) para complementar las inspecciones que requiere el casco de los buques. Las aeronaves no tripuladas se han utilizado sobre todo para llevar objetos a lugares alejados y en zonas de desastres, ya que tienen la ventaja de poder llegar y realizar entregas a lugares apartados. Amazon se está preparando para entregar pedidos en menos de 30 minutos desde la compra a una distancia máxima de 16 kilómetros desde el almacén de la compañía mediante una flota de drones.

- **Impresión 3D:** pertenece a la familia de técnicas conocidas como manufactura aditiva. Los procesos aditivos permiten construir objetos mediante la creación y consolidación de capas, a diferencia de las técnicas de moldeo o sustractivas. El desarrollo de máquinas con capacidad de imprimir objetos ha capturado de forma creciente la atención en los últimos años. Sin embargo, aún hay dudas acerca de su verdadero potencial. Mientras que algunos entusiastas consideran que es una nueva revolución industrial, muchos otros tienen una visión más escéptica y consideran las limitaciones de la tecnología y los niveles de adopción, que aún son bajos. Más allá de esto, la impresión 3D tiene aún un importante potencial de aceleración tanto en términos de manufactura directa de productos y piezas como en la elaboración de herramientas y moldes, por ejemplo, de implantes médicos personalizados. Con el fin de lograr la osteointegración, los fabricantes usan impresión 3D para controlar con precisión la porosidad de la superficie, y así simular mejor la estructura ósea real. Capítulo III Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 58

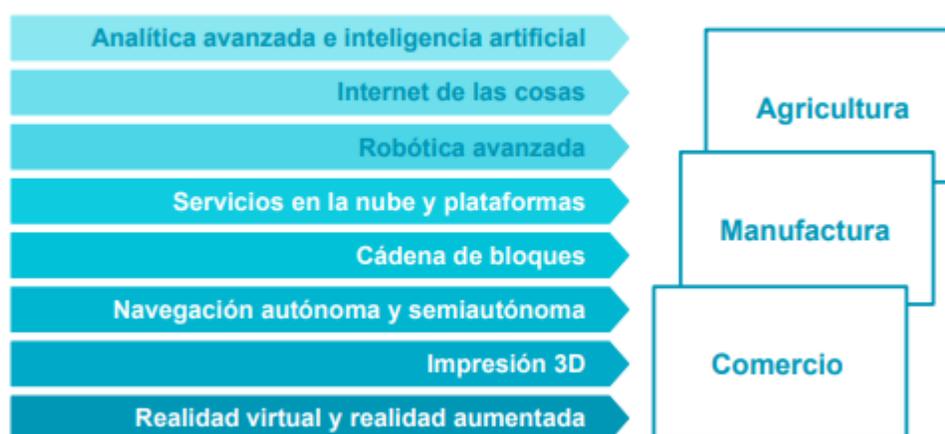
- **Realidad virtual y realidad aumentada:** el uso de tecnologías inmersivas como la realidad virtual y la realidad aumentada permite reinventar la forma de crear y de experimentar contenido. Por ejemplo, en el Centro de Simulación Neuroquirúrgica y Realidad Virtual de la Universidad de Stanford se utiliza la realidad virtual para planificar en detalle las cirugías de cerebro complejas (por ejemplo, para la extracción de tumores) a partir de simulaciones que se crean a partir de la información obtenida de tomografías computadas. El uso de tecnologías inmersivas tiene múltiples impactos para los negocios, como la

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

reducción de costos de producción mediante prototipos virtuales y la reducción de barreras a la entrada para nuevos creadores de contenido.

Las nuevas tecnologías se pueden utilizar en todas las etapas de la operación de diferentes sectores y actividades. Son fuentes de valor específicas para las empresas y los negocios que requieren una clara articulación de las necesidades de negocio y del impacto de la solución, y una visión clara sobre cómo utilizar la solución que se va a incorporar. El potencial de estas tecnologías no es común en todas las actividades económicas; depende de cada sector, de su grado de sofisticación y de articulación con otras actividades, de la incorporación de tecnología y de las capacidades y habilidades de sus trabajadores, así como del contexto donde operan las empresas y los negocios. La adopción de nuevas tecnologías implica una reconfiguración de toda la cadena productiva, con la definición de nuevos eslabones, servicios y empresas, lo que abre oportunidades para la diversificación sectorial y para el desarrollo de habilidades. A continuación, se presentan tres casos sectoriales de alto potencial transformador para la región en los sectores y las cadenas de la agroindustria, la manufactura y el comercio (véase el diagrama III.2).<sup>2</sup>

**Diagrama III.2**  
Potencial dinamizador de las tecnologías digitales



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

### c. Análisis de la demanda

El SENA, es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, que ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos, complementarios y especializaciones, que tienen como fin aportar al desarrollo económico, tecnológico y social del país, sus egresados entran al mercado laboral con la misión de mejorar la competitividad y producción de las empresas. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías.

<sup>2</sup> Publicación de las Naciones Unidas (2021). eLAC 2022 - Tecnologías Digitales para un Nuevo Futuro. 58-60. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46816/1/S2000961\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46816/1/S2000961_es.pdf)

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44-54.

La creación de contenidos digitales posee una gran ventaja en cuanto la ubicación geográfica de las empresas no es un limitante a la hora de exportar sus productos al exterior, siempre y cuando se cuente con una red de contactos tanto con la industria local, entidades de fomento y los potenciales clientes nacionales e internacionales.

Colombia como industria naciente en la creación de contenidos debe concebirlos como un referente importante para el fortalecimiento económico del país, se debe dejar a un lado el pensamiento del consumidor e incentivar la innovación y la creación de productos relacionados con esta industria. Por lo tanto el gobierno, las empresas e instituciones como el SENA deben contribuir para que la industria pueda tener un mejor desarrollo y crecimiento en el futuro incentivando y apoyando esta alternativa productiva.

En la actualidad tendríamos el primer Laboratorio de Innovación de Contenidos Digitales a nivel nacional dedicados a la formación de efectos especiales, hoy en día no se tiene este programa y menos una infraestructura dedicada a esta formación, de esta forma el Centro de Servicios y Gestión Empresarial del SENA Regional Antioquia sería el primero en su tipo y surge de una necesidad sentida del sector productivo a través de empresas como STARGATE , SMARTFILMS y Congo que requieren de recurso humano capacitado en esta tecnología.

El Laboratorio dará a la comunidad audiovisual un espacio versátil, multidisciplinario y tecnológicamente dotado para estimular la creación y producción de contenido audiovisual de calidad y la oportunidad a los emprendedores de crecer como industria.

Razón por la cual se requiere de la Dotación del espacio con el equipamiento tecnológico, para ello el Centro de Servicios y Gestión Empresarial aperturará procesos de contratación para cumplir dicho objetivo, en este caso para la adquisición de equipos y accesorios de cine.

#### **d. Análisis de la oferta**

En el mercado de la venta de equipos de computo se presenta una gran oferta de comercializadores, los proveedores en su mayoría importan los elementos con casas comerciales reconocidas. En la actualidad existe el Acuerdo marco para la adquisición de este tipo de equipos, cuyo alcance de su objeto es que los Proveedores se obligan a entregar a las Entidades Compradoras en la operación secundaria, Equipos Tecnológicos y Periféricos bajo la modalidad de compraventa o alquiler de ETP de acuerdo con lo señalado en las órdenes de compra, las especificaciones establecidas en los estudios y documentos previos, y el pliego de condiciones.

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

<https://doi.org/10.14483/22487638.13518>

**e. Análisis de precios**

Se consultaron las fichas técnicas y el catálogo de precios acorde al acuerdo marco para equipos de cómputo donde aparecen para cada tipo de configuración basada en la ficha técnica, se genera el valor promedio, obteniendo un promedio requerido de:

Resumen de Cotización															
Categoría		Compraventa	VALOR TRM	4.185,49	FECHA TRM	15/09/2022	Valor CDP		83.000.000,00						
Productos															
LOTE 3 Subcategoría Compraventa de ETP - Portátiles - Sistema operativo Windows															
Item	ETP/COMPONENTE/SERVICIO	DESCRIPCION FÍSICA DEL PORTATIL	UMBRAL DE RENDIMIENTO PCMARK 10	CORES	MEMORIA	DISC	CAPACIDAD	TIPO	CAPACIDAD	ZONA	TCO	Cantidad total	Precio Promedio USD	Precio Promedio CDP	Precio Total CDP
1	ETP-VIS-9	Workstation	7000	16 NUCLEOS	AVANZADA	HDD + SSD	2 TB 7200 RPM +1TB PCIe	ECC	256 GB	1	No	10,00	\$ 5.546,27	\$ 23.230.869,00	\$ 417.949.642,00
2	COMPONENTE-VIS-34	Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ac/ax	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	10,00	\$ 35,59	\$ 148.965,00	\$ 2.881.070,00
3	COMPONENTE-VIS-36	Tarjeta gráfica de 16 GB - 4x	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	10,00	\$ 1.501,23	\$ 6.283.372,00	\$ 110.900.696,00
4	COMPONENTE-VIS-41	Sistema Operativo Windows 10 Pro for Workstation	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	10,00	\$ 318,73	\$ 1.334.030,00	\$ 24.012.540,00
5	COMPONENTE-VIS-43	Cambio de tamaño monitor a 27"	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	10,00	\$ 78,59	\$ 328.941,00	\$ 5.920.938,00
6	ACCESORIO-39	Monitor de 27" 4K	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	10,00	\$ 739,00	\$ 3.093.077,00	\$ 55.675.386,00
													Sub Total	\$ 619.240.572,00	
													IVA (19%)	\$ 117.555.709,00	
													Valor Total	\$ 736.896.281,00	
													Estampilla	\$ 2.947.585,00	
													GRAN TOTAL	\$ 739.843.866,00	

Gravámenes adicionales*		
No	Descripción	Pesos
1	Estampilla "POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID"	2.947.585,00

**8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL**

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **\$ 739.843.866,00** pesos, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), estampilla Pro Jaime Isaza Cadavid y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

**8.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.**

**8.1.1 (Cuando corresponda a PROCESOS DE SELECCIÓN)**

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL PESOS (\$739.843.866,000)** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), estampilla Pro Jaime Isaza Cadavid y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Servicios y Gestión Empresarial adelantó un estudio de mercado basado en el promedio obtenido del catálogo publicado del Acuerdo ETP - III, CCE-280-AMP-2021, en donde se estimó que el valor para " COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUDADELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE " es de **SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL PESOS (\$739.843.866,000)** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), estampilla Pro Jaime Isaza Cadavid y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

## 9. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	INDIQUE CON X	RUBRO	VALOR
Inversión	x	C-3603-1300-14-0-3603024-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL	759.740.698,00
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.
4822	2022-07-15	2022-12-30	940227	C-3603-1300-14-0-3603024-02	Nación	Setecientos cincuenta y nueve millones setecientos cuarenta mil seiscientos noventa y ocho pesos	759.740.698,00

## 10. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección:

1. La Ley 1150 de 2007 que le permite al Estado utilizar Acuerdos Marco de Precios.
2. El Decreto 4170 de 2011 que designó a Colombia Compra Eficiente el diseño, organización y celebración de los Acuerdos. La función de suscribirlos la asignó a la Dirección General de la entidad y a la Subdirección de Negocios le fijó identificar y promover mecanismos de adquisición y de agregación de demanda, además de diseñar, organizar y celebrar los Acuerdos.
3. El Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015: que expide el Decreto Único Reglamentario del sector administrativo de planeación nacional cuya Parte 2 procura el

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

logro de los objetivos del sistema de compras y contratación pública definidos por Colombia Compra Eficiente.

Dicho esto, la escogencia del contratista se realizará a través del Acuerdo Marco de Precios Acuerdo ETP - III, CCE-280-AMP-2021, toda vez que los bienes objeto de adquisición en el presente proceso, están incluidos en el Acuerdo en mención.

## 11. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Selección Abreviada por Acuerdo Marco
---------------------------------------

## 12. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

### TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa
-------------------------

## 13. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

### 13.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

#### 13.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

- a. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación
- b. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
- c. Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.
- d. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.

#### 13.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

Las contempladas en la Cláusula 11 del Acuerdo Marco Acuerdo ETP - III, CCE-280-AMP-2021

### 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 INTERVENTORÍA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
- e. Además de las contempladas en la Cláusula 12 del Acuerdo Marco Acuerdo ETP - III, CCE-280-AMP-2021

## 14. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

**LOTE 3. ETP III NACIONAL**

Nombre del producto	Workstation		
El equipo debe cumplir con características iguales o superiores a las establecidos en la presente ficha técnica.			<b>Cant</b>
<b>Especificaciones técnicas mínimas a definir</b>	DESCRIPCION FÍSICA DEL EQUIPO	ETP-WS-9	18
	UMBRAL DE RENDIMIENTO PCMARK 10	7000	
	CORES	16 NUCLEOS	
	PROCESAMIENTO	AVANZADO	
	TIPO DISCO	HDD + SSD	
	CAPACIDAD	2 TB 7200 RPM + 1TB PCIe	
	TIPO	ECC	
	MEMORIA INTERNA CAPACIDAD	256 GB	
	Otras características	Todas las características contempladas en el Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Computadores y Periféricos ETP - III, CCE-280-AMP-2021.	
<b>Componentes tecnológicos y accesorios adicionales</b>	COMPONENTE-WS-34: Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ax 2x2		18
	COMPONENTE-WS-36: Tarjeta gráfica de 16 GB - 4x		18
	COMPONENTE-WS-44: Sistema Operativo Windows 10 Pro for Workstation		18
	COMPONENTE-WS-43 : Cambio de tamaño monitor a 27"		18
	ACCESORIO-39: Monitor de 27" 4K (1 monitores 4K por equipo)		18
<b>Condiciones</b>	Todas las condiciones contempladas en el Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Computadores y Periféricos ETP - III, CCE-280-AMP-2021		
<b>El equipo debe cumplir todas las condiciones y especificaciones definidas dentro del Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Computadores y Periféricos ETP - III, CCE-280-AMP-2021</b>			

**15. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

El plazo de ejecución del contrato será de cincuenta (50) días calendario sin exceder el 30 de diciembre de 2022, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución: registro presupuestal y aprobación de la garantía única. Este plazo se sustenta en el anexo 3 de condiciones transversales del Acuerdo Marco Acuerdo ETP - III, CCE-280-AMP-2021.

**15.1 ENTREGA Y LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

Todos los elementos deberán ser entregados de forma personal en las instalaciones del Sena, Almacén Complejo Central, calle 51 57-70 sótano, Medellín.

Lugar de ejecución Ciudadela Universitaria de Occidente- Medellín- Centro de Servicios y Gestión Empresarial.

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

PARÁGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Medellín.

### 15.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Se realizará en **PAGO ÚNICO**, previa presentación de las correspondientes facturas y el cumplimiento de los requisitos administrativos y fiscales exigidos por la ley y la entidad, lo cual será certificado por el supervisor del contrato. Para la realización de cualquier pago el contratista deberá acreditar previamente encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, o en su defecto demostrar que es sujeto pasivo del impuesto CREE, sin perjuicio de las obligaciones anteriores al Sistema de Seguridad Social Integral; además el CONTRATISTA debe anexar a través de correo electrónico al supervisor, la correspondiente factura electrónica con todos los llenos de la ley, de igual manera debe ser subida a través de la plataforma SECOP II.

Las demoras que se presenten en el pago de las facturas porque estas no cumplan con las condiciones exigidas serán de responsabilidad del contratista, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

**Nota:** Las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente, son descritas en la circular emitida por Dirección General del SENA 1-4040 del 07 de abril de 2021, literal A) Contratista o proveedor (emisor); adjunta a este documento.

### 15.3 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	SI:	.	NO:	x	
-------------------------	-----	---	-----	---	--

### 16. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

La supervisión la ejercerá el personal designado por la Subdirección del Centro, en donde se encuentren los programas o fichas a ser beneficiados por la adquisición de los equipos; 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.

### 17. FORMA DE ADJUDICACIÓN

El SENA adjudicará por el valor total de la oferta de menor valor presentada a través de la plataforma de la Tienda Virtual en el evento de cotización.

### 18. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

NA. La plataforma selecciona la oferta más baja de los proveedores inscritos al Acuerdo Marco Acuerdo ETP - III, CCE-280-AMP-2021

#### 18.1 REQUISITOS HABILITANTES NA

### 18 ANÁLISIS DE RIESGOS

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

<https://doi.org/10.14483/22487638.13518>

N	Clase	Fuente	Etap	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				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?
1	General	Internacional	Planeación	Financiero	Estimación inadecuada de los costos	Consiste en la estimación incorrecta de los costos del proceso que pueden hacer más gravoso el valor del contrato	2	4	6	Medio/Alto	Contratista	Desde la planeación se previeron los costos del proceso de manera objetiva, basada en cotizaciones, lo que permite establecer de manera clara el comportamiento de los precios, permitiendo a los oferentes adecuar sus propuestas.	2	3	5	Medio/Alto	Sí	Contratista	Agosto 2022	Noviembre 2022	Se publicó una estimación de los costos con base en el catálogo del Acuerdo
2	Específico	Internacional	Ejecución	Económico	Productos imperfectos o descampados	Consiste en la imposibilidad de cumplir el objeto del contrato y de conculcar la necesidad propuesta	1	5	6	Medio	Contratista	La parte técnica junto con la supervisión realiza la recepción a satisfacción de los elementos suministrados, reduciendo el riesgo de que los equipos puedan recibirse en mal estado. Adicionalmente, existe garantía de calidad de los bienes.	1	2	3	Medio	Sí	Contratista	Agosto 2022	Noviembre 2022	La supervisión al recibir los bienes
3	Específico	Internacional	Ejecución	Operacional	Demoras en la prestación del servicio por parte del contratista.	Retrasa el cumplimiento de las obligaciones y propósitos de la entidad mediante la presente contratación.	2	4	6	Medio/Alto	Contratista	Existe un tiempo prudente para el cumplimiento de las obligaciones del contratista y es suficiente para que se realice la entrega de los insumos	1	2	3	Bajo	Sí	Contratista	Agosto 2022	Noviembre 2022	El plazo propuesto para la entrega de los insumos, dado que es una entrega parcial, se muestra como suficiente para que se cumpla

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54. <https://doi.org/10.14483/22487638.13518>

N	Clase	Fuente	Etap	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				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?
4	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Incumplimiento del contrato	Consiste en el incumplimiento total o parcial de las obligaciones del contrato que afectan el cumplimiento del fin propuesto con la contratación	1	2	3	Bajo	Contratista	Para conculcar este riesgo, ente otras cosas, existe la garantía de cumplimiento, la cual se hará efectiva en caso de concretarse el riesgo descrito.	1	2	3	Bajo	Sí	Contratista	Agosto 2022	Noviembre 2022	A través de la supervisión se verificará el cumplimiento del mismo

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54. <https://doi.org/10.14483/22487638.13518>

5	General	Interno	Planeación	Jurídico	Falta de seguimiento en la ejecución de obligaciones de carácter ambiental	Consiste en la errada vigilancia del contrato que impida que se de cumplimiento a las disposiciones legales y reglamentarias de naturaleza ambiental	2	4	6	Medio/alto	Contratista	Desde el momento en que se realiza la planeación, se tiene en cuenta cuáles son los requerimientos ambientales en la ejecución del contrato.	2	3	5	Medio/alto	Si	Contratista	Agosto 2022	Noviembre 2022	El supervisor del contrato tiene la obligación de realizar un monitoreo de que se cumplan las obligaciones contractuales y legales.
6	General	Interno	Planeación	Jurídico	Falta de seguimiento en la ejecución de obligaciones de salud y seguridad en el trabajo	Consiste en la errada vigilancia del contrato que impida que se de cumplimiento a las disposiciones legales y reglamentarias de naturaleza ambiental	2	4	6	Medio/alto	Contratista	Desde el momento en que se realiza la planeación, se tiene en cuenta cuáles son los requerimientos en materia salud y seguridad en el trabajo	2	3	5	Medio/alto	Si	Contratista	Agosto 2022	Noviembre 2022	El supervisor del contrato tiene la obligación de realizar un monitoreo de que se cumplan las obligaciones contractuales y legales.

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54. <https://doi.org/10.14483/22487638.13518>

**19 GARANTÍAS**

Conforme al anexo 3 del Acuerdo Marco Acuerdo ETP - III, CCE-280-AMP-2021

**20. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES**

NA

**21. ACUERDOS COMERCIALES:**

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		NO			
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		NO			
Triángulo Norte	El Salvador	NO			
	Guatemala	NO			
	Honduras	NO			
Unión Europea		NO			
Comunidad Andina		N/A	N/A		

**22. OTROS ASPECTOS**

<b>VISITA PROGRAMADA.</b> Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.	<b>SI:</b>		<b>NO:</b>	x
<b>Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:</b>				

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

<b>MUESTRA</b> Indique si se requiere o no presentación de muestra	<b>SI:</b>		<b>NO:</b>	x
<b>VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.</b> Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.	<b>SI:</b>		<b>NO:</b>	x

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

Las partes se comprometen a cumplir con los compromisos ambientales inherentes al contrato y en especial las obligaciones contenidas en los Decretos 1076 DE 2015 (Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) y 4299 de 2005 (por el cual se reglamenta el artículo 61 de la Ley 812 de 2003 y se establecen otras disposiciones).

### 24. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

Si aplica

### 25. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica

### 26. ANEXOS (FORMATOS)

NA

  
**Maria Patricia Jaramillo H.**  
**Subdirectora ( E )**

Proyectó: Andrés Felipe Agudelo G

Elaboró: Mónica A. Arroyave Saldarriaga

Castañeda- Abogado CESGE.

<sup>1</sup> Nivia Vargas, A. M., & Jaramillo Jaramillo, I. (2018). La industria de sensores en Colombia. *Tecnura*, 22(57), 44–54.

**SOLICITUD DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL  
RADICADO N.0050**



**M E M O R A N D O**

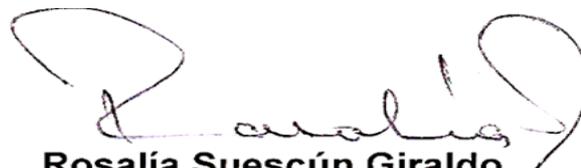
Fecha: viernes, 15 de julio de 2022

**PARA :** Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Mixto  
**DE:** Subdirectora Centro de Servicios y Gestión Empresarial  
**ASUNTO :** Disponibilidad Presupuestal

Comendidamente le solicito la expedición de disponibilidad presupuestal, de la siguiente manera :

VIGENCIA	DEPENDENCIA	RUBROS PRESUPUESTALES				VALOR
		Codigo Centro	Codigo SIIF	Cod. Rubro	Concepto	
2022	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL- ANTIOQUIA - MODERNIZACION AMBIENTES	940227	C-3603-1300-14-0- 3603024-02	10	OTRAS COMPRAS DE EQUIPOS	759.740.698,00
<b>TOTAL</b>						<b>\$ 759.740.698,00</b>

**CONCEPTO: EQUIPO SISTEMAS: COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUADELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE**

  
**Rosalía Suescún Giraldo**  
Subdirectora



Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante: MHjechever

JULIAN ANDRES ECHEVERRY MONSALVE

Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 36-02-00-005-940210

CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL-ANTIOQUIA

Fecha y Hora Sistema: 15/07/2022 12:00:00 p. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	4822	Fecha Registro:	2022-07-15	Unidad / Subunidad ejecutora:	36-02-00-005-940210 CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL-ANTIOQUIA					
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto		Uso Caja Menor	Ninguno	
Valor Inicial:	759.740.698,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual.:	759.740.698,00	Saldo x Comprometer:	759.740.698,00	Vr. Bloqueado	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS

Número:	4822	Fecha Registro:	2022-07-15	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	
---------	------	-----------------	------------	---------	--	----------------------------	--	-------------------	--

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
940227 CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL-ANTIOQUIA - MODERNIZACION AMBIENTES	C-3603-1300-14-0-3603024-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL	Nación	10	CSF						
<b>Total:</b>						759.740.698,00	0,00	759.740.698,00	759.740.698,00	0,00

Objeto:	EQUIPO SISTEMAS: COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUDADELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE
---------	--

*Maria Eliecia Quintero Cardona*

Firma Responsable



## CERTIFICADO DE INCLUSIÓN DEL BIEN O SERVICIO EN EL PLAN DE ADQUISICIONES 2022

LA SUBDIRECTORA DEL  
CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL  
REGIONAL ANTIOQUIA

### CERTIFICA:

Que verificado el plan de adquisiciones formulado por el Centro para la vigencia 2022, se evidencia que la contratación cuyo objeto es **“5\_9402\_227 COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUADELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE”**; está contenido dentro de dicho plan:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
1	Con el fin de proceder a completar las columnas: Código UNSPSC, Duración del contrato (intervalo: días, meses, años), Modalidad de selección, Fuente de los recursos, ¿Se requieren vigencias futuras?, Estado de solicitud de vigencias futuras; vea la "Hoja de so														
2	columna.														
3	Código UNSPSC	Descripción	Fecha esti	Fecha esti	Duración	Duración	Modalidad	Fuente de	Valor total	Valor estim	¿Se requir	Estado de	Unidad de	Ubicación	Nomb
5656	43211500.43211600	5_9402_227 COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUADELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE	5	6	3	1	CCE-99	1	1000000000	1000000000	0	0		CO-ANT	ROSA
7016															
7017															
7048															

Constancia de lo anterior se firma en el municipio de Medellín, 23 de mayo de 2022.

ROSALÍA SUESCÚN GIRALDO  
Subdirectora  
Centro de Servicios y Gestión Empresarial

Proyectó: Mónica A. Arroyave



<b>ACTA No.004</b>		
<b>NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN:</b> Reunión Ordinaria		
<b>COMITÉ DE ESTRUCTURACION PROCESO CONTRACTUAL</b>		
<b>CIUDAD Y FECHA:</b> Medellín, 07 de abril de 2022	<b>HORA INICIO:</b> 10:00am	<b>HORA FIN:</b> 11:30 am
<b>LUGAR Y/O ENLACE:</b>	Sala de juntas Centro de Servicios y Gestión Empresarial	
<b>AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:</b> Socialización de proyecto		
<b>OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:</b> Socializar el proyecto " dotación de equipos para laboratorio de innovación audiovisual en la capilla ciudadela universitaria de occidente", con el fin de iniciar el alistamiento para el proceso contractual de todo lo requerido en el anterior, antes de que ingrese el recurso presupuestal al Centro.		
<b>DESARROLLO DE LA REUNIÓN</b>		
<p>Reunidos por convocatoria de la Ordenadora del gasto Rosalía Suescún Giraldo, por parte de contratación el señor Hugo Urrea, Luis Augusto Socarraz, Yorleidys lopez, Mónica Arroyave, por parte del área técnica la señora coordinadora académica Claudia Marcela Porras, Andrés Agudelo, Luis Fernando Arango y por Planeación John Alejandro Gomez; la Subdirectora procede a dar explicación del origen del proyecto denominado "dotación de equipos para laboratorio de innovación audiovisual en la capilla ciudadela universitaria de occidente", el cual nace de un convenio entre Alcaldía de Medellín y SENA, siendo escogido nuestro Centro para ejecutar dicho convenio incluyendo lo que implique la contratación de equipos y software, como parte de participación del SENA. La subdirectora informa cual fue la justificación del proyecto: El proyecto de dotación de equipos para laboratorio de innovación audiovisual en la capilla ciudadela universitaria de occidente operado por el Centro de Servicios y Gestión Empresarial, es una propuesta que surge a raíz de la necesidad de adquirir algunos equipos necesarios para el desarrollo de los programas que ofrece el SENA. Esta propuesta permite dotar de tecnología el ambiente de formación capilla y busca proyectar las competencias de sus usuarios con estándares internacionales que contribuyan a un impacto positivo en la economía del sector, logrando así incrementar la productividad y competitividad de las empresas".</p> <p>Informa que a la fecha se encuentra a puertas de la aprobación final por parte de ambas partes involucradas y que se espera su aprobación en el transcurso del mes al igual que el desembolso de alrededor 2.500 millones de pesos.</p> <p>Da la instrucción que se hace necesario que comience el alistamiento para en el momento de tener el proyecto autorizado por todas las partes y el respectivo desembolso del recurso por parte de Dir. General a nuestro Centro, se tenga avanzada la estructuración de los estudios previos requeridos para el proceso contractual respectivo.</p> <p>Los instructores técnicos Andres Agudelo y Luis Fernando Arango, encargados de la estructuración técnica del proceso, informan que están enterados del proyecto y que están dispuestos a desarrollar las actividades requeridas para sacar adelante la contratación.</p> <p>El área de contratación explica a los participantes de la reunión, que inicialmente lo que se debe realizar es la caracterización de lo que se pretende adquirir, con el fin de determinar que modalidades</p>		



de contratación se van a utilizar y teniendo dicha caracterización nombrar un objeto contractual y así poderlo incluir en el PAA 2022 en la próxima actualización.

Contratación realiza un recordatorio del procedimiento contractual una vez realizada la actividad antes mencionada, es decir que el próximo paso inmediato es solicitar el certificado de inexistencia al almacén, mientras llega la aprobación final del proyecto y el respectivo recurso.

Contratación recalca que es necesario obtener precotizaciones actualizadas que permitan definir el monto de cada contratación y que reflejen la realidad del mercado tanto en costos como en condiciones tecnológicas disponibles, ya que el proyecto fue formulado en el 2021 y los elementos involucrados son altamente susceptibles a la variación del dólar y a la rápida renovación tecnológica.

Contratación les recuerda a los integrantes de la reunión que una vez lleguen los recursos y se estructuren los diferentes estudios previos, se deben tener en cuenta las respectivas autorizaciones conforme al Manual de contratación de la Entidad, es decir para el caso de todo lo que tenga que ver con la oficina de sistemas.

### CONCLUSIONES

Iniciar alistamiento basados en las condiciones técnicas expuestas en el proyecto **dotación de equipos para laboratorio de innovación audiovisual en la capilla ciudadela universitaria de occidente**

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales se debe garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA solicita la siguiente clasificación de la información:

**La información de este documento se debe clasificar como:**

**PÚBLICA**  **PRIVADO**  **SEMIPRIVADO**  **SENSIBLE**

Nota: Antes de contestar esta informacional por favor remitirse al instructivo

### COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Documentación socialización procedimiento de contratación – catalogo acuerdo marco computadores	Mónica A. Arroyave	7 de abril de 2022
Caracterizar por grupos los elementos a adquirir.	Andres Agudelo y Luis Fernando	12 de abril de 2022
Nombrar objetos contractuales para incluir en actualización del PAA, además de su proyección de modalidad	Claudia Marcela Porras	12 de abril de 2022
Actualizar o ajustar descripciones técnicas y solicitar certificado de inexistencia al almacén	Andres Agudelo	12 de abril de 2022
Revisión y análisis del catálogo ofrecido a la fecha por el Acuerdo Marco de periféricos y computadores	Andres Agudelo	12 de abril de 2022



REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No. DEL DÍA 7 DEL MES DE 04 DEL AÑO 20 22.

OBJETIVO (S)										
Alistamiento Para el Proceso compra de equipos - "LA CAPILLA"										
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ? CUAL?	DEPENDENCIA EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO EXT. SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
	HUGY UREA	70165244	X			CESECE	huguer.urea@sena.edu.co		SI	
	ANDRÉS ARAUJO	91378810	X			CESEGE	AAAUJODG@SENA.EDU.CO		SI	
	Luis Fernando Arango	71777615	X			CESECE	carangomf@sena.edu.co		SI	
	Clavel Alberto	63302411	X			CESECE	clavelalberto@sena.edu.co	42019	SI	
	Clavel Alberto López	1214733169		X		Gasgas	clavelalberto@sena.edu.co	42680	SI	
	Luis Sosa	81081782		X		CESECE	lsosa@sena.edu.co	42118	SI	
	HOMER A. ARANDA	43800610	X			CESECE	marcoaranda@sena.edu.co	42323	SI	
	ROSALBA SUSANA	21782574	X			CESECE	rsusana@sena.edu.co	3213544064	SI	
	John Alexander Gomez Parra	10.17126272		X		CESECE	shagomez@sena.edu.co	412258	SI	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.



<b>ACTA No.011</b>		
<b>NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN:</b> Reunión Ordinaria		
<b>COMITÉ DE ESTRUCTURACION PROCESO CONTRACTUAL</b>		
<b>CIUDAD Y FECHA:</b> Medellín, 18 mayo de de 2022	<b>HORA INICIO:</b> 10:00am	<b>HORA FIN</b> 11:30 am
<b>LUGAR Y/O ENLACE:</b>	Sala de juntas Centro de Servicios y Gestión Empresarial	
<b>AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:</b> Seguimiento a la estructuración para la compra de los elementos del proyecto Capilla		
<b>OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:</b> Realizar seguimiento a la estructuración para la compra de los elementos del proyecto Capilla.		
<b>DESARROLLO DE LA REUNIÓN</b>		
<p>Reunidos Mónica A. Arroyave S , Luis Augusto Socarraz, Hugo Urrea y Yorledys Lopez por parte del área de contratación y Andrés Agudelo y Luis Fernando O; se proceder a revisar el cumplimiento de los compromisos adquiridos el 07 de abril de 2022.</p> <p>El instructor técnico Andrés Agudelo indica todos los ajustes técnicos realizados a los elementos que compondrán el proyecto, indicando que ya se tiene las solicitudes e inexistencias del almacén y que se encuentran en solicitud de precotizaciones. Manifiesta que una vez revisado el catálogo del acuerdo marco para la compra de los computadores, se observa que hay características requeridas por el SENA que no se visualizan en dicho catálogo.</p> <p>Luis Socarraz por parte del área de presupuesto, explica los rubros y los montos por los que llegaron los recursos específicos para realizar las adquisiciones de los elementos del proyecto, partiendo de allí la nueva caracterización de las modalidades de contratación para la adquisición, se definen inmediatamente dos procesos contractuales la adquisición de los softwares y la de otros equipos (cámaras de cines y relacionados), mediante selección abreviada de menor cuantía.</p> <p>Conforme dicta la norma es necesario consultar a Colombia Compra si las condiciones técnicas requeridas por el SENA para la adquisición de los equipos de cómputo pueden equipararse con las ofrecidas por el Acuerdo marco vigente, razón por la cual se elevará consulta radicada, de dicha respuesta dependerá si la adquisición de los equipos de cómputo se realizan a través de acuerdo marco o por medio de subasta inversa, en el caso que sea por subasta inversa se realizará un solo proceso que también incluya el servidor requerido, de lo contrario el servidor y accesorios se adquirirán por medio de un solo proceso de subasta.</p> <p>Se realizará también la respectiva solicitud de precotizaciones a través del portal secopl.</p>		
<b>CONCLUSIONES</b>		
Hasta no obtener mínimo dos precotizaciones por objeto no se iniciará el proceso de compra de equipos de cine, se espera obtener respuesta pronta de Colombia compra para determinar la modalidad de contratación para los equipos de cómputo y de ello dependerá también la apertura del proceso de compra de software, ya que se requieren las cantidades precisas de equipos de cómputo.		



De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales se debe garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA solicita la siguiente clasificación de la información:

**La información de este documento se debe clasificar como:**

**PÚBLICA**  **PRIVADO**  **SEMIPRIVADO**  **SENSIBLE**

Nota: Antes de contestar esta informacional por favor remitirse al instructivo

### COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Incluir en actualización del PAA, además de su proyección de modalidad	Luis Augusto Socarraz	18 de mayo de 2022
Realizar en el secopII solicitud de información a proveedores (precotizaciones)	Mónica A. Arroyave	19 de mayo de 2022
Elevar solicitud a colombia compra de contenidos de requerimientos en el catalogo o en su defecto la inclusión en el Acuerdo	Hugo Urrea	18-19 de mayo de 2022
Solicitud de cotizaciones	Andres Agudelo y Luis Fernando	18-30 de mayo de 2022

### ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia)

**Nota:** Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.



REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No. DEL DÍA 18 DEL MES DE Mayo DEL AÑO 2022

OBJETIVO(S) Seguimiento - Comité Contabilidad C/Piñilla.

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO EXT. SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1.	Yolinda López	124933164		X		Qesce	yo Lopez@sena.edu.co	42680		
2.	Hugo Uma	70165244	X			CESSGE	huguma@sena.edu.co			
3.	Yovana A. Arroyave	4380060					mariposap@sena.edu.co	42323		
4.		71272610	X			CESSGE	andresacosta@sena.edu.co	47248		
5.	ANDRÉS ACOSTA	71378810	X			CESSGE	ANDRESACOSTA@SENA.EDU.CO			
6.	Luis Soamaná	81481108		X		Qesce	lsoaman@sena.edu.co	42118		
7.										

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.



<b>ACTA No.016</b>		
<b>NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN:</b> Reunión Ordinaria		
<b>COMITÉ DE ESTRUCTURACION PROCESO CONTRACTUAL</b>		
<b>CIUDAD Y FECHA:</b> Medellín, 09 agosto de de 2022	<b>HORA INICIO:</b> 08:30am	<b>HORA FIN:</b> 9:30 am
<b>LUGAR Y/O ENLACE:</b>	Sala de juntas Centro de Servicios y Gestión Empresarial	
<b>AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:</b> Seguimiento al proceso contractual por subasta inversa SASI-RANT-CESGE-0004-2022		
<b>OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:</b> Analizar observaciones realizadas al proceso SASI-RANT-CESGE-0004-2022, cuyo objeto contractual es: COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUDADELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE		
<b>DESARROLLO DE LA REUNIÓN</b>		
<p>Reunidos Mónica A. Arroyave S, Luis Augusto Socarraz, Andres Diaz y Yorleidys Lopez, Martha Ligia Muñoz por parte del área de contratación y Andrés Agudelo, Jhon Jairo Castro, Hernan Villar, Esteban Garcia, parte del área técnico y Maria Patricia Jaramillo subdirectora (E) se proceder a revisar las observaciones y fichas técnicas del proceso. SASI-RANT-CESGE-0004-2022.</p> <p>Partiendo del recibo de observaciones de carácter técnico se analizan las mismas, teniendo como eje de discusión un elemento que fue el monitor solicitado con unas características técnicas que el catálogo del Acuerdo Marco de precios ETPIII no contenía y que consultado al Acuerdo a través de radicado se recibió como respuesta la negativa a ser incluido en el mismo, razón por la cual la modalidad de contratación se consideró en su totalidad para ser realizada a través de subasta inversa, ya que de lo contrario la adquisición de solo los monitores por otro proceso se consideraría fraccionamiento. Una vez recibidas las observaciones se observa que las mismas, indican que las condiciones técnicas no se ajustan al mercado, ya que la Entidad solicita que todas las partes de los equipos sean de la misma marca (conforme a concepto favorable de la oficina de sistemas) y conforme a las condiciones publicadas no lo sería.</p> <p>Los técnicos con conocimiento en el área de las TICs, revisan nuevamente el catálogo vigente del acuerdo, encontrando que hay equipos de computo que en el momento podrían cumplir con las condiciones requeridas y que los monitores que incluyen entonces se aceptarían para el desarrollo del proyecto, de tal forma que el proceso de contratación pasaría por conveniencia técnica ante las observaciones realizadas por los ofertantes, a adquisición por acuerdo marco, resultando de hecho en el momento, también de conveniencia económica.</p> <p>Los jurídicos del Centro consideran que no existe ningún problema con ello, ya que el proceso en curso se encuentra en la etapa de prepliegos y que se garantizaría un proceso con condiciones técnicas de equipos con todos sus componentes de una marca, conforme al concepto favorable de la oficina de sistemas.</p> <p>Se decide en unanimidad cancelar el proceso en curso SASI-RANT-CESGE-0004-2022 para dar inicio el proceso con Acuerdo Marco, teniendo como justificación:</p> <p>“PRIMERO: Que el día 2 de agosto de 2022 la Entidad publicó en el SECOP el Aviso de Convocatoria, Estudios Previos, Proyecto de Pliego de Condiciones de la Selección Abreviada por Subasta Inversa SASI-RANT-CESGE-0004-2022 cuyo objeto es “COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUDADELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE”.</p> <p>SEGUNDO: Que con ocasión de las observaciones presentadas al proceso que se encuentra en la etapa de proyecto de pliegos, se realizó una nueva revisión de las condiciones técnicas, jurídicas, financieras y económicas del contrato, hallándose que es preciso, en atención a los principios de la función pública contenidos</p>		



en el artículo 209 superior, reevaluar el proceso de contratación para ajustar sus condiciones a las necesidades a suplir por la entidad.

TERCERO: Que de acuerdo con el inciso segundo del artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 "(...) la publicación de los proyectos de los pliegos de condiciones o sus equivalentes no genera la obligación para la entidad de dar apertura al proceso de selección (...)"

CUARTO: Que dado que no se ha publicado resolución de apertura del proceso y de acuerdo con las consideraciones anteriores, la entidad ha decidido no dar apertura al proceso de la referencia"

### CONCLUSIONES

Cancelar el proceso en curso SASI-RANT-CESGE-0004-2022, cuyo objeto contractual es: COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUDADELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE y dar inicio al mismo con la línea del PAA 5\_9402\_227 por acuerdo marco.

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales se debe garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA solicita la siguiente clasificación de la información:

**La información de este documento se debe clasificar como:**

PÚBLICA  PRIVADO  SEMIPRIVADO  SENSIBLE

Nota: Antes de contestar esta informacional por favor remitirse al instructivo

### COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Actualizar fichas técnicas conforme al Acuerdo Marco ETPIII	Andrés Felipe Agudelo	10 de agosto de 2022
elaboración estudio previo	Mónica A. Arroyave	11 de agosto de 2022
Evento de simulacion	Mónica A. Arroyave – Hernan Villar	12 de agosto de 2022

### ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia)

**Nota:** Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.



REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 09 DEL MES DE 08 DEL AÑO 20 22

OBJETIVO (S)										
Seguimiento Proceso contractual. Subasta - equipos compute capibv.										
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA EMPRESA	CORREO ELECTRONICO	TELÉFONO EXT. SENA	AUTORIA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	John Jairo Castro	88265552	Si			SENA ESSE	ycastro@sena.gov.co	42850	N/A	
2	Rafael Rodríguez	21831918	X			ESSE	mparamillo@sena.gov.co	42100	N/A	
3	Andrés Díaz	1036558113		X		ESSE				
4	Martha Hinas	43066582	P			ESSE	m/hinas	42203		
5	Andrés Acuña	713788810	X			ESSE	AAACU@LOG@SENAGOV.CO	42248	N/A	Andrés F. Acuña
6	Yoniel Amador	43800610	X			ESSE	marroqued@sena.gov.co	42313		
7	Felipe González	1036637953		X		ESSE	fgonzalez@sena.gov.co	42096		
8	Luis Socarras	81681591		X		ESSE	lsocarras@sena.gov.co	42118		

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.



# SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

## REPORTE INDIVIDUAL CONCEPTO TECNICO

En respuesta a su solicitud. La Jefatura de la Oficina de Sistemas indica que el proceso entregado para análisis y valoración técnica, dispone recomendaciones que se suscriben visibles en este tipo de procesos, siempre y cuando las consideraciones incluidas se tengan en cuenta.

Los ajustes se encuentran señalados a continuación y previo al inicio de una eventual contratación se solicita sea verificado su cumplimiento antes de la firma de cualquier tipo de contrato o convenio.



Reporte individual Concepto Tecnico de Id: 6719

SOFTWARE				
Software Existe	Software Vigente	Contrato Vigente	Beneficiario	Software Nuevo
NO	NO	NO	NO	NO

Regional: ANTIOQUIA

Centro: CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL

Modalidad Contratación: SELECCION ABREVIADA SUBASTA INVERSA ELECTRONICA (SASIE)

INCLUYE ADQUISICIÓN DE				
Reclasificar	Software Licenciado	Hardware	Servicios TI	Sistemas de Información
NO	NO	SI	NO	NO

IDCONTROL	OBJETO DEL CONTRATO	NOMBRE DOCUMENTO	CUMPLE	NOMBRE METADATO	UBICACIÓN DENTRO DEL DOCUMENTO	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES	USUARIO GRABO	FECHA GRABO
6719	COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO PARA EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN AUDIOVISUAL EN LA CAPILLA CIUADAELA UNIVERSITARIA DE OCCIDENTE.								
VERIFICACIÓN									
	USUARIO	ESTADO	FECHA						
	YADIRA ELIANA LEON CHAPARRO	FAVORABLE	02/08/2022 12:43:02						
	CAMILO ANDRES MAYORGA ARTEAGA	FAVORABLE	02/08/2022 11:25:26						
	JEMNY LINEY PEREZ MELON	EN REVISION	27/07/2022 08:08:58						
	YADIRA ELIANA LEON CHAPARRO	EN REVISION	25/07/2022 14:45:26						
				AVAL CERTIFICADO PROCESO COMPRA BIENES TI No.1					
			NO	AVAL DE DIRECTOR O SUBDIRECTOR	Págnas 0 a la 0	OK		camayorga	02/08/2022 11:23:50
				CERTIFICADO DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No.1					
			NO	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	Págnas 0 a la 0	OK		camayorga	02/08/2022 11:22:49
				MODELO ESTUDIO PREVIO No.1					
			NO	ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR	Págnas 0 a la 0	Las especificaciones tecnicas cumplen con las necesidades requeridas por la sede para el cumplimiento de las actividades.		camayorga	02/08/2022 11:22:17



# SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

## REPORTE INDIVIDUAL CONCEPTO TECNICO

Reporte individual Concepto Tecnico de Id: 6719

En respuesta a su solicitud. La Jefatura de la Oficina de Sistemas indica que el proceso entregado para análisis y valoración técnica, dispone recomendaciones que se suscriben visibles en este tipo de procesos, siempre y cuando las consideraciones incluidas se tengan en cuenta.

Los ajustes se encuentran señalados a continuación y previo al inicio de una eventual contratación se solicita sea verificado su cumplimiento antes de la firma de cualquier tipo de contrato o convenio.



			SI	OBSERVACIONES DEL PROCESO	Págnas 0 a la 0	El concepto técnico es FAVORABLE; desde el Centro se debe garantizar que los elementos que se adquieren cumplan con las características necesarias para los proyectos.	ES IMPORTANTE TENER PRESENTE QUE LA OFICINA DE SISTEMAS SOLO EMITE CONCEPTO TÉCNICO , LAS DIRECCIONES, REGIONALES Y CENTROS SON RESPONSABLES DEL CONCEPTO JURÍDICO Y FINANCIERO Tengan en cuenta que los elementos a adquirir deben ser validados en el AMP y caso de no estar especificarlo en los Estudios Previo.. Recuerde realizar el proceso de Solicitud de Notificación de Compra.	yeleon	02/08/2022 12:42:38
--	--	--	----	---------------------------	-----------------	--	--	--------	---------------------

**HERNAN GUIOVANNI RIOS LINARES**  
 JEFE OFICINA DE SISTEMAS  
 OFICINA DE SISTEMAS  
 GRUPO DE PLANEACION, GESTION Y GOBIERNO TIC

Nota 1: La Oficina de Sistemas y los funcionarios responsables de la revisión del presente proceso, recomiendan y realizan las sugerencias para el óptimo desarrollo del proceso contractual, y garantizar la funcionalidad de los productos TI objeto de negociación. No es responsabilidad de la Oficina de Sistemas el cumplimiento de las sugerencias y recomendaciones, ni tampoco los incidentes que puedan afectar la integridad de la infraestructura y derechos de autor, con el no cumplimiento de las observaciones entregadas y evidenciadas en el presente informe.

Nota 2: Si el concepto técnico fue NO FAVORABLE, o FAVORABLE CON EXCEPCIONES, tenga en cuenta que el proceso conceptualizado, puede ajustarse a temas de infraestructura y licenciamiento. Siempre y cuando las observaciones generadas se tengan en cuenta. En cada uno de los ítemes valorados según contexto de Hardware, Software, y/o Servicios e igualmente aquella documentación entregada con insuficiencia o carencia de información para emitir el concepto técnico. Es por esta razón que las correcciones pertinentes deben ser evidenciadas y descritas en la documentación del proceso antes de cualquier firma y formalización de cualquier tipo contrato o convenio. Dichos ajustes son responsabilidad del funcionario o área beneficiaria que lidera la negociación de los productos a adquirir o renovar.

Nota 3: El presente reporte tiene una vigencia de tres (3) meses contados a partir de la verificación del requerimiento entregado a la Oficina de Sistemas.

Nota 4: La Oficina de Sistemas, y/o Oficna emite un concepto técnico en lo referente a los elementos tecnológicos que hacen parte de la competencia de sus funciones. Si bien se realizan observaciones de otro tipo, estos aspectos son responsabilidad del área de contratación y equipos financieros de la Dirección/Regional/Centro ordenadora del Gasto.



Versión: 05

Código: GIL-F-014

PROCESO GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA  
 FORMATO SOLICITUD DE BIENES PARA USO DE CUENTADANTES

FECHA SOLICITUD	21.04.2022	AREA	TELEINFORMATICA
CODIGO REGIONAL	5	NOMBRE REGIONAL	ANTIOQUIA
COD CENTRO DE COSTOS	940210	NOMBRE CENTRO DE COSTO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL
NOMBRE DE JEFE DE OFICINA O COORDINADOR DE AREA:	ROSALÍA SUESCUN GIRALDO		
TIPO DE CUENTADANTE	MULTIPLE		
NOMBRE DEL CUENTADANTE UNIPERSONAL O CUENTADANTE MÚLTIPLE	ANDRÉS FELIPE AGUDELO	N° DE IDENTIFICACIÓN	71.378.810

PARA EL CASO DE CUENTADANTE MÚLTIPLES EN EL SIGUIENTE CAMPO RELACIONE EL NOMBRE Y NUMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PERSONAS QUE LO CONFORMAN  
 Adicione todas las celdas que se requieran.

NOMBRE	N° DE IDENTIFICACIÓN
NOMBRE	N° DE IDENTIFICACIÓN

DESTINO DE LOS BIENES SOLICITADOS	FORMACIÓN
CÓDIGO DE GRUPO O FICHA DE CARACTERIZACIÓN	

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
1		PC para VFX AMD Ryzen 9 5900X 12-Cores, Clocked at 3,7 GHz Base, 4,8 GHz Boost ASUS TUF X570- PLUS GAMING AM4 MEMORIA DDR4 128GB UNIDAD SSD M.2 S40 512GB X2 UND Unidad de estado sólido XPG SPECTRIX S40G RGB PCIe Gen3x4 M.2 2280 GeForce RTX 3080 Fuente De Poder XPG CORE REACTOR 850W 80 Plus Gold Caja ATX XPG INVADER Black Refrigeración Líquida Cooler Master Masterliquid ML240L V2 ARGB Tarjeta de Fibra Optica Windows	UND	30		22-068
2		PC para Dolby, Finalización, Edición, Composición y Render AMD Ryzen 9 5950X 16-Cores, Clocked at 3,4 GHz Base, 4,9 GHz Boost ASUS TUF X570- PLUS GAMING AM4 MEMORIA DDR4 128GB DISCO SSD M.2 2280 GIGABYTE 2 TB PCIe x4 NVME GEN4 AORUS X 2UNID GeForce RTX 3080 Fuente De Poder XPG CORE REACTOR 850W 80 Plus Gold Caja ATX XPG INVADER Black Refrigeración Líquida Cooler Master Masterliquid ML240L V2 ARGB Tarjeta de Fibra Optica Windows	UND	9		
		PC para OptiTrack Core i7 3,0GHZ 32 GB RAM 1TB SSD Tarjeta de video GTX 1050 Windows	UND	1		
3		Monitor para PC Monitor de 27" con panel de 10bit calibrable Full HD IPS FreeSync 1ms 144Hz Con tecnología Adaptive-Sync (FreeSync) Cable de poder Cable DP Cable HDMI	UND	61		
4		Monitor para PC Dolby, Finalización, Edición, Composición y Render	UND	18		
5		Teclado alámbrico Retroiluminación LED blanca: teclas retroiluminadas brillantes y distribuidas uniformemente, escritura fácil en entornos con poca luz. Ideal para trabajos de estudio, oficina. La retroiluminación se puede encender y apagar. Letra grande impresa en las teclas para mayor visibilidad 104 llaves Conexión por cable USB Luz de fondo Longitud del cable: 1.8M (cable de goma) Teclado en Español o en Inglés	UND	40		
6		Mouse alámbrico 6 botones incluyendo rueda de scroll Sensibilidad 1ms Resolución 200 - 8000 ppp Puerto USB	UND	40		
7		Apple Mac Pro Desktop Computer 3.5GHz 8-core Intel Xeon W processor, Turbo Boost up to 4.0GHz	UND	1		
8		Apple 27" iMac with Retina 5K	UND	2		

NOMBRE: ROSALÍA SUESCUN GIRALDO CARGO: SUBDIRECTORA CENTRO

FIRMA:

Nota: La cantidad de bienes entregada puede ser inferior a la cantidad de bienes solicitados toda vez que la solicitud se atiende de acuerdo a las existencias físicas de bienes en cada almacén.



Versión: 01

Código: GIL-F-073

## Proceso Gestión de Infraestructura y Logística

## Formato Consulta de Existencia de Bienes en Kardex

FECHA: 18/04/2022 CIUDAD/MUNICIPIO: Medellín  
 COD REGIONAL: 5 REGIONAL Antioquia  
 CENTRO DE COSTO: Centro Servicios y Gestión Empresarial  
 COD CENTRO DE COSTO: **940210**

Una vez consultados los saldos del kardex de los bienes solicitados por el area o dependencia de CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL se infoma las siguientes existencias en almacén

CONSECUTIVO SACB	NOMBRE	DESCRIPCION U OBSERVACIONES	TIPO DE ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD DE BIENES EN KARDEX
n.a	n.a	n.a		n.a	n.a

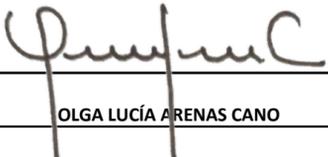
Información generada del aplicativo SACB de fecha:

21 de abril de 2022

**22-068**

Relacione los elementos de los cuales no se tiene existencias en kardex de acuerdo a la solicitud .

COMPUTADOR	PC para VFX AMO Ryzen 9 5900X 12-Cores, Clocked at 3,7 GHz Base, 4,8 GHz Boost ASUS TUF XS70-PLUS GAMING AM4 MEMORIA DDR4 128GB UNIDAD SSS M.2 540 512GB X2 UNO Unidad de estado sólido XPG SPECTRIX S40G RGB PCIe Gen3x4 M.2 2280 GeForce RTX 3080 Fuente De Poder XPG CORE REACTOR 850W 80 Plus Gold Caja ATX XPG INVAOER Black Refrigeración Liquida Cooler Master Masterliquid ML240I V2 ARGB Tarjeta de Fibra Optica Windows
COMPUTADOR	PC para Dolby, Finalización, Edición, Composición y Render AMO Ryzen 9 5900X 16-Cores, Clocked at 3,4 GHz Base, 4,9 GHz Boost ASUS TUF X570-PLUS GAMING AM4 MEMORIA DDR4 128GB DISCO SSD M.2 2280 GIGABYTE 2 TB PCIe x4 NVME GEN4 AORUS X 2 UNID Geforce RTX 3080 Fuente De Poder XPG CORE REACTOR 850W 80 Plus Gold Caja ATX XPG INVADER Black Refrigeración Liquida Cooler Master Masterliquid ML240L V2 ARGB Tarjeta de Fibra Optica Windows
COMPUTADOR	PC para OptiTrack Core i7 3,0GHZ 32 GB RAM 1TB SSD Tarjeta de video GTX 1050 Windows
MONITOR	Monitor para PC Monitor de 27" con panel de 10bit calibrable Full HD IPS FreeSync 1ms 144Hz Con tecnología Adaptive Sync (FreeSync) Cable de poder Cable DP Cable HDMI
MONITOR	Monitor para PC Dolby, Finalización, Edición, Composición y Render
MOUSE	Teclado alámbrico Retroiluminación LED blanca: teclas retroiluminadas brillantes y distribuidas uniformemente, escritura fácil en entornos con poca luz. Ideal para trabajos de estudio, oficina. La retroiluminación se puede encender y apagar. Letra grande impresa en las teclas para mayor visibilidad 104 llaves Conexión por cable USB Luz de fondo Longitud del cable: 1.8M (cable de goma) Teclado en Español o en Inglés

MOUSE	Mouse alámbrico 6 botones incluyendo rueda de scroll1 Sensibilidad 1ms Resolución 200 - 8000 ppp Puerto USB
COMPUTADOR	Apple Mac Pro Desktop Computer 3.5GHz 8-core Intel Xeon W processor, Turbo Boost up to 4.0GHz
COMPUTADOR	apple 27" iMac with retina 5k
FIRMA ALMACENISTA	
NOMBRE COMPLETO	OLGA LUCÍA ARENAS CANO
N° DE IDENTIFICACIÓN	43747198
CORREO INSTITUCIONAL	<a href="mailto:oarenasc@sena.edu.co">oarenasc@sena.edu.co</a>