



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: 5135

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		
5135	Adquirir equipos de cómputo requeridos para el desarrollo del proyecto "SGPS 6391" de la línea programática de servicios tecnológicos de Sennova del Centro de Servicios y Gestión Empresarial.													
VERIFICACIÓN														
USUARIO		ESTADO		FECHA										
YADIRA ELIANA LEON CHAPARRO		FAVORABLE		09/10/2020 22:44:56										
HERNAN VILLA CARDONA		FAVORABLE		09/10/2020 09:44:52										
YADIRA ELIANA LEON CHAPARRO		EN REVISION		06/10/2020 22:17:24										
					AVAL CERTIFICADO PROCESO COMPRA BIENES TI No.1									
						SI	AVAL DE DIRECTOR O SUBDIRECTOR	Págnas 0 a la 0	Cumple	Para próximos procesos venir con vistos buenos de Jurídica y Financiera	yeleon	09/10/2020 22:40:26		
					MODELO ESTUDIO PREVIO No.1									
						SI	OBSERVACIONES DEL PROCESO	Págnas 0 a la 0	El concepto técnico es FAVORABLE, desde el Centro se debe garantizar que los elementos a adquirir cumplan con las características necesarias para los proyectos	Recuerde realizar el proceso de Solicitud de Notificación de Compra.	yeleon	09/10/2020 22:42:20		

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



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

REPORTE INDIVIDUAL CONCEPTO TECNICO

Reporte individual Concepto Tecnico de Id: 5135

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.



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	
Adquirir equipos de cómputo requeridos para el desarrollo del proyecto "SGPS 6391" de la línea programática de servicios tecnológicos de Sennova del Centro de Servicios y Gestión Empresarial.	
USUARIOS BENEFICIARIOS	
• Tecnología en animación 3D • Tecnología en animación digital • Tecnología en desarrollo de videojuegos • Tecnología en análisis y desarrollo de sistemas de información • Tecnología en formulación de proyectos • Tecnología en gestión empresarial • Tecnología en gestión comercial de servicios • Tecnología en gestión de negocios	• Tecnología en gestión bancaria • Tecnología en gestión del recurso humano • Tecnología en logística • Tecnología en gestión hotelera • Tecnología organización de eventos • Tecnología en gestión para establecimientos de alimentos y bebidas • Técnico en servicios de alojamiento • Técnico en alojamiento rural

REGIONAL	CÓDIGO CENTRO	CENTRO	CANTIDAD DE. USUARIOS
ANTIOQUIA	9402	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	450

PROGRAMAS DE FORMACIÓN BENEFICIARIOS	TITULO	NÚMERO DE CENTROS BENEFICIRIOS
• Animación 3D • Animación digital • Desarrollo de videojuegos • Análisis y desarrollo de sistemas de información • Formulación de proyectos • Gestión empresarial • Gestión comercial de servicios • Gestión de negocios • Gestión bancaria • Gestión del recurso humano • Logística • Gestión hotelera • Organización de eventos • Gestión para establecimientos de alimentos y bebidas	Tecnólogo	1
• Técnico en servicios de alojamiento • Técnico en alojamiento rural	Técnico	



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 (x)** Yo ROSALÍA SUESCÚN GIRALDO Identificado 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 25 días del mes de septiembre de 2020.

ROSALÍA SUESCÚN GIRALDO
Subdirectora

Proyectó: HERNÁN VILLAR VEGA (Instructor Sennova)

Revisó: MONICA ARROYAVE SALDARRIAGA (Profesional Contratación)

Revisó: LUIS SOCARRAZ BERTHY (Presupuesto y contratación)



ESTUDIOS PREVIOS Y DE SECTOR PARA PROCESOS CON COMPONENTES TECNOLOGICOS

INTRODUCCIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje - 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.

De conformidad con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, la Integración con la Educación Media Académica, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos, servicios que para su correcta ejecución requieren no solo del personal asignado directamente a la ejecución de este cometido, sino también de una serie de personas con diferentes perfiles profesionales, técnicos y/o asistenciales que colaboren armónicamente en la obtención del cometido señalado en este párrafo.

El Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del SENA (Sennova) busca fomentar y promover las actividades de ciencia, tecnología e innovación, y otras actividades conexas, que permitan la generación de habilidades y destrezas en los aprendizajes, la cultura innovadora, la generación de nuevas tecnologías para la formación y para los diferentes sectores productivos, así como la apropiación y gestión del conocimiento y las tecnologías generadas, contribuyendo al desarrollo sostenible del país. Estas actividades se ejecutan mediante proyectos en las líneas de Fortalecimiento de la oferta de Servicios Tecnológicos, y Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación, con los cuales se generan impactos a los procesos formativos mediante la transferencia de conocimientos y la prestación de servicios tecnológicos dirigidos a sectores externos.

Desde la perspectiva descrita, la educación desde hace varios años pasa por un proceso de transformación motivado por diversas tendencias, pero una de las más importantes es la de la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a sus



actividades de enseñanza, entrenamiento, capacitación, e investigación. El cambio que se vive a nivel mundial en todos los ámbitos demanda que el ser humano desarrolle competencias que le posibiliten a dar soluciones prácticas, estratégicas e inmediatas a los problemas del entorno en que se desenvuelve, como por ejemplo el mundo empresarial. Teniendo en cuenta lo anterior, y siguiendo los lineamientos del CONPES 3790 “Mejoramiento de la formación profesional y de las condiciones técnicas y tecnológicas de los servicios del SENA a nivel nacional”, la entidad ha definido un conjunto de instrumentos estratégicos para la apropiación de las TIC como soporte a los procesos de formación, investigación y desarrollo tecnológico de los aprendices e instructores.

En este sentido, para impulsar las actividades de ciencia, tecnología e innovación en el Centro de Servicios y Gestión Empresarial desde Sennova se ejecutan los proyectos “Conformación de la unidad de servicios tecnológicos para desarrollo de software, pruebas de software y contenidos digitales” (SGPS 6391) y “Simulador de entornos laborales en servicios hoteleros, articulando estaciones móviles de aprendizaje en los ambientes y procesos de formación” (SGPS 6299), para los cuales se requiere comprar equipos de cómputo y periféricos que aseguren el logro de los objetivos propuestos en cada uno de estos. Por lo anterior, es necesario, entonces, que existan herramientas eficientes para que el Centro de Servicios y Gestión Empresarial pueda proporcionar formación profesional completa y pertinente a los aprendices de las áreas de teleinformática, hotelería y turismo y gestión empresarial, y fortalecer la oferta de servicios tecnológicos dirigidos al sector productivo en las líneas de teleinformática.

Revisada la existencia de dichos elementos en el almacén del Complejo Central y conforme a la certificación emitida de no existencia, y dado que no se cuenta con contrato vigente para tal fin, el Centro de Servicios y Gestión Empresarial requiere la realización del contrato: Adquirir equipos de cómputo requeridos para el desarrollo del proyecto "SGPS 6391" de la línea programática de servicios tecnológicos de Sennova del Centro de Servicios y Gestión Empresarial”.

Para el efecto, el Centro cuenta con disponibilidad de recursos presupuestales en la presente vigencia, y ha expedido el CDP que se anota posteriormente.

El presente proceso de contratación se encuentra incluido en el plan anual de adquisiciones de la entidad.



1. ASPECTOS GENERALES

1.1 Objeto de la contratación

Adquirir equipos de cómputo requeridos para el desarrollo del proyecto "SGPS 6391" de la línea programática de servicios tecnológicos de Sennova del Centro de Servicios y Gestión Empresarial.

1.2. Alcance del Objeto

Estos equipos servirán para el desarrollo de los proyectos "Conformación de la unidad de servicios tecnológicos para desarrollo de software, pruebas de software y contenidos digitales" (SGPS 6391) y "Simulador de entornos laborales en servicios hoteleros, articulando estaciones móviles de aprendizaje en los ambientes y procesos de formación" (SGPS 6299), del Centro de Servicios y Gestión Empresarial, aprobados desde el Grupo Sennova de la Dirección General, en las líneas de Fortalecimiento de la oferta de Servicios Tecnológicos y Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación respectivamente.

El SENA contratará los equipos en mención bajo el Acuerdo Marco de Precios para Compra o Alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos (CCE- 925-AMP-2019), entendiendo que el tipo de adquisición está cubierta en el acuerdo.

1.3. Modalidad de selección del Contratista

Indique la opción correspondiente

- Licitación ☐
- Concurso de méritos ☐
- Selección abreviada ☐
- Contratación directa ☐
- Mínima cuantía ☐
- Otra ☒ Acuerdo marco



2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN, ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

En busca de promover los procesos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico en 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 (workstation, tabletas, monitores, lectores de códigos de barra y similares), asignados por parte del grupo Sennova de la Dirección General para el desarrollo de los proyectos del centro presentados a la convocatoria 2019 en las líneas de Fortalecimiento de la oferta de Servicios Tecnológicos y, Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación, los cuales impactaran directamente los procesos de formación en investigación en las áreas de gestión empresarial, servicios relacionados con el turismo y desarrollo de contenidos digitales.

Con esta adquisición se espera beneficiar de manera directa e indirecta a una población de 230 aprendices, de los programas: tecnólogo coordinación de servicios hoteleros, tecnólogo en organización de eventos y especialización tecnológica en diseño de proyectos turísticos.

Revisada la existencia de dichos elementos en el almacén del Complejo Central y conforme a la certificación emitida de no existencia, y dado que no se cuenta con contrato vigente para tal fin, el Centro de Servicios y Gestión Empresarial requiere la realización del contrato: Adquirir equipos de cómputo requeridos para el desarrollo del proyecto "SGPS 6391" de la línea programática de servicios tecnológicos de Sennova del Centro de Servicios y Gestión Empresarial.

De conformidad con el literal d) del numeral 2° de la circular de lineamientos para la elaboración de Estudios Previos N° 3 – 2013 – 000162 del 07 de Noviembre de 2013, y dando cumplimiento de lo establecido en el literal b, numeral 2, artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, señalado en la Ley 80 de 1993, Ley 1474 de 2011, Artículos, 2.2.1.1.2.1.1, 2.2.1.1.1.6.2, 2.2.1.1.2.2.2 y 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015, se podrán usar para establecer el valor estimado del contrato: Estudio de Mercado, Revisión de base de datos, análisis de precios históricos.

Se analizaron las cotizaciones contenidas en el catálogo del Acuerdo Marco –CCE- 925-AMP-2019, según las necesidades y requerimientos mencionados anteriormente y se obtuvo un promedio en el mercado de: CIENTO ONCE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y



OCHO MIL PESOS (\$111.538.000), incluido IVA y demás costos en que incurra el oferente para la legalización y cumplimiento de la orden de compra, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar. Este presupuesto está sustentado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal 5720 del 24 de septiembre de 2020 por valor de CIENTO ONCE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MIL PESOS (\$111.538.000).

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.

3. OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TÉCNICAS DE LA CONTRATACIÓN

3.1 Clasificación UNSPSC

El objeto del contrato se encuentra codificado en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC (The United Nations Standard Products and Services Code / Codificación de Bienes y Servicios de Acuerdo con el Código Estándar de

Productos y Servicios de Naciones Unidas) como se indica a continuación:

Código UNSPSC				Elemento
Seg	Fam	Clas	Prod	
43	21	17	11	Escáner para códigos de barra 2D por imagen
43	21	17	11	Escáner para códigos de barra 2D por láser
43	21	19	02	Monitor industrial 4K de 49"
43	21	15	09	Tableta Android de 10"



Código UNSPSC				Elemento
Seg	Fam	Clas	Prod	
43	21	15	00	Workstation de productividad avanzada
43	21	15	00	Workstation productividad intermedia
43	21	15	00	Workstation productividad básica

Códigos CIU

Los códigos CIU que aplican a este proceso son:

2620- Fabricación de computadoras y de equipo periférico

4651-Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática

4741- Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados

4659- Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

3.2. Especificaciones Técnicas del bien o servicio a satisfacer.

Código UNSPSC				Elemento	Descripción	Condiciones	Unidad de medida	Cantidad mínima
Seg	Fam	Clas	Prod					
GRUPO 1: EQUIPOS DE LECTURA DE CODIGOS DE BARRA								
43	21	17	11	Escáner para códigos de barra 2D por imagen	Escáner de mano para lectura de código de barras, tipo 2D, con método de captura tipo Imagen Linear. Incluye Soporte de mesa. Todas las contempladas en el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 11.	Según acuerdo marco	UN	3
43	21	17	11	Escáner para códigos de barra 2D por láser	Escáner de mano para lectura de código de barras, tipo 2D, con método de captura tipo láser. Incluye Soporte de mesa. Todas las contempladas en el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 11.	Según acuerdo marco	UN	3
GRUPO 2: EQUIPOS DE PROYECCIÓN DE IMÁGEN								
43	21	19	02	Monitor industrial 4K de 49"	Monitor industrial, Tamaño de la pantalla del monitor: 49 pulgadas, Resolución nativa del monitor: 4K 3840X2160 Pixeles. Incluye Soporte para pared distancia corta y regular. Todos los detalles del acuerdo marco de precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 12.	Según acuerdo marco	UN	1



Código UNSPSC				Elemento	Descripción	Condiciones	Unidad de medida	Cantidad mínima
Seg	Fam	Clas	Prod					
GRUPO 3: EQUIPOS TIPO TABLETA								
43	21	15	09	Tableta Android de 10"	Tableta Android de 10", Sistema operativo: Android, Conexión: WIFI, Tipo disco: SSD, Capacidad: 128GB. Todos los detalles del acuerdo marco de precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 7.	Según acuerdo marco	UN	17
GRUPO 4: EQUIPOS TIPO WORKSTATIONS								
43	21	15		Workstation de productividad avanzada	Workstation de rendimiento Avanzado, Sistema Operativo: Win pro 64 bits Workstation, Tipo de almacenamiento interno: HDD + SSD, Capacidad de almacenamiento interno: 2 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe, Tipo de memoria: ECC, Memoria interna: 128 GB. Incluye Tarjeta gráfica de 16 GB - 4x para productividad avanzada, Unidad óptica Interna DVD/CD +/- R RW min 8X Interna, Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2, Cambio de tamaño monitor a 27 pulgadas, y Monitor adicional de 27 pulgadas. Todos los detalles del acuerdo marco de precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 5.	Según acuerdo marco	UN	1
43	21	15		Workstation productividad intermedia	Workstation de rendimiento Intermedio, Sistema Operativo: Win pro 64 bits Workstation, Tipo de almacenamiento interno: HDD + SSD, Capacidad de almacenamiento interno: 1 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe, Tipo de memoria: ECC, Memoria interna: 64 GB (4x16), Incluye Tarjeta gráfica de 8 GB - 4x para productividad intermedia, Unidad óptica Interna DVD/CD +/- R RW min 8X Interna, Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2, y Cambio de tamaño monitor a 27 pulgadas. Todos los detalles del acuerdo marco de precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 5.	Según acuerdo marco	UN	2
43	21	15		Workstation productividad básica	Workstation de rendimiento básico, Sistema Operativo: Win pro 64 bits Workstation, Tipo de almacenamiento interno: HDD + SSD, Capacidad de almacenamiento interno: 1 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe, Tipo de memoria: ECC, Memoria interna: 32 GB (2x16), Incluye Tarjeta gráfica de 4 GB - 4x para productividad básica, Unidad óptica Interna DVD/CD +/- R RW min 8X Interna, y Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2. Todos los detalles del	Según acuerdo marco	UN	8



Código UNSPSC				Elemento	Descripción	Condiciones	Unidad de medida	Cantidad mínima
Seg	Fam	Clas	Prod					
					acuerdo marco de precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 5.			

3.3. Plazo total del contrato

El contrato tendrá plazo máximo de ejecución de 45 días calendario después de la adjudicación de la compra, en todo caso sin exceder el 15 de diciembre de 2020; contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato (entiéndase registro presupuestal).

3.4. Valor estimado del contrato

El presupuesto estimado para esta compra es de: CIENTO ONCE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MIL PESOS (\$111.538.000), incluido IVA y demás costos en que incurra el oferente para la legalización y cumplimiento de la orden de compra, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar. Este presupuesto está sustentado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal 5720 del 24 de septiembre de 2020 por valor de CIENTO ONCE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MIL PESOS (\$111.538.000).

3.6 Análisis Que Soporta El Valor Estimado Del Contrato

De conformidad con el literal d) del numeral 2° de la circular de lineamientos para la elaboración de Estudios Previos N° 3 – 2013 – 000162 del 07 de Noviembre de 2013, y dando cumplimiento de lo establecido en el literal b, numeral 2, artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, señalado en la Ley 80 de 1993, Ley 1474 de 2011, Artículos, 2.2.1.1.2.1.1, 2.2.1.1.1.6.2, 2.2.1.1.2.2.2 y 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015, se podrán usar para establecer el valor estimado del contrato: Estudio de Mercado, Revisión de base de datos, análisis de precios históricos.

Se analizaron las cotizaciones contenidas en el catálogo del Acuerdo Marco –CCE- 925-AMP-2019, según las necesidades y requerimientos mencionados anteriormente y se obtuvo un promedio en el mercado de: CIENTO ONCE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MIL PESOS (\$111.538.000), incluido IVA y demás costos en que incurra el oferente para la



legalización y cumplimiento de la orden de compra, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar.

3.7 Forma de pago

Se realizará Un 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 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.

Nota: La factura deberá venir a nombre del SENA, NIT 899.999.034-1 Calle 51 No 57-70 piso 9 Torre Norte y cumplir con lo estipulado en el artículo 616-1 y 617 del estatuto tributario.

3.8. Solicitud de Indicadores Financieros

A. Análisis del mercado

- **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. 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.

Según un análisis de la revista Dinero en diciembre de 2017 se tiene el siguiente análisis: “Con más de 2 millones de unidades de computadoras vendidas anualmente y contrario a la tendencia mundial, el mercado colombiano aún se mantiene en terreno positivo gracias al impulso del segmento hogar. El directivo de Intel para Colombia (Juan Carlos Garcés) afirma que según la tendencia del negocio de computadoras a lo largo de este año (2017), se espera que la tasa de crecimiento se ubique entre el 0,1 y el 5% el próximo año. Este movimiento es interesante si se tiene en cuenta que, según el más reciente informe de Gartner, el negocio de los computadores viene en caída desde el año 2016, cuando se comercializaron 220 millones de unidades. Colombia, según el representante de Intel, es un mercado estratégico para la marca ya que es la tercera economía más representativa después de Brasil y México.

A pesar de que las cifras del negocio están en terreno positivo, Garcés dice que uno de los aspectos que más le preocupan es el desbalance que existe entre la demanda de la categoría hogar y la corporativa. “Las empresas grandes siempre han invertido en tecnología, pero nuestras pequeñas y medianas empresas ven en estas soluciones un gasto, no creen que les va a generar un retorno en valor e ingresos”, explica Juan Carlos Garcés.

Según cálculos entregados por el directivo de Intel, de los 2 millones de computadoras vendidas en el país, un 65% de ellas son adquiridas por los hogares y solo un 35% por las empresas. Justamente con su octava generación de procesadores Intel quiere seducir a ese segmento de personas y empresas que no sentían la necesidad de actualizar su computadora. Y a pesar de que la compañía no tiene un centro de producción local, asegura que gracias a la operación de apoyo que existe en el país hoy Colombia tiene acceso a las herramientas tecnológicas más novedosas en un corto tiempo.” (Fuente: <https://www.dinero.com/empresas/articulo/cuantos-computadores-se-venden-en-colombia-anualmente/253201>).



En este orden de ideas se considera de suma importancia contar con un “Comprar equipos de cómputo requeridos para el desarrollo de los proyectos Sennova del Centro de Servicios y Gestión Empresarial en las líneas actualización y modernización tecnológica de los centros de formación y fomento de la innovación y desarrollo tecnológico en las empresas.”: compuesto por catorce (14) equipos de cómputo con las características descritas en las fichas.

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 compras, se toman de referencia las cotizaciones que hacen las empresas del sector en el acuerdo marco de equipos de cómputo. A continuación, se relacionan algunos de los contratos celebrados en los últimos tres años para compras de equipos de cómputo en diferentes modalidades de contratación que suman \$1,068,022,641 de pesos.



AÑO	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATO NÚMERO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN
2019	P&P Systems Colombia S.A.S.	Comprar equipos de cómputo requeridos para el desarrollo de los proyectos Sennova del Centro de Servicios y Gestión Empresarial en las líneas actualización y modernización tecnológica de los centros de formación y fomento de la innovación y desarrollo tecnológico en las empresas	36801 de 2019	Acuerdo Marco	29.860.488	70 días
2017	Gustavo Adolfo Garcia Casas	Compra de equipo de sistemas para la ejecución del proyecto SENNOVA Colombia certifica- laboratorio multipropósito para la venta de servicios ambientales, caracterización de suelos y análisis pecuario del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA Regional Antioquia	5605 de 2017	Mínima cuantía	\$7.000.000	15 días
2017	UNIÓN TEMPORAL ENVIGADO 2017	Adquisición de equipos de tecnología para La Institución Universitaria De Envigado, representados en equipos de cómputo all in one y portátiles de línea empresarial, diademas y sistema audiovisual para la escuela de idiomas, bases ergonómicas para portátiles y sistemas de sonido portables y para el auditorio	154-2017 de 2017	Subasta	\$496,421,536	4 meses
2014	COMERCIAL MCL SAS	Adquisición de equipos como computadores, solución tecnológica de hardware y software para la identificación y toma física de inventarios, ampliación del CCTV y Sistema de turnos para fortalecer la infraestructura tecnológica de la Agencia Nacional de Minería.	176 de 2014	Subasta	\$564,601,105	60 días

C. Análisis de la oferta

Conforme con lo expuesto en el económico del sector, oferta de equipos de cómputo en el país está garantizada con tendencia a crecer en los próximos años con proveedores sólidos en el mercado como Intel, quien actualmente provee al



país con equipos que se encuentran con una actualización respecto al mercado mundial con una diferencia de solo 3 meses. De otra parte, en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá se encuentran “nichos” de distribuidores y resellers de diferentes tipos de equipos y periféricos como Monterrey, que llevan más de 20 años en el mercado y que ofrecen tranquilidad para compradores mayoristas, minoristas e instituciones que requieran actualizar sus plataformas tecnológicas.

Igualmente, 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 de Compra de Computadores y Periféricos (CCE- 569-1-AMP-2017), en el cual se establecen características uniformes para adquisiciones de bienes.

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 CIENTO ONCE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MIL PESOS (\$ 111.538.000), incluido IVA.

Grupo 1: Equipos de Lectura de Códigos de Barra

Resumen de Cotización
ETP

Información de la Entidad Compradora

Nombre de la Entidad	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	NIT	899.999.034-1
Dirección de la Entidad	CALLE 51 # 57 - 70 TORRE NORTE PISO 9	Correo de contacto	manroyave@sena.edu.co
Municipio	MEDELLÍN	Teléfono de contacto	5760000 EXT 42323
Nombre funcionario Comprador	MONICA ALEXANDRA APROYAVE SALLARRIAGA		

Solicitud de Cotización

Categoría	Compraventa	Presupuesto \$	-	Generar CSV
-----------	-------------	----------------	---	-------------

Productos

3. Categoría Compraventa de ETP - Escáner

¡le click para agregar o quitar

Item	TIPO	CARACTERISTICA 1	CARACTERISTICA 2	CARACTERISTICA 3	CARACTERISTICA 4	ZONA	TCO	Cantidad total	Precio	Precio Máximo (Cláusula 8)	Precio TCO	Precio Máximo TCO (Cláusula 8)	Precio Total
1	ETP	ESCANER DE MANO	LECTOR DE BARRAS	2D	Imager Lineal	1	No	3,00	\$ 391.372,67	\$ 392.944,00	\$ -	\$ -	\$ 1.178.832,00
2	ETP	ESCANER DE MANO	LECTOR DE BARRAS	2D	Laser	1	No	3,00	\$ 391.372,67	\$ 392.944,00	\$ -	\$ -	\$ 1.178.832,00
3	COMPONENTE	SOPORTE DE MESA	NA	NA	NA	1	No	6,00	\$ 44.880,00	\$ 45.060,00	\$ -	\$ -	\$ 270.360,00
Sub Total													\$ 2.628.024,00
IVA													\$ 499.324,56
Valor Total													\$ 3.127.348,56

(Cotización tomadas del Simulador de Compra Acuerdo Marco CCE- 925-AMP-2019, Versión: 18 del 11/08/2020).



Grupo 2: Equipos de Proyección de Imagen

Resumen de Cotización ETP

Información de la Entidad Compradora			
Nombre de la Entidad	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	NIT	899.999.034-1
Dirección de la Entidad	CALLE 51 # 57 - 70 TORRE NORTE PISO 9	Correo de contacto	marroyave@sena.edu.co
Municipio	MEDELLÍN	Teléfono de contacto	5760000 EXT 42323
Nombre funcionario Comprador	MONICA ALEXANDRA ARROYAVE SILDARRIAGA		

Solicitud de Cotización

Categoría	Compraventa	Presupuesto \$ -	Generar CSV
-----------	-------------	------------------	-------------

Productos

4. Categoría Compraventa de ETP - Proyección de imagen

doble click para agregar o quitar ítem										Agregar filas:	1	Agregar	Eliminar	Precio Mínimos			
Item	TIPO	CARACTERÍSTICA 1	CARACTERÍSTICA 2	CARACTERÍSTICA 3	CARACTERÍSTICA 4	CARACTERÍSTICA 5	ZONA	TCO	Cantidad total	Precio	Precio Máximo (Cláusula 8)	Precio TCO	Precio Máximo TCO (Cláusula 8)	Precio Total			
1	ETP	MONITORES PROFESIONALES/ INDUSTRIALES	49 PULGADAS	4K 3840X2160 Píxeles	NA	NA	1	No	1,00	\$ 3.386.922,44	\$ 3.400.525,00	\$ -	\$ -	\$ 3.400.525,00			
2	COMPONENTE	Soporte para techo o pared DISTANCIA CORTA Y REGULAR	NA	NA	NA	NA	1	No	1,00	\$ 48.283,00	\$ 48.477,00	\$ -	\$ -	\$ 48.477,00			
														Sub Total	\$ 3.449.002,00		
														IVA	\$ 655.310,38		
														Valor Total	\$ 4.104.312,38		

(Cotización tomadas del Simulador de Compra Acuerdo Marco CCE- 925-AMP-2019, Versión: 18 del 11/08/2020).

Grupo 3: Equipos tipo Tableta

Resumen de Cotización ETP

Información de la Entidad Compradora			
Nombre de la Entidad	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	NIT	899.999.034-1
Dirección de la Entidad	CALLE 51 # 57 - 70 TORRE NORTE PISO 9	Correo de contacto	marroyave@sena.edu.co
Municipio	MEDELLÍN	Teléfono de contacto	5760000 EXT 42323
Nombre funcionario Comprador	MONICA ALEXANDRA ARROYAVE SILDARRIAGA		

Solicitud de Cotización

Categoría	Compraventa	Presupuesto \$ -	Generar CSV
-----------	-------------	------------------	-------------

Productos

1.19. Subcategoría Compraventa de ETP - Tableta android

doble click para agregar o quitar ítem										Agregar filas:	1	Agregar	Eliminar	Precio Mínimos			
Item	TIPO	CARACTERÍSTICA 1	CARACTERÍSTICA 2	CARACTERÍSTICA 3	CARACTERÍSTICA 4	CARACTERÍSTICA 5	ZONA	TCO	Cantidad total	Precio	Precio Máximo (Cláusula 8)	Precio TCO	Precio Máximo TCO (Cláusula 8)	Precio Total			
1	ETP	Tableta 10pulgadas	Android	WIFI	SSD	128GB	1	No	17,00	\$ 556.472,07	\$ 558.707,00	\$ -	\$ -	\$ 9.498.019,00			
														Sub Total	\$ 9.498.019,00		
														IVA	\$ 1.804.623,61		
														Valor Total	\$ 11.302.642,61		

(Cotización tomadas del Simulador de Compra Acuerdo Marco CCE- 925-AMP-2019, Versión: 18 del 11/08/2020).



Grupo 4: Equipos tipo Workstations

Resumen de Cotización ETP

Información de la Entidad Compradora			
Nombre de la Entidad	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	NIT	899.999.034-1
Dirección de la Entidad	CALLE 53 # 57 - 70 TORRE NORTE PISO 9	Correo de contacto	marroyave@sena.edu.co
Municipio	MEDELLÍN	Teléfono de contacto	5760000 EXT 42323
Nombre funcionario Comprador	MONICA ALEXANDRA ARROYAVE SALDARRAGA		

Solicitud de Cotización

Categoría	Compraventa	Presupuesto	Generar CSV
-----------	-------------	-------------	-------------

Productos

1.11. Subcategoría Compraventa de ETP - WorkStation - Sistema operativo Windows

ar doble click para agregar o quitar fila											Agregar	Eliminar	Precio Mínimo			
Item	TIPO	CARACTERÍSTICA 1	CARACTERÍSTICA 2	CARACTERÍSTICA 3	CARACTERÍSTICA 4	CARACTERÍSTICA 5	CARACTERÍSTICA 6	CARACTERÍSTICA 7	ZONA	TCO	Cantidad total	Precio	Precio Máximo (Clasista E)	Precio TCO	Precio Máximo TCO (Clasista E)	Precio Total
1	ETP	WIN PRO 64 BITS WORSTATION	AVANZADA	NA	HDD + SSD	2 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe	ECC	128 GB	1	No	1,00	\$ 12.389.054,96	\$ 12.448.596,00	\$ -	\$ -	\$ 12.448.596,00
2	COMPONENTE	Tarjeta grafica de 8 GB - 4x para productividad AVANZADA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	1,00	\$ 4.189.300,00	\$ 4.185.943,00	\$ -	\$ -	\$ 4.185.943,00
3	COMPONENTE	Cambio de tamaño monitor a 27 pulgadas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	1,00	\$ 222.400,00	\$ 223.293,00	\$ -	\$ -	\$ 223.293,00
4	COMPONENTE	Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11 ac 2x2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	1,00	\$ 69.500,00	\$ 69.779,00	\$ -	\$ -	\$ 69.779,00
5	COMPONENTE	Unidad Óptica interna, DVD/CD +/- R RW con BX interna	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	1,00	\$ 34.900,00	\$ 34.940,00	\$ -	\$ -	\$ 34.940,00
6	ACCESORIO	Monitor de 27 pulgadas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	1,00	\$ 1.697.700,00	\$ 1.674.599,00	\$ -	\$ -	\$ 1.674.599,00
7	ETP	WIN PRO 64 BITS WORSTATION	BASICA	NA	HDD + SSD	1 TB 7200 RPM + 256 GB SATA	ECC	32 GB 24GB	1	No	8,00	\$ 4.715.966,48	\$ 4.734.005,00	\$ -	\$ -	\$ 37.872.040,00
8	COMPONENTE	Tarjeta grafica de 4 GB - 4x para productividad BASICA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	8,00	\$ 521.200,00	\$ 523.293,00	\$ -	\$ -	\$ 4.186.344,00
9	COMPONENTE	Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11 ac 2x2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	8,00	\$ 69.500,00	\$ 69.779,00	\$ -	\$ -	\$ 558.232,00
10	COMPONENTE	Unidad Óptica interna, DVD/CD +/- R RW con BX interna	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	8,00	\$ 34.900,00	\$ 34.940,00	\$ -	\$ -	\$ 279.520,00
11	ETP	WIN PRO 64 BITS WORSTATION	INTERMEDIA	NA	HDD + SSD	1 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe	ECC	64 GB 4GB	1	No	2,00	\$ 7.151.356,67	\$ 7.186.077,00	\$ -	\$ -	\$ 14.366.154,00
12	COMPONENTE	Tarjeta grafica de 8 GB - 4x para productividad INTERMEDIA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	2,00	\$ 799.300,00	\$ 802.309,00	\$ -	\$ -	\$ 1.604.618,00
13	COMPONENTE	Cambio de tamaño monitor a 27 pulgadas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	2,00	\$ 222.400,00	\$ 223.293,00	\$ -	\$ -	\$ 446.586,00
14	COMPONENTE	Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11 ac 2x2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	2,00	\$ 69.500,00	\$ 69.779,00	\$ -	\$ -	\$ 129.558,00
15	COMPONENTE	Unidad Óptica interna, DVD/CD +/- R RW con BX interna	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	No	2,00	\$ 34.900,00	\$ 34.940,00	\$ -	\$ -	\$ 69.880,00
													Sub Total			
													IVA			
													Valor Total			
													\$ 78.153.583,00			
													\$ 14.849.180,77			
													\$ 93.002.763,77			

(Cotización tomadas del Simulador de Compra Acuerdo Marco CCE- 925-AMP-2019, Versión: 18 del 11/08/2020).

Medellín, septiembre 25 de 2020.

Rosalía Suescún Giraldo

Subdirectora

Proyectó: Hernán Francisco Villar

Revisó: Mónica A. Arroyave

		SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE FICHA TECNICA DE PRODUCTOS DE HARDWARE	
Nombre del producto		Tableta Android de 10"	
El equipo debe cumplir con características iguales o superiores a las establecidos en la presente ficha técnica.			
Especificaciones técnicas mínimas a definir	Tipo de producto	Tableta Android de 10"	
	Sistema Operativo	Android	
	Conectividad	WiFi	
	Tipo de disco	SSD	
	Capacidad de disco	128 GB	
	Otras características	Todas las contempladas en el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 7.	
Condiciones	La adquisición del ETP incluye: (i) el transporte; (ii) la entrega y prueba del ETP en sitio; (iii) la capacitación técnica y de uso; (iv) la garantía del Fabricante por tres (3) años que incluye el mantenimiento correctivo; y (v) stock en el mercado de repuestos, partes y consumibles originales y no remanufacturados para el ETP por parte del Fabricante, durante cinco (5) años contados a partir de la fecha de colocación de la Orden de Compra.		
El quipo debe cumplir todas las condiciones y especificaciones definidas dentro del Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019			



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE FICHA TECNICA DE PRODUCTOS DE HARDWARE

Nombre del producto

Workstation de productividad Avanzada

El equipo debe cumplir con características iguales o superiores a las establecidos en la presente ficha técnica.

**Especificaciones técnicas
mínimas a definir**

Tipo de producto	Workstation de rendimiento Básico
Sistema Operativo	Win pro 64 bits Workstation
Productividad	Básico
Tipo de almacenamiento	HDD + SSD
Capacidad de almacenamiento interno	1 TB 7200 RPM + 256 GB SATA
Tipo de memoria	ECC
Memoria interna	32 GB 2x16
Otras características	Todas las contempladas en el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 5.

**Componentes tecnológicos y
accesorios adicionales**

Tarjeta grafica de 4 GB - 4x para productividad BASICA,
Unidad óptica Interna DVD/CD +/- R RW min 8X Interna,
Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2.

Condiciones

La adquisición del ETP incluye: (i) el transporte; (ii) la entrega y prueba del ETP en sitio; (iii) la capacitación técnica y de uso; (iv) la garantía del Fabricante por tres (3) años que incluye el mantenimiento correctivo; y (v) stock en el mercado de repuestos, partes y consumibles originales y no remanufacturados para el ETP por parte del Fabricante, durante cinco (5) años contados a partir de la fecha de colocación de la Orden de Compra.

El equipo debe cumplir todas las condiciones y especificaciones definidas dentro del Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019

		SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE FICHA TECNICA DE PRODUCTOS DE HARDWARE	
Nombre del producto			
El equipo debe cumplir con características iguales o superiores a las establecidos en la presente ficha técnica.			
Especificaciones técnicas mínimas a definir	Tipo de producto	Workstation de rendimiento Intermedio	
	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	64 GB (4x16)	
	Otras características	Todas las contempladas en el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 5.	
Componentes tecnológicos y accesorios adicionales	Tarjeta gráfica de 8 GB - 4x para productividad intermedia, Unidad óptica Interna DVD/CD +/- R RW min 8X Interna, Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2, Cambio de tamaño monitor a 27 pulgadas.		
Condiciones	La adquisición del ETP incluye: (i) el transporte; (ii) la entrega y prueba del ETP en sitio; (iii) la capacitación técnica y de uso; (iv) la garantía del Fabricante por tres (3) años que incluye el mantenimiento correctivo; y (v) stock en el mercado de repuestos, partes y consumibles originales y no remanufacturados para el ETP por parte del Fabricante, durante cinco (5) años contados a partir de la fecha de colocación de la Orden de Compra.		
El quipo debe cumplir todas las condiciones y especificaciones definidas dentro del Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019			

		SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE FICHA TECNICA DE PRODUCTOS DE HARDWARE	
Nombre del producto		Workstation de productividad Avanzada	
El equipo debe cumplir con características iguales o superiores a las establecidos en la presente ficha técnica.			
Especificaciones técnicas mínimas a definir	Tipo de producto	Workstation de rendimiento Avanzado	
	Sistema Operativo	Win pro 64 bits Workstation	
	Productividad	Avanzada	
	Tipo de almacenamiento	HDD + SSD	
	Capacidad de almacenamiento interno	2 TB 7200 RPM + 256 GB PCIe	
	Tipo de memoria	ECC	
	Memoria interna	128 GB	
	Otras características	Todas las contempladas en el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 5.	
Componentes tecnológicos y accesorios adicionales	Tarjeta gráfica de 16 GB - 4x para productividad avanzada, Unidad óptica Interna DVD/CD +/- R RW min 8X Interna, Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11ac 2x2, Cambio de tamaño monitor a 27 pulgadas, Monitor adicional de 27 pulgadas.		
Condiciones	La adquisición del ETP incluye: (i) el transporte; (ii) la entrega y prueba del ETP en sitio; (iii) la capacitación técnica y de uso; (iv) la garantía del Fabricante por tres (3) años que incluye el mantenimiento correctivo; y (v) stock en el mercado de repuestos, partes y consumibles originales y no remanufacturados para el ETP por parte del Fabricante, durante cinco (5) años contados a partir de la fecha de colocación de la Orden de Compra.		
El equipo debe cumplir todas las condiciones y especificaciones definidas dentro del Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019			

		SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE FICHA TECNICA DE PRODUCTOS DE HARDWARE	
Nombre del producto		Escaner para codigos de barra 2D por imagen	
El equipo debe cumplir con características iguales o superiores a las establecidos en la presente ficha técnica.			
Especificaciones técnicas mínimas a definir	Tipo de producto	Escaner de mano	
	Tipo de lector	Lector de codigo de barras	
	Tipo de escáner	2D	
	Método de captura	Imager Lineal	
	Otras características	Todas las contempladas en el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 11.	
Componentes tecnológicos y accesorios adicionales	Soporte de mesa		
Condiciones	La adquisición del ETP incluye: (i) el transporte; (ii) la entrega y prueba del ETP en sitio; (iii) la capacitación técnica y de uso; (iv) la garantía del Fabricante por tres (3) años que incluye el mantenimiento correctivo; y (v) stock en el mercado de repuestos, partes y consumibles originales y no remanufacturados para el ETP por parte del Fabricante, durante cinco (5) años contados a partir de la fecha de colocación de la Orden de Compra.		
El quipo debe cumplir todas las condiciones y especificaciones definidas dentro del Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019			

		SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE FICHA TECNICA DE PRODUCTOS DE HARDWARE	
Nombre del producto		Escaner para codigos de barra 2D por laser	
El equipo debe cumplir con características iguales o superiores a las establecidos en la presente ficha técnica.			
Especificaciones técnicas mínimas a definir	Tipo de producto	Escaner de mano	
	Tipo de lector	Lector de codigo de barras	
	Tipo de escáner	2D	
	Método de captura	Laser	
	Otras características	Todas las contempladas en el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 11.	
Componentes tecnológicos y accesorios adicionales		Soporte de mesa	
Condiciones		La adquisición del ETP incluye: (i) el transporte; (ii) la entrega y prueba del ETP en sitio; (iii) la capacitación técnica y de uso; (iv) la garantía del Fabricante por tres (3) años que incluye el mantenimiento correctivo; y (v) stock en el mercado de repuestos, partes y consumibles originales y no remanufacturados para el ETP por parte del Fabricante, durante cinco (5) años contados a partir de la fecha de colocación de la Orden de Compra.	
El quipo debe cumplir todas las condiciones y especificaciones definidas dentro del Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019			

		SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE FICHA TECNICA DE PRODUCTOS DE HARDWARE	
Nombre del producto		Monitor industrial 4K de 49"	
El equipo debe cumplir con características iguales o superiores a las establecidos en la presente ficha técnica.			
Especificaciones técnicas mínimas a definir	Tipo de producto	Monitor industrial 4K de 49"	
	Tamaño de la pantalla	49 pulgadas	
	Resolución nativa del monitor	4K 3840X2160 Píxeles	
	Otras características	Todas las contempladas en el Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019, ficha técnica del anexo 12.	
Componentes tecnológicos y accesorios adicionales	Soporte para pared distancia corta y regular		
Condiciones	La adquisición del ETP incluye: (i) el transporte; (ii) la entrega y prueba del ETP en sitio; (iii) la capacitación técnica y de uso; (iv) la garantía del Fabricante por tres (3) años que incluye el mantenimiento correctivo; y (v) stock en el mercado de repuestos, partes y consumibles originales y no remanufacturados para el ETP por parte del Fabricante, durante cinco (5) años contados a partir de la fecha de colocación de la Orden de Compra.		
El equipo debe cumplir todas las condiciones y especificaciones definidas dentro del Acuerdo Marco de Precios CCE- 925-AMP-2019			

**SOLICITUD DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
RADICADO N.0073**



M E M O R A N D O

Fecha: jueves, 24 de septiembre de 2020

PARA : Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

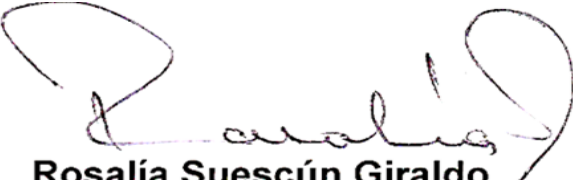
DE: Subdirectora Centro de Servicios y Gestión Empresarial

ASUNTO : Disponibilidad Presupuestal

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

VIGENCIA	DEPENDENCIA	RUBROS PRESUPUESTALES				VALOR
		Código Centro	Código SIIF	Cod. Rubro	Concepto	
2020	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL ACTUALIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA	940223	C-3605-1300-2-0-3605007-02-27	020101004	MAQUINARIA Y EQUIPO	17.205.000,00
2020	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL - COLOMBIA CERTIFICA	940268	C-3605-1300-2-0-3605007-02-27	020101004	MAQUINARIA Y EQUIPO	94.333.000,00
TOTAL						\$ 111.538.000,00

CONCEPTO: OTROS EQUIPOS: ADQUIRIR EQUIPOS DE CÓMPUTO REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO "SGPS 6391" DE LA LÍNEA PROGRAMÁTICA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE SENNOVA DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL.


Rosalía Suescún Giraldo
Subdirectora



Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:

Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:

Fecha y Hora Sistema:

MHjechever

36-02-00-005-940210

2020-09-24-5:24 p. m.

JULIAN ANDRES ECHEVERRY MONSALVE

CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL-ANTIOQUIA

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:	5720	Fecha Registro:	2020-09-24	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:	111.538.000,00	Valor Total Operaciones:			Valor Actual.:	111.538.000,00	Saldo x Comprometer:	111.538.000,00	Vr. Bloqueado	0,00
SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS						
Número:	5820	Fecha Registro:	2020-09-24	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
940223 CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL ACTUALIZACION Y MODERNIZACION TECNOLÓGICA	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						
						Total:	17.205.000,00	0,00	17.205.000,00	17.205.000,00 0,00

940268 CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL - COLOMBIA CERTIFICA	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	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
					Total:	94.333.000,00	0,00	94.333.000,00	94.333.000,00	0,00

Objeto:	OTROS EQUIPOS: ADQUIRIR EQUIPOS DE CÓMPUTO REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO "SGPS 6391" DE LA LÍNEA PROGRAMÁTICA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE SENNOVA DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL
---------	---



Firma Responsable

**9-0174**

05-9402

Medellín, 15 septiembre de 2020

LA FUNCIONARIA RESPONSABLE DEL MANEJO DEL ÁREA DE ALMACEN E INVENTARIOS DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA REGIONAL ANTIOQUIA

En virtud del artículo 209 y 267 de la Constitución Política de Colombia; la Ley 734 de 2002 específicamente los artículos 22 y 34; en el tenor de la Resolución 1195 del 22 de junio de 2006 emanada de la Dirección General del Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA”,

CERTIFICA

Que una vez verificado en Kardex del sistema de información Orions y aplicativo sacb y en bodega de Almacén del SENA Regional Antioquia, no existen dentro del inventario del Centro, los bienes solicitados por la subdirectora Rosalía Suescún Giraldo y que a continuación se detallan y que se pretende adquirir, mediante proceso de contratación, por el Centro de Servicios y Gestión Empresarial.

ITEM	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD
1	WORKSTATION procesamiento Avanzado, 128 GB memoria RAM ECC, HDD 2TB 7200 RPM + SSD 256 GB PCIe, Tarjeta gráfica de 16 GB - 4x para productividad AVANZADA, WIN PRO 64 BITS, Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11 ac 2x2, Unidad Optica Interna, DVD/CD +/- R RW min 8X, Interna, con doble monitor de 27 pulgadas.	UNIDAD	1
2	WORKSTATION procesamiento intermedio, 64 GB (4x16) memoria RAM ECC, HDD 1TB 7200 RPM + SSD 256 GB PCIe, Tarjeta gráfica de 8 GB - 4x para productividad INTERMEDIO, WIN PRO 64 BITS, Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11 ac 2x2, Unidad Optica Interna, DVD/CD +/- R RW min 8X, Interna, con un monitor de 27pulgadas.	UNIDAD	2
3	WORKSTATION procesamiento básica, 32 GB (2x16) memoria RAM ECC, HDD 1TB 7200 RPM + SSD 256 GB PCIe, Tarjeta gráfica de 4 GB - 4x para productividad BÁSICA, WIN PRO 64 BITS, Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11 ac 2x2, Unidad Optica Interna, DVD/CD +/- R RW min 8X, Interna, con un monitor de 21.45 pulgadas.	UNIDAD	8
4	Escáneres de Mano, tipo de lector de barras, tipo de escáner 2D con método de captura Imager Lineal, con un soporte de mesa	UNIDAD	4
5	Escáneres de Mano, tipo de lector de barras, tipo de escáner 2D con método de captura Laser, con un soporte de mesa	UNIDAD	4

Dirección General/Regional/Centro
Dirección XXXXXX, Ciudad XXXXX. - PBX (57 1) 5461500
www.sena.edu.co
SENAComunica





6	Tableta Android 10 pulgadas, 128 GB, conexión WIFI, SSD, SIMcard.	UNIDAD	17
7	Monitor industrial 4K de 49 pulgadas, resolución nativa 4K de 3840X2160 Pixeles, con Soporte para pared distancia corta y regular.	UNIDAD	1

Esta certificación se da por solicitud de la subdirectora Rosalía Suescún Giraldo, y en virtud del proceso por mínima cuantía cuyo objeto es: **5_9402_150 Adquirir equipos de cómputo requeridos para el desarrollo del proyecto "SGPS 6391" de la línea programática de servicios tecnológicos de Sennova del Centro de Servicios y Gestión Empresarial.**

Lida Guiomar E.

LIDA GUIOMAR ECHEVERRI GIRALDO

Almacenista

Centro de Servicios y Gestión Empresarial

SENA Regional Antioquia

Anexo: 1

9-0174

15 septiembre de 2020



El empleo
es de todos

Mintrabajo

9-0174

15 septiembre de 2020

SENA		SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA		siga		Versión: 04 Código: GIL-F-014	
FORMATO DE SOLICITUD DE SALIDA DE BIENES PARA EL USO DE LOS CUENTADANTES QUE TIENEN VINCULO CON LA ENTIDAD							
FECHA SOLICITUD		10/09/2020		AREA		SENNOVA	
CODIGO REGIONAL		5		NOMBRE REGIONAL		ANTIOQUIA	
COD CENTRO DE COSTOS		940210		NOMBRE CENTRO DE COSTO		CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	
NOMBRE DE JEFE DE OFICINA O COORDINADOR DE AREA:				ROSALÍA SUESCUN GIRALDO		CEDULA 21.787.574	
NOMBRE DE SERVIDOR PÚBLICO A QUIEN SE LE ASIGNARA EL BIEN:				HERNÁN FRANCISCO VILLAR VEGA		CEDULA 71.273.901	
CÓDIGO DE GRUPO O FICHA DE CARACTERIZACIÓN				Proyecto Sennova Línea 68 (SGPS-6391)			
ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES	
1	N.A.	WORKSTATION procesamiento Avanzado, 128 GB memoria RAM ECC, HDD 2TB 7200 RPM + SSD 256 GB PCIe, Tarjeta gráfica de 16 GB - 4x para productividad AVANZADA, WIN PRO 64 BITS, Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11 ac 2x2, Unidad Optica Interna, DVD/CD +/- R RW min 8X, Interna, con doble monitor de 27 pulgadas.	UNIDAD	1		ACUERDO MARCO DE PRECIOS	
2	N.A.	WORKSTATION procesamiento Intermedio, 64 GB (4x16) memoria RAM ECC, HDD 1TB 7200 RPM + SSD 256 GB PCIe, Tarjeta gráfica de 8 GB - 4x para productividad INTERMEDIO, WIN PRO 64 BITS, Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11 ac 2x2, Unidad Optica Interna, DVD/CD +/- R RW min 8X, Interna, con un monitor de 27 pulgadas.	UNIDAD	2		ACUERDO MARCO DE PRECIOS	
3	N.A.	WORKSTATION procesamiento básica, 32 GB (2x16) memoria RAM ECC, HDD 1TB 7200 RPM + SSD 256 GB PCIe, Tarjeta gráfica de 4 GB - 4x para productividad BÁSICA, WIN PRO 64 BITS, Tarjeta de red inalámbrica PCIe 802.11 ac 2x2, Unidad Optica Interna, DVD/CD +/- R RW min 8X, Interna, con un monitor de 21.45 pulgadas.	UNIDAD	8		ACUERDO MARCO DE PRECIOS	
4	N.A.	Escáneres de Mano, tipo de lector de barras, tipo de escáner 2D con método de captura Imager Lineal, con un soporte de mesa	UNIDAD	4		ACUERDO MARCO DE PRECIOS	
5	N.A.	Escáneres de Mano, tipo de lector de barras, tipo de escáner 2D con método de captura Laser, con un soporte de mesa	UNIDAD	4		ACUERDO MARCO DE PRECIOS	
6	N.A.	Tableta Android 10 pulgadas, 128 GB, conexión WIFI, SSD, SIMcard	UNIDAD	35		ACUERDO MARCO DE PRECIOS	
7	N.A.	Monitor industrial 4K de 49 pulgadas, resolución nativa 4K de 3840x2160 Pixeles, con Soporte para pared distancia corta y regular.	UNIDAD	1		ACUERDO MARCO DE PRECIOS	
NOMBRE:		ROSALÍA SUESCUN GIRALDO		CARGO		SUBDIRECTORA	
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.							

Dirección General/Regional/Centro
Dirección XXXXXX, Ciudad XXXXX. - PBX (57 1) 5461500
www.sena.edu.co
📞 📧 📱 SENAComunica



GD-F-011 V.05