



CERTIFICADO DE INCLUSIÓN DEL BIEN O SERVICIO EN EL PLAN DE ADQUISICIONES 2021

LA SUBDIRECTORA DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL REGIONAL ANTIOQUIA

CERTIFICA:

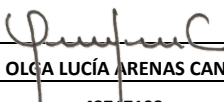
Que verificado el plan de adquisiciones formulado por el Centro para la vigencia 2021, se evidencia que la contratación cuyo objeto es COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL, está contenido dentro de dicho plan.

Con el fin de proceder a completar las columnas: Código UNSPSC, Duración estimada del contrato (intervalo: días, meses, años), Modalidad de selección, Fuente de los recursos, ¿Se requieren vigencias futuras?, Estado de solicitud de vigencias futuras, para saber cuáles son los códigos que aplican a cada columna.

Código UNSPSC (código de clasificación)	Descripción	Fecha estimada de inicio	Fecha estimada de nacimiento	Duración estimada del contrato	Duración estimada del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad	Ubicación	Nombre del responsable	Telefono del responsable
5_9402_606	COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	6	6	2	1	CCE-06	1	500000000	500000000	0	0		CO-ANT	ROSALÍA SUESCÚN GIRALDO	5760000

Constancia de lo anterior se firma en el municipio de Medellín, al primero 1 de octubre de 2021.

ROSALÍA SUESCÚN GIRALDO
Subdirectora
Centro de Servicios y Gestión Empresarial

		Versión: 01	
		Código: GIL-F-073	
Proceso Gestión de Infraestructura y Logística			
Formato Consulta de Existencia de Bienes en Kardex			
FECHA:	13 de octubre de 2021		CIUDAD/MUNICIPIO: MEDELLÍN
COD REGIONAL:	5	REGIONAL	ANTIOQUIA
CENTRO DE COSTO:	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL		
COD CENTRO DE COSTO:	940210		
Una vez consultados los saldos del kardex de los bienes solicitados por el area de planeación del centro se infoma las siguientes existencias en almacén			
CONSECUTIVO SACB	NOMBRE	DESCRIPCION U OBSERVACIONES	TIPO DE ELEMENTO
n/a	n/a	n/a	n/a
Información generada del aplicativo SACB de fecha:		13 de octubre de 2021	
		21-499	
Relacione los elemenos de los cuales no se tiene existencias en kardex de acuerdo a la solicitud .			
computador portátil	Tipo de producto: Computador Portátil con pantalla de 15" y peso máximo de 2,2Kg con batería incluida. Sistema Operativo: Windows 64 bits Umbral de rendimiento: 3500 Procesamiento: Intermedio Tipo de almacenamiento: SDD Almacenamiento interno: 256 GB PCIe Memoria interna: 16 GB Componentes tecnológicos y accesorios adicionales: Guaya de seguridad, Mouse inalámbrico.		
computador workstation portátil	Computador Workstation Portátil con pantalla de 15" Tipo de producto: Computador Portátil tipo Workstation con pantalla de 15" y peso máximo de 2,6Kg con batería incluida Sistema Operativo: Windows 64 bits para Workstation Procesamiento: Xeon de 6 nucleos Tipo de almacenamiento: HDD + SDD Almacenamiento interno: 1 TB + 256 GB PCIe ó Módulo de aceleramiento de memoria Tipo de memoria interna: ECC Memoria interna: 32 GB		
computador workstation fija	Computador Workstation Fija de Productividad Básica Tipo de producto: Workstation de rendimiento Básico Sistema Operativo: Win pro 64 bits Workstation Productividad: Intermedia Tipo de almacenamiento: HDD + SSD Capacidad de almacenamiento interno: 1 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe Tipo de memoria: ECC Memoria interna: 32 GB (2x16) Factor de forma: Workstation - Estación de trabajo (capacidad superior a 10 lt) Tarjeta gráfica: 4 GB - 4x para productividad básica Unidad óptica: DVD/CD +/- R RW min 8X Interna Tarjeta de comunicaciones: Red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2 Monitor: 27 pulgadas		
FIRMA ALMACENISTA			
NOMBRE COMPLETO	OLGA LUCÍA ARENAS CANO		
Nº DE IDENTIFICACIÓN	43747198		
CORREO INSTITUCIONAL	oarenasc@sena.edu.co		

						Versión: 05 Código: GIL-F-014	
PROCESO GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA FORMATO SOLICITUD DE BIENES PARA USO DE CUENTADANTES							
FECHA SOLICITUD		11/10/2021		ÁREA		SENNOVA	
CÓDIGO REGIONAL		5		NOMBRE REGIONAL		Antioquia	
CÓDIGO CENTRO DE COSTOS		940210		NOMBRE CENTRO DE COSTO		CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	
NOMBRE DE JEFE DE OFICINA O COORDINADOR DE ÁREA:				ROSALÍA SUESCUN GIRALDO			
TIPO DE CUENTADANTE				UNIPERSONAL			
NOMBRE DEL CUENTADANTE UNIPERSONAL O CUENTADANTE MÚLTIPLE				CRISTIAN DARIO PIMIENTA RUIZ		N° DE IDENTIFICACIÓN: 8161685	
PARA EL CASO DE CUENTADANTE MÚLTIPLES EN EL SIGUIENTE CAMPO RELACIONE EL NOMBRE Y NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PERSONAS QUE LO CONFORMAN Adicione todas las celdas que se requieran.							
NOMBRE				N° DE IDENTIFICACIÓN			
NOMBRE				N° DE IDENTIFICACIÓN			
NOMBRE				N° DE IDENTIFICACIÓN			
DESTINO DE LOS BIENES SOLICITADOS				Formación			
CÓDIGO DE GRUPO O FICHA DE CARACTERIZACIÓN				Proyecto Sennova Línea 70 (8975-SGPS-2021) - Tecnoacademia			
ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCIÓN DE BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES	
1		Computador Portátil con pantalla de 15" Tipo de producto: Computador Portátil con pantalla de 15" y peso máximo de 2,2Kg con batería incluida. Sistema Operativo: Windows 64 bits Umbral de rendimiento: 3500 Procesamiento: Intermedio Tipo de almacenamiento: SSD Almacenamiento interno: 256 GB PCIe Memoria interna: 16 GB Componentes tecnológicos y accesorios adicionales: Guaya de seguridad, Mouse inalámbrico.	unidad	33		21-499	
1		Computador Workstation Portátil con pantalla de 15" Tipo de producto: Computador Portátil tipo Workstation con pantalla de 15" y peso máximo de 2,6Kg con batería incluida Sistema Operativo: Windows 64 bits para Workstation Procesamiento: Xeon de 6 núcleos Tipo de almacenamiento: HDD + SSD Almacenamiento interno: 1 TB + 256 GB PCIe ó Módulo de aceleramiento de memoria Tipo de memoria interna: ECC Memoria interna: 32 GB Componentes tecnológicos y accesorios adicionales: Guaya de seguridad, Mouse inalámbrico, Maletín tipo morral para portátiles de hasta 17 pulgadas.	unidad	20			
2		Computador Workstation Fija de Productividad Básica Tipo de producto: Workstation de rendimiento Básico Sistema Operativo: Win pro 64 bits Workstation Productividad: Intermedia Tipo de almacenamiento: HDD + SSD Capacidad de almacenamiento interno: 1 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe Tipo de memoria: ECC Memoria interna: 32 GB (2x16) Factor de forma: Workstation - Estación de trabajo (capacidad superior a 10 lt) Tarjeta gráfica: 4 GB - 4x para productividad básica Unidad óptica: DVD/CD +/- R RW min 8X Interna Tarjeta de comunicaciones: Red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2 Monitor: 27 pulgadas	unidad	12			
NOMBRE:		ROSALÍA SUESCUN GIRALDO			CARGO: SUBDIRECTORA		
FIRMA:							
Nota: La cantidad de bienes entregados 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.							



LA SUSCRITA SUBDIRECTORA DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

CERTIFICA

La viabilidad del proceso relacionado con adquisición y/o renovación de bienes o servicios para uso y aprovechamiento Institucional de los elementos de **Hardware (X)**, **Software Licenciado ()**, **Sistema de Información ()**, **Servicios ()**, que son objeto del presente proceso contractual; El cual es realizado en la **Regional: ANTIOQUIA**, beneficiando a el **Centro / Área: CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL**. Cuya necesidad que se describió en los estudios previos desarrollados por HERNAN FRANCISCO VILLAR VEGA con el fin de apoyar los procedimientos administrativos o de formación, descritos a continuación:

OBJETO CONTRACTUAL
COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL.
USUARIOS BENEFICIARIOS (Programas de Formación, Red de Conocimiento Asociada, Procedimientos, Área)
• Sennova, Línea programática Tecnoacamemia • Tecnoacademia Medellín de la Ciudadela Universitaria de Occidente

REGIONAL	CÓDIGO CENTRO	CENTRO	CANTIDAD DE. USUARIOS
ANTIOQUIA	9402	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	4680 aprendices

PROGRAMAS DE FORMACIÓN BENEFICIARIOS	TITULO	NÚMERO DE CENTROS BENEFICIRIOS
Tecnoacademia	• Líneas transversales: ○ STEAM ○ Habilidades del Siglo 21 ○ Mentalidad de Emprendimiento ○ ODS • Líneas técnicas ○ TIC: ▪ Desarrollo de Software (Lenguajes de Programación como Python) ▪ Desarrollo de Apps ▪ Blockchain ▪ Ciencia y Analítica de Datos ▪ Inteligencia Artificial: Machine Learning ▪ Robótica de Procesos (RPA) ○ Robótica y Electrónica: Internet de las Cosas (IoT)	1



Con fundamento en lo antes expuesto, y de acuerdo a la revisión realizada en mi calidad de Ordenador del Gasto como **Director ()**, **Subdirector (X)**, **Jefe de Área ()**, Yo **ROSALÍA SUESCÚN GIRALDO** Identificada con Cédula de Ciudadanía No. **21.787.574** otorgó aval y estoy de acuerdo con la adquisición de los bienes descritos en el presente proceso.

La expedición de la presente certificación no exime de cumplimiento y aplicación de las normas que rigen el proceso de contratación.

Se expide en MEDELLÍN a los 15 días del mes de octubre del año 2021

ROSALÍA SUESCÚN GIRALDO
Subdirectora
Centro de Servicios y Gestión Empresarial



SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

VERSIÓN: 1

F6060054

CENTRO O DEPENDENCIA: Centro de Servicios y Gestión Empresarial

FECHA: AÑO: 2021 MES: 10 DÍA: 15

SOLICITANTE: Cristian Dario Pimiento Ruiz

CARGO: Dinamizador Sennova

SOLICITUD: Contratación de compra de equipos de cómputo para Tecnoacademia de la Ciudadela Universitaria de Occidente.

OBJETO DEL CONTRATO:

COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL.

VALOR PROYECTADO: \$397.371.922

Cristian Dario Pimiento Ruiz

Se solicita si para la presente necesidad hay existencia de presupuesto: Sí ☒

RUBRO PRESUPUESTAL: C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL

Vo. Bo

Luis Augusto Socarraz Berty
Responsable Presupuesto



Estudio de Conveniencia y oportunidad

1. Necesidad.

El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que 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, como lo establece la Ley 119 de 1994.

Asimismo, la Tecnoacademia del SENA, creada por acuerdo 09 de 2012, es una línea estratégica dentro del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, SENNOVA, donde los niños y jóvenes de educación básica secundaria y media pueden potenciar en el SENA sus capacidades de apropiación hacia la ciencia y la tecnología. Las Tecnoacademias buscan generar competitividad e igualdad de oportunidades para los estudiantes, mediante una educación de alta calidad que promueve además sus habilidades de comunicación y familiarización con las tecnologías emergentes, promoviendo el diseño y ejecución de proyectos innovadores de base tecnológica.

En busca de promover estos procesos, desde el Centro de Servicios y Gestión Empresarial del SENA Regional Antioquia, se requiere la ejecución de los recursos destinados a la compra de equipos de sistemas (Computadores portátiles y de escritorio), asignados por parte del grupo Sennova de la Dirección General para la puesta en marcha de la Tecnoacademia Medellín de la Ciudadela Universitaria de Occidente, lo que permitirá mediante la metodología STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) abordar temáticas de las TIC en el marco de la Cuarta Revolución Industrial, a través de la materialización de herramientas pedagógicas en Analítica de Datos, Ciberseguridad, Inteligencia Artificial, Realidad Aumentada, Bigdata, Desarrollo de Aplicaciones Móviles y Robótica de Procesos.

El proyecto de Tecnoacademia Medellín de la Ciudadela Universitaria de Occidente se alinea con la estrategia de desarrollo económico del municipio de Medellín denominada Valle del Software que tiene como objetivo gestionar a partir de la educación, la innovación y el emprendimiento nuevas oportunidades, aprovechando necesidades y fortalezas para potenciar, sofisticar y diversificar la economía de la ciudad a través de la apertura de nuevos escenarios y la generación de miles de empleos, en áreas asociadas a la economía digital y la Cuarta Revolución Industrial. El SENA, para la puesta en marcha de la Tecnoacademia Medellín ubicada en la Ciudadela Universitaria de Occidente, requiere comprar equipos de cómputo que aseguren el logro de los objetivos propuestos, lo que permitirá fortalecer el ecosistema de innovación de Medellín, complementando en contra jornada escolar la educación de los jóvenes desde temprana edad, en temas de ciencia, tecnología e innovación, promoviendo vocaciones científicas y desarrollando sus competencias para la innovación, el emprendimiento y el mundo del trabajo, además de mejorar la cobertura y calidad educativa, la movilidad hacia la educación superior, promoviendo la equidad social, disminuyendo la deserción escolar, y reduciendo conductas de riesgo como la violencia juvenil.



Por lo anterior, es necesario, entonces, que existan herramientas eficientes para que el Centro de Servicios y Gestión Empresarial pueda reflejar los resultados de sus programas de investigación aplicada e innovación en una formación profesional completa y pertinente a los aprendices. Los equipos requeridos son 33 Computadores portátiles con pantalla de 15", 20 Computadores portátiles tipo Workstation con pantalla de 15" y 7 Computadores de escritorio tipo Workstation de productividad básica.

Teniendo en cuenta que esta necesidad se encuentra prevista en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) de la entidad para la presente vigencia y que se dispone de los recursos presupuestales necesarios para su ejecución, se realizará la selección del contratista bajo la modalidad de Selección abreviada – Acuerdo Marco, para este caso el acuerdo que aplica es el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019.

2. Objeto

COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL.

- **Alcance del objeto**

Estos equipos servirán para puesta en marcha de la Tecnoacademia Medellín de la Ciudadela Universitaria de Occidente del Centro de Servicios y Gestión Empresarial, aprobada desde el Grupo Sennova de la Dirección General. La Tecnoacademia beneficiará inicialmente a la comunidad educativa de los grados 6to a 9no de Instituciones Educativas de las comunas 11, 12 y 13 de la ciudad de Medellín, dejando planeada la ampliación de cobertura a corregimientos cercanos como San Cristobal y zonas circundantes en próximas vigencias. Una vez analizada la información entregada por la Secretaría de Educación de Medellín, las instituciones educativas a vincular inicialmente a los procesos de Tecnoacademia, son aquellas donde el SENA ya cuenta con presencia en los procesos de la articulación con la educación media:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	COMUNA	BARRIO
I.E. MARCO FIDEL SUAREZ	11	LAURELES ESTADIO
I.E. CONCEJO DE MEDELLIN	12	LA AMERICA - FLORESTA
I.E. CRISTOBAL COLON	12	LA AMERICA
I.E. LOLA GONZALEZ	12	LA AMERICA
I.E. SAMUEL BARRIENTOS RESTREPO	12	LA AMERICA
I.E. LA INDEPENDENCIA	13	SAN JAVIER
I.E. JUAN XXIII	13	SAN JAVIER
I.E. PERPETUO SOCORRO	13	SAN JAVIER
I.E. STELLA VELEZ LONDOÑO	13	SAN JAVIER
I.E. SANTA ROSA DE LIMA	12	LA AMERICA - FLORESTA



La población para atender en el primer y segundo año de inicio de los procesos de Tecnoacademia de Occidente, son los alumnos de octavo grado y noveno grado de acuerdo con la matrícula vigente de las 10 Instituciones de las comunas 11, 12 y 13; Comunas que hacen parte del Occidente de la Ciudad de Medellín. La matrícula total vigente para el año 2021 en las 10 Instituciones Educativas de las comunas 11, 12 y 13 en los grados octavo y noveno es de 3.039 alumnos matriculados. A continuación, se presenta una proyección de atención a los estudiantes de las Comunas beneficiadas:

Año	Número de líneas técnicas	Numero facilitadores	Meta de estudiantes
2021*	4	4	360
2022	5	5	900
2023	6	6	1.080
2024	7	7	1.260
2025	7	8	1.440

3. 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:

Código UNSPSC				Elemento	Descripción	Condiciones	Unidad de medida	Cantidad mínima
Seg	Fam	Clas	Prod					
GRUPO 1. COMPUTADORES PORTÁTILES								
43	21	15	08	Computador portátil con pantalla de 15"	• Tipo de producto: Computador Portátil con pantalla de 15" y peso máximo de 2,2Kg con batería incluida. • Sistema Operativo: Windows 64 bits • Umbral de rendimiento: 3500 • Procesamiento: Intermedio • Tipo de almacenamiento: SDD • Almacenamiento interno: 256 GB PCIe • Memoria interna: 16 GB • Componentes tecnológicos y accesorios adicionales: Guaya de seguridad, Mouse inalámbrico.	Según acuerdo marco CCE-925-AMP-2019	UN	33
43	21	15	08	Computador workstation portátil con pantalla de 15"	• Tipo de producto: Computador Portátil tipo Workstation con pantalla de 15" y peso máximo de 2,6Kg con batería incluida • Sistema Operativo: Windows 64 bits para Workstation • Procesamiento: Xeon de 6 núcleos	Según acuerdo marco CCE-925-AMP-2019	UN	20



Código UNSPSC				Elemento	Descripción	Condiciones	Unidad de medida	Cantidad mínima
Seg	Fam	Clas	Prod					
					- Tipo de almacenamiento: HDD + SSD - Almacenamiento interno: 1 TB + 256 GB PCIe ó Módulo de aceleramiento de memoria - Tipo de memoria interna: ECC - Memoria interna: 32 GB - Componentes tecnológicos y accesorios adicionales: Guaya de seguridad, Mouse inalámbrico, Maletín tipo morral para portátiles de hasta 17 pulgadas.			
GRUPO 2. COMPUTADORES DE ESCRITORIO								
43	21	15	00	Computador workstation fija de productividad básica	- Tipo de producto: Workstation de rendimiento Básico - Sistema Operativo: Windows pro 64 bits Workstation - Productividad: Intermedia - Tipo de almacenamiento: HDD + SSD - Capacidad de almacenamiento interno: 1 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe - Tipo de memoria: ECC - Memoria interna: 32 GB (2x16) - Factor de forma: Workstation - Estación de trabajo (capacidad superior a 10 lt) - Tarjeta gráfica: 4 GB - 4x para productividad básica - Unidad óptica: DVD/CD +/- R RW min 8X Interna - Tarjeta de comunicaciones: Red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2 - Monitor: 27 pulgadas.	Según acuerdo marco CCE-925-AMP-2019	UN	7

4. Valor estimado del contrato y la justificación del mismo

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTITRÉS PESOS (\$ 397.371.923,00), incluido IVA. cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

5. Plazo de Ejecución del contrato

45 días calendario



ESTUDIO DE MERCADO

6. ANALISIS DEL SECTOR

a. Estructura del Análisis Económico del 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. Este es un gran paso teniendo en cuenta la situación económica del país.

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 la implementación de un laboratorio de informática forense, 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.

De acuerdo con un análisis publicado por la revista Dinero en diciembre de 2017, de los 2 millones de computadoras vendidas en el país, un 65% de ellas fueron adquiridas por los hogares y solo un 35% por las empresas ¹. El mercado colombiano de venta de computadores es uno de los que ha registrado un mayor crecimiento en la región, tanto en el ámbito individual como en el de la pequeña y mediana empresa y el sector público ². Asimismo, este estudio indica que el mercado de mayor crecimiento ha sido el de computadores portátiles, por encima de los computadores de escritorio.

¹ Fuente: <https://www.dinero.com/tecnologia/articulo/aparatos-y-electrodomesticos-que-compran-los-colombianos/267117>

² <https://forbes.co/2020/08/15/tecnologia/venta-de-computadores-en-el-pais-ha-crecido-62-durante-la-pandemia/>



La llegada de la pandemia de Covid-19 impactó significativamente las actividades humanas, lo que llevó a un incremento de ventas de equipos a nivel mundial, registrando 302,6 millones de unidades de computadores personales en todo el mundo durante 2020, situación que elevó el indicador de ventas en un 13,7 %, y mostrando cifras que no se registraban hace más de 10 años ³. En línea con el mercado global, en nuestro país el mercado de computadores registró en el último año un total de 940.000 unidades de equipos vendidos, lo que representó un crecimiento de más de 20% respecto al año anterior, variación potenciada en particular por el teletrabajo y la educación virtual, destacándose el segmento de portátiles fue el de mayor crecimiento ⁴. Estos volúmenes de venta implicaron un aumento en los costos de venta debido a la escasez de componentes, el impacto en la capacidad de producción de los fabricantes, y los procesos logísticos, que han obligado a recurrir al transporte aéreo.

b) 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.

SENNOVA es el Sistema Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del SENA, el cual, desde la Dirección de Formación Profesional Integral, busca impactar directamente en el sector productivo y en la formación, acompañando y fortaleciendo el desarrollo de proyectos de base tecnológica. En el Centro de Servicios y Gestión Empresarial, este propósito se logra a través del grupo de investigación GIGAT y los semilleros de investigación aplicada ITADIR, MERLIN, SIALTA, SIPI, HIBRIDO, SIG SENA, SIPAEM, SITAB, REDTIS, SIDINS y EVOLUCIÓN. Para el desarrollo de dichos proyectos, es necesario contar con equipos especializados y de alta calidad que puedan ser aprovechados por las pequeñas empresas de la industria con la intención de mejorar los flujos de producción, y por los aprendices para el fortalecimiento de sus competencias.

En el proceso de estudio de mercado, se solicitan pre-cotizaciones en el medio y se hacen proyecciones de compra correspondientes a las necesidades para proceder al proceso de licitación y contratación correspondiente. El procedimiento llevado a cabo se basó en un análisis técnico y económico de costos que se determina para la

³ <https://www.elcolombiano.com/tecnologia/pandemia-dispara-ventas-en-2020-se-vendieron-302-millones-de-computadores-AB14405162>

⁴ <https://www.larepublica.co/empresas/mercado-de-portatiles-llego-a-mas-de-940000-tras-un-alza-de-20-3174158>



contratación, con base en un estudio a partir del Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos (CCE- 925-AMP-2019), disponible en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC) de Colombia Compra Eficiente.

c)Análisis de la oferta

En el sector de tecnología de computación, de acuerdo con la clasificación de actividad económica del país (CIIU4 AC), se incluyen diversos productos informáticos y accesorios como lo son computadores, accesorios de computador, monitores y pantallas de computador, impresoras de computador, entre otros relacionados, donde se ofrecen productos finales o terminados, entendiendo el propósito final de estos.

En este sentido, el Estado colombiano, es su interés de garantizar procesos de adquisición de bienes y servicios para las diferentes entidades estatales, ha suscrito con proveedores acuerdos de precios. Entre estos acuerdos se encuentra el Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos (CCE- 925-AMP-2019), en el cual se establecen características uniformes para adquisiciones de bienes.

De acuerdo con la información relacionada por Colombia Compra Eficiente en el acuerdo marco, en el país se pueden adquirir productos de fabricantes como Acer, Apple, Compumax, Dell, Hewlett-Packard, Lenovo, Pc Smart, entre otros, a través de empresas comercializadoras o representantes de marca como Hardware Asesorías Software Ltda., Unión Temporal Datacol, Sistetronics Limitada, Nex Computer S.A.S., Grupo Empresarial Crear de Colombia S.A.S., Tecnohone Colombia S.A.S., Sumimas S.A.S., Nueva era soluciones S.A.S., Microhard S.A.S., Castor Data S.A.S., UT Sertal CCE Tecnología, Sistemas y electrónica de computadores ingeniería S.A.S., P&P Systems Colombia S.A.S., Uniples S.A., Key Market S.A.S., Heritage Group S.A.S., Pear Solutions S.A.S, entre otras.

d) 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 simulador del Acuerdo Marco, obteniéndose un promedio requerido de: TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTITRÉS PESOS (\$ 397.371.923,00), incluido IVA.

ITEM	PRESUPUESTO ESTIMADO
Grupo 1. Computadores portátiles	\$ 348.877.985,82
Grupo 2. Computadores de escritorio	\$ 48.493.936,33
TOTAL	\$ 397.371.922,15



Resumen de Cotización
ETP

Información de la Entidad Compradora			
Nombre de la Entidad	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	NIT	999.999.004-1
Dirección de la Entidad	CALLE 51 # 57 - TORRE NORTE	Correo de contacto	senamercado@sena.edu.co
Municipio	MEDALLIN	Teléfono de contacto	5760000
Nombre funcionario Comprador	SANDRA VALENA HERNANDEZ SOTO		

Solicitud de Cotización

Categoría	Compra	Presupuesto \$	\$48.400.000,00	Generar CSV
-----------	--------	----------------	-----------------	-------------

Productos

1.16. Subcategoría Compra de ETP - Portátiles - Sistema operativo Windows

Dar doble click para agregar o quitar filas.

Dar doble click para agregar o quitar filas										Agregar fila:		-		Agregar		Eliminar		Precio Mínimo				
Item	TIPO	CARACTERISTICA 1	CARACTERISTICA 2	CARACTERISTICA 3	CARACTERISTICA 4	CARACTERISTICA 5	CARACTERISTICA 6	CARACTERISTICA 7	CARACTERISTICA 8	ZONA	TCO	Cantidad total	Precio	Precio Máximo (Cláusula I)	Precio TCO	Precio Máximo TCO (Cláusula II)	Precio Total					
1	ETP	Computador PISO WAWMO 2.2G	WINDOWS 64 BITS	32GB	INTERMEDIO	SSD	256 GB PCIe	NA	32 GB	1	No	33,00	\$	3.255.894,40	\$	3.255.894,00	\$	-	\$	327.444.502,00		
2	ETP	PORTATIL E 15"PC WORKS IN KX 1200GIGABYTE PISO WAWMO 2.2G	WINDOWS FOR VORSTATION	NA	REDON DE 6 NUCLEOS	HDD + SSD	1 TB + 256 GB PCIe + MODULO de actualización de memoria	ECC	32 GB	1	No	20,00	\$	8.690.854,72	\$	8.690.855,00	\$	-	\$	173.838.300,00		
3	ACCESORIO	Guapa de seguridad	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	53,00	\$	126.066,00	\$	126.066,00	\$	-	\$	7.370.488,00		
4	ACCESORIO	Wolatin tipo metal para portátiles de hasta 17 pulgadas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	20,00	\$	111.253,00	\$	111.253,00	\$	-	\$	2.225.060,00		
5	ACCESORIO	Mouse inalámbrico	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	53,00	\$	43.706,00	\$	43.706,00	\$	-	\$	2.354.438,00		
																	Sub Total	\$	293.174.778,00			
																	IVA	\$	55.793.207,82			
																	Valor Total	\$	348.977.985,82			

Gravámenes adicionales*

Gravámenes adicionales (estampilla)		
No	Descripción	Porcentaje
1	ESTAMPILLA POLITECNICO COLONIBO JANE SACHO CAVID	0,40%
Total porcentaje:		0,60%

Fila a agregar o eliminar Gravámenes

1

OBSERVACIONES GENERALES

En esta carta la entidad compradora a su conveniencia, puede definir características de compra en el ítem de compra. No debe recibir información adicional como marca específica de procesador, frecuencia o caché, ya que los puntos necesarios mínimos para evaluar adecuadamente la carga de trabajo, lo anterior genera a cambio de la oferta de información y puede evidenciar que la oferta calificada está en capacidad de dar cumplimiento con dichos requisitos.

<https://www.senabiznes.com.co/colaboracion-sustentable-venta-virtualizacion-de-servicios-de-informacion>

Información de la Entidad Compradora			
Nombre de la Entidad	SERVICIO NACIONAL DE PREVIDENCIA - SENA	Nº	888 888 124 1
Dirección de la Entidad	CALLE 814 ST. - 70-99 TORRE NORTE	Campo de contacto	informacion@sena.edu.co
Municipio	MEDELLÍN	Teléfono de contacto	5740000
Nombre Asociado Comprador	SANDRA MUÑOZ-HERNÁNDEZ 3070		

Categoria	Componente	Preço unit. \$	40.000.000,00	Gerar CSV
Produtos				

Car deble click para agregar o quitar filas										Agregar Item		I		Agregar		Eliminar		Precio Mínimo			
Item	SPQ	CARACTERÍSTICA 1	CARACTERÍSTICA 2	CARACTERÍSTICA 3	CARACTERÍSTICA 4	CARACTERÍSTICA 5	CARACTERÍSTICA 6	CARACTERÍSTICA 7		200a	TCC	Coste Unit	Precio	Precio Máximo (Classic)	Precio TCC	Precio Máximo TCC (Classic)	Precio Total				
1	COMP	WIN PRO 34 BIT WORKSTATION	BÁSICA	NA	MSD - STD	1 TB 120 RPM + 260 GB DATA	EOC			2	No	7,500	4,975.70(0)	4,975.70(0)	-	-	\$	34,625.90(0)			
2	STP	Centrio de control remoto a 2700pulg	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2	No	7,500	222.40(0.0)	222.40(0.0)	-	-	\$	1,568.00(0.0)			
3	COMPONENTE	Paquete de instalación de PCN 2.0 a 2x2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2	No	7,500	490.00(0.0)	490.00(0.0)	-	-	\$	1,568.00(0.0)			
4	COMPONENTE	Paquete de instalación de G8 - 64 para productividad BÁSICA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2	No	7,500	620.20(0.0)	620.20(0.0)	-	-	\$	1,568.00(0.0)			
5	COMPONENTE	Unidad Optico interna, DVD+/-R, R-W 8x 16x 8x, interna	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2	No	7,500	34,800.00(0)	34,800.00(0)	-	-	\$	240.00(0.00)			
																	Sub Total	\$	42,762.00(0.00)		
																	Net	\$	2,742.00(0.00)		
																	Urges Total	\$	40,020.00(0.00)		

Gradientes adicionales (estampillas)		
No	Descripción	Porcentaje
1	ESTAMPILLA POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIR SACA CAJAVÍ	0.4%
		Total porcentaje: 0.0%

*En este campo la entidad compradora si así lo considera, puede definir características de cómputo en: (i) Número de cores/hilos mínimos requeridos para el procesador (NO DEBE INGRESAR INFORMACION ADICIONAL COMO MARCA ESPECIFICA DE PROCESADOR, FRECUENCIA O CACHE) y/o (ii) Los puertos necesarios mínimos para ejecutar adecuadamente la carga de trabajo, lo anterior siempre y cuando diligencie previamente el formato de solicitud de información y pueda evidenciar que las marcas habilitadas estén en capacidad de dar cumplimiento con dichos requisitos.

El tipo de factor de forma definido para los equipos es Workstation - Estación de trabajo (superior a 10 ft, de acuerdo con el AIA).
El procesador definido para la especificación es Xeon, de acuerdo con el tipo de memoria ECC (según el AIA).

Castor Pimenta

Proyectó: Cristian Dario Pimienta Ruiz
Dinamizador Sennova – Centro de Servicios y Gestión Empresarial

Servicios y Gestión Empresarial SENA Regional Antioquia
Calle 51 Nro. 57-70 Torre Norte Piso 09 Tel. 576 00 00
Medellín
NIT. 899999034 – 1 www.sena.edu.co



PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUERENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	14/10/2021
DEPENDENCIA REQUERENTE EN CONTRATACIÓN:	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL
ORDENADOR DEL GASTO:	ROSALÍA SUESCUN GIRALDO – SUBDIRECTORA
OBJETO:	COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Justificación	El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que 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, como lo establece la Ley 119 de 1994. Asimismo, la Tecnocademia del SENA, creada por acuerdo 09 de 2012, es una línea estratégica dentro del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, SENNOVA, donde los niños y jóvenes de educación básica secundaria y media pueden potenciar en el SENA sus capacidades de apropiación hacia la ciencia y la tecnología. Las Tecnoacademias buscan generar competitividad e igualdad de oportunidades para los estudiantes, mediante una educación de alta calidad que promueve además sus habilidades de comunicación y familiarización con las tecnologías emergentes, promoviendo el diseño y ejecución de proyectos innovadores de base tecnológica. En busca de promover estos procesos, desde el Centro de Servicios y Gestión Empresarial del SENA Regional Antioquia, se requiere la ejecución de los recursos destinados a la compra de equipos de sistemas (Computadores portátiles y de escritorio), asignados por parte del grupo Sennova de la Dirección General para la puesta en marcha de la Tecnoacademia Medellín de la Ciudadela Universitaria de Occidente, lo que permitirá mediante la metodología STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) abordar temáticas de las TIC en el marco de la
----------------------	---



	Cuarta Revolución Industrial, a través de la materialización de herramientas pedagógicas en Analítica de Datos, Ciberseguridad, Inteligencia Artificial, Realidad Aumentada, Bigdata, Desarrollo de Aplicaciones Móviles y Robótica de Procesos. El proyecto de Tecnoacademia Medellín de la Ciudadela Universitaria de Occidente se alinea con la estrategia de desarrollo económico del municipio de Medellín denominada Valle del Software que tiene como objetivo gestionar a partir de la educación, la innovación y el emprendimiento nuevas oportunidades, aprovechando necesidades y fortalezas para potenciar, sofisticar y diversificar la economía de la ciudad a través de la apertura de nuevos escenarios y la generación de miles de empleos, en áreas asociadas a la economía digital y la Cuarta Revolución Industrial.
Análisis de conveniencia	El SENA, para la puesta la Tecnoacademia Medellín ubicada en la Ciudadela Universitaria de Occidente, requiere comprar equipos de cómputo que aseguren el logro de los objetivos propuestos, lo que permitirá fortalecer el ecosistema de innovación de Medellín, complementando en contra jornada escolar la educación de los jóvenes desde temprana edad, en temas de ciencia, tecnología e innovación, promoviendo vocaciones científicas y desarrollando sus competencias para la innovación, el emprendimiento y el mundo del trabajo, además de mejorar la cobertura y calidad educativa, la movilidad hacia la educación superior, promoviendo la equidad social, disminuyendo la deserción escolar, y reduciendo conductas de riesgo como la violencia juvenil. Por lo anterior, es necesario, entonces, que existan herramientas eficientes para que el Centro de Servicios y Gestión Empresarial pueda reflejar los resultados de sus programas de investigación aplicada e innovación en una formación profesional completa y pertinente a los aprendices. Los equipos requeridos son 33 Computadores portátiles con pantalla de 15", 20 Computadores portátiles tipo Workstation con pantalla de 15" y 7 Computadores de escritorio tipo Workstation de productividad básica. Teniendo en cuenta que esta necesidad se encuentra prevista en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) de la entidad para la presente vigencia y que se dispone de los recursos presupuestales necesarios para su ejecución, se realizará la selección del contratista bajo la modalidad de Selección abreviada – Acuerdo Marco, para este caso el acuerdo que aplica es el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019.

3. PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

La presente necesidad corresponde al siguiente numeral del Plan Anual de Adquisiciones de la entidad:

Código UNSPSC	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
43201800; 43201803; 43211500; 43211501; 43211502; 43211503; 43211507; 43211508; 43211509; 43211600; 43211606; 43211700; 43211702; 43211709; 43211711; 43211712; 43211714; 43211900; 43211901; 43211902; 43211903;	5_9402_606 COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO	\$500.000.000	Rosalía Suescún Giraldo	Calle 51 57-70 Medellín. SENA Complejo Central, Torre Norte



Código UNSPSC	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
43211904; 43211905; 43211906; 43211907; 43211908; 43211909; 43211910; 43211911; 43211912; 43211913; 43211914; 43212000; 43212001; 43212002; 45121500; 45121520;	DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL.			

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 (o norma vigente)						
ITEMS	GRUPO	SEG.	FAM.	CLAS.	PROD.	DESCRIPCIÓN
1	E	43	21	15	00	Computadores
2	E	43	21	16	00	Accesorios de computador
3	E	43	21	17	00	Dispositivos informáticos de entrada de datos
4	E	43	21	19	00	Monitores y pantallas de computador
5		43	21	20	00	Accesorios de pantallas de computador
6	E	45	12	15	00	Cámaras
7	E	43	20	18	00	Dispositivos de almacenamiento

5. MADURACION DEL PROYECTO

No aplica para el proyecto.

6. OBJETO

COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL.

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

Estos equipos servirán para puesta en marcha de la Tecnoacademia Medellín de la Ciudadela Universitaria de Occidente del Centro de Servicios y Gestión Empresarial, aprobada desde el Grupo Sennova de la Dirección General. La Tecnoacademia beneficiará inicialmente a la comunidad educativa de los grados 6to a 9no de Instituciones Educativas de las comunas 11, 12 y 13 de la ciudad de Medellín, dejando planeada la ampliación de cobertura a corregimientos cercanos como San Cristobal y zonas circundantes en próximas vigencias. Una vez analizada la información entregada por la Secretaría de Educación de Medellín, las instituciones educativas a vincular



inicialmente a los procesos de Tecnoacademia, son aquellas donde el SENA ya cuenta con presencia en los procesos de la articulación con la educación media:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	COMUNA	BARRIO
I.E. MARCO FIDEL SUAREZ	11	LAURELES ESTADIO
I.E. CONCEJO DE MEDELLIN	12	LA AMERICA - FLORESTA
I.E. CRISTOBAL COLON	12	LA AMERICA
I.E. LOLA GONZALEZ	12	LA AMERICA
I.E. SAMUEL BARRIENTOS RESTREPO	12	LA AMERICA
I.E. LA INDEPENDENCIA	13	SAN JAVIER
I.E. JUAN XXIII	13	SAN JAVIER
I.E. PERPETUO SOCORRO	13	SAN JAVIER
I.E. STELLA VELEZ LONDOÑO	13	SAN JAVIER
I.E. SANTA ROSA DE LIMA	12	LA AMERICA - FLORESTA

La población para atender en el primer y segundo año de inicio de los procesos de Tecnoacademia de Occidente, son los alumnos de octavo grado y noveno grado de acuerdo con la matrícula vigente de las 10 Instituciones de las comunas 11, 12 y 13; Comunas que hacen parte del Occidente de la Ciudad de Medellín. La matrícula total vigente para el año 2021 en las 10 Instituciones Educativas de las comunas 11, 12 y 13 en los grados octavo y noveno es de 3.039 alumnos matriculados. A continuación, se presenta una proyección de atención a los estudiantes de las Comunas beneficiadas:

Año	Número de líneas técnicas	Numero facilitadores	Meta de estudiantes
2021*	4	4	360
2022	5	5	900
2023	6	6	1.080
2024	7	7	1.260
2025	7	8	1.440

7. 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:

Código UNSPSC				Elemento	Descripción	Condiciones	Unidad de medida	Cantidad mínima
Seg	Fam	Clas	Prod					
GRUPO 1. COMPUTADORES PORTÁTILES								
43	21	15	08	Computador portátil con pantalla de 15"	• Tipo de producto: Computador Portátil con pantalla de 15" y peso máximo de 2,2Kg con batería incluida. • Sistema Operativo: Windows 64 bits • Umbral de rendimiento: 3500 • Procesamiento: Intermedio • Tipo de almacenamiento: SSD	Según acuerdo marco CCE-925-AMP-2019	UN	33



Código UNSPSC				Elemento	Descripción	Condiciones	Unidad de medida	Cantidad mínima
Seg	Fam	Clas	Prod					
					- Almacenamiento interno: 256 GB PCIe - Memoria interna: 16 GB - Componentes tecnológicos y accesorios adicionales: Guaya de seguridad, Mouse inalámbrico.			
43	21	15	08	Computador workstation portátil con pantalla de 15"	- Tipo de producto: Computador Portátil tipo Workstation con pantalla de 15" y peso máximo de 2,6Kg con batería incluida - Sistema Operativo: Windows 64 bits para Workstation - Procesamiento: Xeon de 6 núcleos - Tipo de almacenamiento: HDD + SSD - Almacenamiento interno: 1 TB + 256 GB PCIe ó Módulo de aceleramiento de memoria - Tipo de memoria interna: ECC - Memoria interna: 32 GB - Componentes tecnológicos y accesorios adicionales: Guaya de seguridad, Mouse inalámbrico, Maletín tipo morral para portátiles de hasta 17pulgadas.	Según acuerdo marco CCE-925-AMP-2019	UN	20
GRUPO 2. COMPUTADORES DE ESCRITORIO								
43	21	15	00	Computador workstation fija de productividad básica	- Tipo de producto: Workstation de rendimiento Básico - Sistema Operativo: Windows pro 64 bits Workstation - Productividad: Intermedia - Tipo de almacenamiento: HDD + SSD - Capacidad de almacenamiento interno: 1 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe - Tipo de memoria: ECC - Memoria interna: 32 GB (2x16) - Factor de forma: Workstation - Estación de trabajo (capacidad superior a 10 lt) - Tarjeta gráfica: 4 GB - 4x para productividad básica - Unidad óptica: DVD/CD +/- R RW min 8X Interna - Tarjeta de comunicaciones: Red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2 - Monitor: 27 pulgadas.	Según acuerdo marco CCE-925-AMP-2019	UN	7

8. ANALISIS DEL SECTOR

8.1 Estructura del Análisis Económico del 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. Este es un gran paso teniendo en cuenta la situación económica del país.

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 la implementación de un laboratorio de informática forense, 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.

De acuerdo con un análisis publicado por la revista Dinero en diciembre de 2017, de los 2 millones de computadoras vendidas en el país, un 65% de ellas fueron adquiridas por los hogares y solo un 35% por las empresas ¹. El mercado colombiano de venta de computadores es uno de los que ha registrado un mayor crecimiento en la región, tanto en el ámbito individual como en el de la pequeña y mediana empresa y el sector público ². Asimismo, este estudio indica que el mercado de mayor crecimiento ha sido el de computadores portátiles, por encima de los computadores de escritorio.

La llegada de la pandemia de Covid-19 impactó significativamente las actividades humanas, lo que llevó a un incremento de ventas de equipos a nivel mundial, registrando 302,6 millones de unidades de computadores personales en todo el mundo durante 2020, situación que elevó el indicador de ventas en un 13,7 %, y mostrando cifras que no se registraban hace más de 10 años ³. En línea con el mercado global, en nuestro país el mercado de computadores registró en el último año un total de 940.000 unidades de equipos vendidos, lo que representó un crecimiento de más de 20% respecto al año anterior, variación potenciada en particular por el teletrabajo y la educación virtual, destacándose el segmento de portátiles fue el de mayor crecimiento ⁴. Estos volúmenes de venta implicaron un aumento en los costos de venta debido a la escasez de componentes, el impacto en la capacidad de producción de los fabricantes, y los procesos logísticos, que han obligado a recurrir al transporte aéreo.

¹ Fuente: <https://www.dinero.com/tecnologia/articulo/aparatos-y-electrodomesticos-que-compran-los-colombianos/267117>

² <https://forbes.co/2020/08/15/tecnologia/venta-de-computadores-en-el-pais-ha-crecido-62-durante-la-pandemia/>

³ <https://www.elcolombiano.com/tecnologia/pandemia-dispara-ventas-en-2020-se-vendieron-302-millones-de-computadores-AB14405162>

⁴ <https://www.larepublica.co/empresas/mercado-de-portatiles-llego-a-mas-de-940000-tras-un-alza-de-20-3174158>



8.2 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.

SENNOVA es el Sistema Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del SENA, el cual, desde la Dirección de Formación Profesional Integral, busca impactar directamente en el sector productivo y en la formación, acompañando y fortaleciendo el desarrollo de proyectos de base tecnológica. En el Centro de Servicios y Gestión Empresarial, este propósito se logra a través de los programas de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, y las correspondientes líneas programáticas de grupos y semilleros de investigación, modernización de ambientes, servicios tecnológicos, Tecnoparque, entre otras. Para el desarrollo de dichos proyectos, es necesario contar con equipos especializados y de alta calidad que puedan ser aprovechados por las pequeñas empresas de la industria con la intención de mejorar los flujos de producción, y por los aprendices para el fortalecimiento de sus competencias.

En el proceso de estudio de mercado, se solicitan pre-cotizaciones en el medio y se hacen proyecciones de compra correspondientes a las necesidades para proceder al proceso de licitación y contratación correspondiente. El procedimiento llevado a cabo se basó en un análisis técnico y económico de costos que se determina para la contratación, con base en un estudio a partir del Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos (CCE- 925-AMP-2019), disponible en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC) de Colombia Compra Eficiente.

8.3 Análisis de la oferta

En el sector de tecnología de computación, de acuerdo con la clasificación de actividad económica del país (CIIU4 AC), se incluyen diversos productos informáticos y accesorios como lo son computadores, accesorios de computador, monitores y pantallas de computador, impresoras de computador, entre otros relacionados, donde se ofrecen productos finales o terminados, entendiendo el propósito final de estos.



En este sentido, el Estado colombiano, es su interés de garantizar procesos de adquisición de bienes y servicios para las diferentes entidades estatales, ha suscrito con proveedores acuerdos de precios. Entre estos acuerdos se encuentra el Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos (CCE- 925-AMP-2019), en el cual se establecen características uniformes para adquisiciones de bienes.

De acuerdo con la información relacionada por Colombia Compra Eficiente en el acuerdo marco, en el país se pueden adquirir productos de fabricantes como Acer, Apple, Compumax, Dell, Hewlett-Packard, Lenovo, Pc Smart, entre otros, a través de empresas comercializadoras o representantes de marca como Hardware Asesorías Software Ltda., Unión Temporal Datacol, Sistetronics Limitada, Nex Computer S.A.S., Grupo Empresarial Crear de Colombia S.A.S., Tecnophone Colombia S.A.S., Sumimas S.A.S., Nueva era soluciones S.A.S., Microhard S.A.S., Castor Data S.A.S., UT Sertal CCE Tecnología, Sistemas y electrónica de computadores ingeniería S.A.S., P&P Systems Colombia S.A.S., Uniples S.A., Key Market S.A.S., Heritage Group S.A.S., Pear Solutions S.A.S, entre otras.

8.4 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 simulador del Acuerdo Marco, obteniéndose un promedio requerido de: TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTITRÉS PESOS (\$ 397.371.923,00), incluido IVA.

ITEM	PRESUPUESTO ESTIMADO
Grupo 1. Computadores portátiles	\$ 348.877.985,82
Grupo 2. Computadores de escritorio	\$ 48.493.936,33
TOTAL	\$ 397.371.922,15



(Cotización tomada del Simulador de Compra Acuerdo Marco CCE- 925-AMP-2019, Versión: 29 del 10/08/2021).



(Cotización tomada del Simulador de Compra Acuerdo Marco CCE- 925-AMP-2019, Versión: 23 del 18/01/2021).



9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTITRÉS PESOS (\$ 397.371.923,00), incluido IVA. cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTITRÉS PESOS (\$ 397.371.923,00), incluido IVA. 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 las cotizaciones arrojadas en el simulador del Acuerdo Marco CCE- 925-AMP-2019, en donde se estimó que el valor para “COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL” es de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTITRÉS PESOS (\$ 397.371.923,00), incluido IVA, tal como se evidencia en el numeral estudio de mercado o de sector.

10.ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: marque “X” el rubro a partir del cual será vinculado el contrato:			
PRESUPUESTO	Indique con X	RUBRO	VALOR
Inversión	X	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	397.371.923,00
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.
5021	13/10/2021	30/12/2021	940270	C-3605-1300-2-0-3605007-02	Propios	TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTITRÉS PESOS	397.371.923,00

11.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 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 CCE- 925-AMP-2019, toda vez que los bienes objeto de adquisición en el presente proceso, están incluidos en el Acuerdo en mención.

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Selección Abreviada por Acuerdo Marco

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

13.1 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1 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.

14.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

Las contempladas en la Cláusula 11 del Acuerdo Marco CCE- 925-AMP-2019

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

- a. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
- b. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
- c. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
- d. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
- e. Además de las contempladas en la Cláusula 12 del Acuerdo Marco CCE- 925-AMP-2019

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA



Elemento	Descripción	Condiciones	Unidad de medida	Cantidad mínima
GRUPO 1. COMPUTADORES PORTÁTILES				
Computador portátil con pantalla de 15"	- Tipo de producto: Computador Portátil con pantalla de 15" y peso máximo de 2,2Kg con batería incluida. - Sistema Operativo: Windows 64 bits - Umbral de rendimiento: 3500 - Procesamiento: Intermedio - Tipo de almacenamiento: SDD - Almacenamiento interno: 256 GB PCIe - Memoria interna: 16 GB - Componentes tecnológicos y accesorios adicionales: Guaya de seguridad, Mouse inalámbrico.	Según acuerdo marco CCE- 925-AMP-2019	UN	33
Computador workstation portátil con pantalla de 15"	- Tipo de producto: Computador Portátil tipo Workstation con pantalla de 15" y peso máximo de 2,6Kg con batería incluida - Sistema Operativo: Windows 64 bits para Workstation - Procesamiento: Xeon de 6 núcleos - Tipo de almacenamiento: HDD + SDD - Almacenamiento interno: 1 TB + 256 GB PCIe ó - Módulo de aceleramiento de memoria - Tipo de memoria interna: ECC - Memoria interna: 32 GB - Componentes tecnológicos y accesorios adicionales: Guaya de seguridad, Mouse inalámbrico, Maletín tipo morral para portátiles de hasta 17pulgadas.	Según acuerdo marco CCE- 925-AMP-2019	UN	20
GRUPO 2. COMPUTADORES DE ESCRITORIO				
Computador workstation fija de productividad básica	- Tipo de producto: Workstation de rendimiento Básico - Sistema Operativo: Windows pro 64 bits Workstation - Productividad: Intermedia - Tipo de almacenamiento: HDD + SSD - Capacidad de almacenamiento interno: 1 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe - Tipo de memoria: ECC - Memoria interna: 32 GB (2x16) - Factor de forma: Workstation - Estación de trabajo (capacidad superior a 10 lt) - Tarjeta gráfica: 4 GB - 4x para productividad básica - Unidad óptica: DVD/CD +/- R RW min 8X Interna - Tarjeta de comunicaciones: Red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2 - Monitor: 27 pulgadas.	Según acuerdo marco CCE- 925-AMP-2019	UN	7

16.PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de cuarenta y cinco (45) días sin exceder la presente vigencia, 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 2 de condiciones transversales del Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos (CCE- 925-AMP-2019).

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato se ejecutará en las instalaciones del Centro de Servicios y Gestión Empresarial Regional Antioquia, Medellín, Colombia.
PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Medellín.



16.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Se realizará Un PAGO ÚNICO, previa presentación de las correspondientes facturas electrónicas 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 la correspondiente factura en original y una copia. 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.

16.3 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	SI:		NO:	X
-------------------------	-----	--	-----	---

17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "x")	SI:	
	NO:	X
La supervisión la ejercerá el funcionario responsable del proyecto en mención, designado previamente por el ordenador del gasto; quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.		

18.FORMA DE ADJUDICACIÓN

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

19.CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

No aplica. La plataforma de Colombia Compra Eficiente selecciona la oferta más baja de los proveedores inscritos al Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos (CCE- 925-AMP-2019).

20.ANALISIS DE RIESGOS

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_document/s/matriz_riesgos.doc



No.	Clase	Fuente	Etapas	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	Interno	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	4	Medio/Alto	Sí	Contratista	Junio 2021	Diciembre 2021	Se publicó una estimación de los costos con base en cotizaciones.
2	Específico	Interno	Ejecución	Económico	Productos imperfectos o descompuestos	Consiste en la imposibilidad de cumplir el objeto del contrato y de conculcar la necesidad propuesta	1	5	3	Bajo	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	Junio 2021	Diciembre 2021	La supervisión al recibir los bienes
3	Específico	Interno	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	3	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 bienes y servicios	1	2	2	Bajo	Sí	Contratista	Junio 2021	Diciembre 2021	De acuerdo con las condiciones establecidas en el estudio
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, entre 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	Junio 2021	Diciembre 2021	A través de la supervisión se verificará el cumplimiento de este



21. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	Cumplimiento: por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (6) meses más.
X	Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes y Equipos Suministrados del servicio: por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.

22. 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		

23. OTROS ASPECTOS

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

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

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).

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

Aplica

26. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica.

27. ANEXOS

No aplica.

ROSALÍA SUESCUN GIRALDO
Subdirectora

VoBo: Andrés Felipe Díaz Castañeda- Abogado

Proyectó: Sandra Hernández-Auxiliar Contratación

**SOLICITUD DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
RADICADO N.059**



M E M O R A N D O

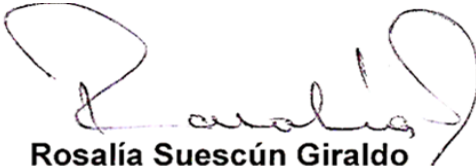
Fecha: martes, 12 de octubre de 2021

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
		Código Centro	Posición del Gasto	REC 2021	Concepto	
2021	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL- ANTIOQUIA-TECNOACADEMIA	940270	C-3605-1300-2-0- 3605007-02-27	27	EQUIPO DE SISTEMAS	397.371.923,00
TOTAL						\$ 397.371.923,00

CONCEPTO: EQUIPO SISTEMAS: COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL.


Rosalía Suescún Giraldo
Subdirectora

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:	5021	Fecha Registro:	2021-10-13	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:	370.000.000,00	Valor Total Operaciones:	27.371.923,00		Valor Actual.:	397.371.923,00	Saldo x Comprometer:	397.371.923,00	Vr. Bloqueado	0,00
SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS						
Número:	5121	Fecha Registro:	2021-10-13	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
940270 CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL-ANTIOQUIA-TECNOACADEMIA	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	Propios	27	CSF						
					2021-10-14	370.000.000,00	27.371.923,00			
					Total:	370.000.000,00	27.371.923,00	397.371.923,00	397.371.923,00	0,00
Objeto:	EQUIPO DE SISTEMAS - COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACION DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL									



Firma Responsable

SOFTWARE					Regional: ANTIOQUIA Centro: CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL Modalidad Contratación: SELECCION ABREVIADA POR MARCO DE PRECIO (SAMP)					INCLUYE ADQUISICIÓN DE				
Software Existe	Software Vigente	Contrato Vigente	Beneficiario	Software Nuevo						Reclasificar	Software Licenciado	Hardware	Servicios TI	Sistemas de Información
NO	NO	NO	NO	NO						NO	NO	SI	NO	NO
IDCONTROL	OBJETO DEL CONTRATO				NOMBRE DOCUMENTO	CUMPLE	NOMBRE METADATO	UBICACIÓN DENTRO DEL DOCUMENTO	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES	USUARIO GRABO	FECHA GRABO		
6086	COMPRAR EQUIPOS DE COMPUTO Y DE PROYECCION DE VIDEO PARA LA OPERACIÓN DE LA TECNOACADEMIA DE OCCIDENTE DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL.													
VERIFICACIÓN														
USUARIO		ESTADO		FECHA										
YADIRA ELIANA LEON CHAPARRO		FAVORABLE		04/11/2021 17:32:45										
EDGAR GERARDO VELASCO MUNOZ		FAVORABLE		04/11/2021 17:03:28										
CAMILO ANDRES MAYORGA ARTEAGA		EN REVISION		04/11/2021 11:49:03										
JEMNY LINEY PEREZ MELON		EN REVISION		03/11/2021 19:52:39										
YADIRA ELIANA LEON CHAPARRO		EN REVISION		28/10/2021 18:32:33										
					AVAL CERTIFICADO PROCESO COMPRA BIENES TI No.1									
						SI	AVAL DE DIRECTOR O SUBDIRECTOR	Págnas 0 a la 0	Correcto		egvelascom	04/11/2021 16:57:08		
					CERTIFICADO DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No.1									
						SI	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	Págnas 0 a la 0	Corresponde con el costo de los equipos.		egvelascom	04/11/2021 16:52:43		
					COTIZACION/PROPUESTA No.1									
						SI	COTIZACION Y/O PROPUESTA	Págnas 0 a la 0	Simulador		egvelascom	04/11/2021 16:55:24		
					COTIZACION/PROPUESTA No.2									
						SI	COTIZACION Y/O PROPUESTA	Págnas 0 a la 0	Simulador		egvelascom	04/11/2021 16:54:43		
					ESTUDIO DE MERCADO No.1									
						SI	ESTUDIO DE MERCADO	Págnas 0 a la 0	Es el mismo documento de Estudios Previos.		egvelascom	04/11/2021 16:51:57		



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: 6086

		FICHA TECNICA DE HARDWARE No.1							
			SI	1. NOMBRE DEL PRODUCTO	Págnas 0 a la 0	Corresponde a los equipos solicitados		egvelascom	04/11/2021 16:53:35
			SI	2. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS A DEFINIR	Págnas 0 a la 0	Deben validar que los equipos sean de última generación o mínimo 10a.		egvelascom	04/11/2021 16:53:55
		MODELO ESTUDIO PREVIO No.1							
			SI	OBJETO	Págnas 0 a la 0	Deben validar que los equipos sean de última generación o mínimo 10a.		egvelascom	04/11/2021 16:46:08
			SI	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	Págnas 0 a la 0	Corresponde al valor de compra		egvelascom	04/11/2021 16:47:00
			SI	REQUISITOS TECNICOS	Págnas 0 a la 0	Deben validar que los equipos sean de última generación o mínimo 10a.		egvelascom	04/11/2021 16:47:44
			SI	OBSERVACIONES DEL PROCESO	Págnas 0 a la 0	El concepto técnico es FAVORABLE,	Recuerde realizar el proceso de Solicitud de Notificación de Compra.	yeleon	04/11/2021 17:32:06
		OTROS DOCUMENTOS APOYO AL PROCESO No.1							
			SI	OTROS DOCUMENTOS APOYO AL PROCESO	Págnas 0 a la 0	Solicitud de existencia en almacén.		egvelascom	04/11/2021 16:58:19
		OTROS DOCUMENTOS APOYO AL PROCESO No.2							
			SI	OTROS DOCUMENTOS APOYO AL PROCESO	Págnas 0 a la 0	Solicitud inexistencia almacén		egvelascom	04/11/2021 16:59:22

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



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.



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.