



## PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

### ETAPA PRECONTRACTUAL

#### FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

De conformidad con lo dispuesto en Ley 80 de 1993, Artículo 25 Numeral 7; Artículo 94 de la ley 1474 de 2011 reglamentado por el Decreto 1082 de 2015 capítulo 1 Sección 2 Subsección 1 Artículo 2.2.1.1.2.1.1, y el capítulo 2 Sección 1 Subsección 2 Artículo 2.2.1.2.1.2.7, Subsección 5 Artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.3 el Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital, presenta a continuación el Estudio Previo de Conveniencia y Oportunidad para adelantar un proceso de Adquisición en Grandes Almacenes cuando se trate de Mínima Cuantía con el fin de **Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364\_2023 de investigación aplicada**

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>	24/10/2023
<b>DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:</b>	SENNOVA – Centro de Diseño y Metrología.
<b>ORDENADOR DEL GASTO:</b>	Rodolfo Martínez Pérez
<b>OBJETO:</b>	Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364_2023 de investigación aplicada

#### 2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

**ESPACIO EN BLANCO**



<b>Justificación:</b>	<p>El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con su misión de inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.</p> <p>De conformidad con el artículo 123 de la Constitución Política Colombiana, los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad; donde ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento. por lo tanto, es obligación del Ordenador del Gasto velar por que los bienes que se encuentran a su cargo estén en óptimas condiciones para su funcionamiento, realizando todos los actos necesarios para garantizar la prestación de sus servicios. Atendiendo la anterior premisa, se puede llegar primigeniamente a la conclusión que el Ordenador de Gasto del Centro de Diseño y Metrología es responsable de la planeación, ejecución y seguimiento del mantenimiento de todos los bienes muebles del Centro, donde debe velar por la seguridad y salud de las personas, la conservación del medio ambiente y los servicios que presta el Centro con cada activo.</p> <p>Es pertinente indicar que el Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, Regional Distrito Capital, tiene asignado rubros de compras de equipos, con base al desarrollo de proyectos SENNOVA de investigación aplicada, y un grupo de investigadores con experiencia en el desarrollo de proyectos que han obtenido impactos tecnológicos en los ambientes de Formación y en la industria. De acuerdo a estas fortalezas se propone reforzar la capacidad de desarrollo en proyectos relacionados con tecnologías de industria 4.0, y también el desarrollo de proyectos que involucren equipos de alta tecnología; con el fin de modernizar los ambientes de formación y dar un impacto positivo a la productividad y modernización del campo tanto a nivel de hardware como de software aplicados a la agroindustria.</p> <p>Para lograr el fortalecimiento en las capacidades ya comentadas, se propone adquirir equipos de sistemas claves para desarrollar proyectos tecnológicos que el Sena ofrece a distintos entes privados y gubernamentales que acrediten la calidad de los productos realizados aprendices e investigadores. Finalmente, el desarrollo de este proyecto está alineado al cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo PND 2014-2018 dentro de los siguientes tres ejes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Transformando el campo impulsando la competitividad rural a través de la provisión de bienes y servicios sectoriales que permitan hacer de las actividades agropecuarias una fuente de riqueza para los productores del campo.</li><li>2. Promoviendo una Colombia</li></ol>
-----------------------	---



en paz, reduciendo las desigualdades sociales y territoriales entre los ámbitos urbano y rural, mediante el desarrollo integral del campo como garantía para la igualdad de oportunidades. 3. En la competitividad e infraestructura estratégicas, incrementando la productividad de las empresas colombianas a partir de la sofisticación y diversificación del aparato productivo. Contribuyendo al desarrollo productivo y la solución de los desafíos sociales del país a través de la ciencia, tecnología e innovación y promoviendo las TIC como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad.

La tecnología desarrolla un papel fundamental en todos los niveles de la innovación, está íntimamente relacionada con la enseñanza virtual, siendo una de las formas para la incorporación de sistemas, herramientas de comunicación y elementos multimedia, adquiriendo un valor como apoyo a la realización de proyectos de mayor calidad accesible a todo tipo de ciudadanos los cuales facilitan el proceso de convergencia hacia este nuevo marco, ya que permiten desarrollar sistemas de información que posibilitan el acceso a gran cantidad de contenidos, y las múltiples herramientas de comunicación favorecen la interacción bidireccional entre los integrantes del proceso. Entre las principales ventajas de la Tecnología esta :1) Mayor accesibilidad.2) Estimula la creatividad .3) Pensamiento computacional y programación. 4) Aprendizaje inmersivo VR & AR. 5) Internet de las cosas IOT

El grupo de investigación GIDIME (Grupo de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Centro de Diseño y Metrología) del centro de Diseño y Metrología Distrito Capital, tiene el compromiso de enfocar sus esfuerzos en el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento en Colombia. Es así que, a través de los proyectos de investigación desarrollados en el Centro de Formación, la infraestructura, los materiales y enmarcado en un ambiente acelerador y de apropiación tecnológica, los colombianos sin ningún costo pueden desarrollar nuevas iniciativas de productos o servicios que sean sensibles a consolidarse en nuevas empresas o líneas de negocio, fortaleciendo la productividad y competitividad del país. Para asegurar y controlar la calidad de los prototipos desarrollados en el Centro de Diseño y Metrología, se requiere tener la maquinaria óptima para la construcción de los prototipos, asimismo con esta construcción se puedan realizar las actividades de validación, comprobación, desarrollo y funcionalidad de los modelos o prototipos construidos.

Para el desarrollo del proyecto de investigación aplicada SGPS 11364\_2023 se requiere la adquisición de los elementos que en el estudio previo se relacionan.

Ítem	Elemento	Características	Unidad de medida	Cantidad solicitada
1	LAPTOP- COMPUTADOR PORTATIL LOQ	AMD Ryzen 7 7840HS (8C / 16T, 3.8 / 5.1GHz, 8MB L2 / 16MB L3),Graphics: NVIDIA RTX 4060 8GB GDDR6, Memory: 2x 8GB SO-DIMM DDR5-5600,Max Memory: Up to 16GB DDR5-5600 offering,Storage: 1TB SSD M.2 2242 PCIe4.0x4 NVMe,Display: 16" WUXGA (1920x1200) 45% NTSC, 144Hz, G-SYNC, FreeSync,Touchscreen: None,Case Color: Storm Grey,Weight: Starting at 2.6 kg(5.73 lbs),Operating System: Windows 11 Home Single Language, Spanish,Fingerprint Reader: None,Base Warranty: 1-year, Courier or Carry-in,	Unidad	1



Análisis de conveniencia:

En la vigencia 2022 - 2023 se han desarrollado proyectos en los cuales se ha utilizado la infraestructura con máquinas, equipos y herramientas para el desarrollo de prototipos funcionales, así que teniendo en cuenta el alcance y la importancia de los proyectos que se están desarrollando, se hace necesario la adquisición de nuevos equipos de tecnología de punta para mejorar los resultados obtenidos en los prototipos de los proyectos, razón por la cual debemos actualizar la maquinaria en el Centro de Formación en favor de fortalecer la realización de proyectos.

Con todo esto, y con el desarrollo del proyecto de investigación aplicada SGPS 11364\_2023 se espera el aumento de la productividad con nuevos diseños aplicados a soluciones empresariales por medio de retos innovadores con estrategias de desarrollo como investigación e innovación, clave para el desarrollo de nuevos productos aplicados a las diferentes industrias

Es de aclarar que cada proyecto lleva consigo unas necesidades puntuales en términos de persona, maquinaria, materiales, espacio y demás, gracias a las gestiones realizadas el sector industrial tiene amplias disposiciones para proporcionar desde sus capacidades los espacios necesarios, sin embargo, es necesario que desde el Centro de Diseño y Metrología podamos contar con la infraestructura necesaria para llevar a feliz término dichos proyectos y poder solucionar problemáticas reales del entorno productivo para el desarrollo tecnológico y productivo del país; para ello relaciono a continuación los elementos que deben ser adquiridos.

Así mismo, el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital del SENA, cuenta con la presente necesidad contemplada en el Plan de Adquisiciones del Centro de Diseño y Metrología, y con soporte presupuestal mediante el **CDP 10323** del 25 de octubre de 2023. Por otra parte, se realizó con base en el Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015, artículo No. 2.2.1.2.1.2.9 y la Circular No. 01-3-2020-000033 del 24 de 02 de 2020, expedida por la Dirección Jurídica de SENA, la verificación en la plataforma de Colombia Compra ubicada en el sitio web: <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano>, encontrando que existe un mecanismo de agregación de demanda de las Entidades Estatales, donde los grandes almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio se encuentran vinculados a la Tienda Virtual del Estado Colombiano para ofrecer a las Entidades Estatales el catálogo del gran almacén. <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estadocolombiano/grandes-superficies>

En este contexto, la Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente ha dispuesto para el uso de las entidades las guías generales para los acuerdos marco de precios Versión G-GAM-01, así como la de adquisición cuando se trata de mínima cuantía por la tienda virtual del Estado Colombiano- TVEC.

Aunado a lo anterior, la Dirección Jurídica del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, emitió el pasado 24 de febrero de 2020 la Circular No 01-3-2020-000033, por la cual se establece la obligatoriedad de aplicación de los acuerdos marco de precios en la Entidad, a través del uso de la tienda virtual Estado Colombiano- TVEC.



Con todo esto, se presenta a continuación el estudio previo de conformidad con la documentación y parámetros requeridos.

**3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad – PAA 11\_9216\_745.**

Código UNSPSC (cada código separadopor ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
43211507; 41112512; 43211502; 43211503	11_9216_745 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364_2023 de investigación aplicada.	\$ 10.000.000	Diseño y Metrología – Rodolfo Martínez Pérez	Calle 15 No. 31-42

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015				
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
43000000	43210000	43211500	43211507	Computadores de escritorio
41000000	41110000	41112500	41112512	Computadores o totalizadores de flujo
43000000	43210000	43211500	43211502	Servidores de computador de gama alta
43000000	43210000	43211500	43211503	Computadores notebook

**5. MADURACIÓN DEL PROYECTO**

No Aplica

**6. OBJETO**

Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364\_2023 de investigación aplicada Capital.

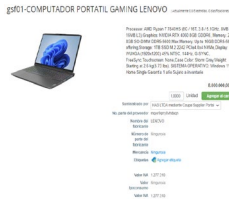
**6.1. ALCANCE DEL OBJETO**



El almacén de Grandes superficies que resulte adjudicatario del presente proceso se obliga a cumplir todas las obligaciones previstas en el presente documento, invitación pública y anexos relacionados con la naturaleza de la orden de compra suscribir, para lo cual empleará todos sus recursos técnicos, económicos, físicos y logísticos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual.

## 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El objeto contractual deberá desarrollarse en el marco de las siguientes especificaciones técnicas.

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	IMAGEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	LAPTOP- COMPUTADOR PORTATIL LOQ	AMD Ryzen 7 7840HS (8C / 16T, 3.8 / 5.1GHz, 8MB L2 / 16MB L3),Graphics: NVIDIA RTX 4060 8GB GDDR6, Memory: 2x 8GB SO-DIMM DDR5-5600,Max Memory: Up to 16GB DDR5-5600 offering,Storage: 1TB SSD M.2 2242 PCIe4.0x4 NVMe,Display: 16" WUXGA (1920x1200) 45% NTSC, 144Hz, G-SYNC, FreeSync,Touchscreen: None,Case Color: Storm Grey,Weight: Starting at 2.6 kg(5.73 lbs),Operating System: Windows 11 Home Single Language, Spanish,Fingerprint Reader: None,Base Warranty: 1-year, Courier or Carry-in,		Unidad	1

### 7.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR

La empresa con la cual se realizará la orden de compra se obliga a cumplir todas las obligaciones previstas en el presente documento, invitación pública y anexos relacionados con la naturaleza del objeto a prestar, para lo cual empleará todos sus recursos técnicos y económicos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual.

## 8. ANALISIS DEL SECTOR

En cumplimiento de lo establecido en la Parte 2- Título 1- Capítulo 1- Sección 1-Subsección 6- Artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y de conformidad con la Circular No. 162 de 2013, la cual trata sobre los lineamientos para la elaboración de Estudios Previos del SENA, se elaborará un presupuesto de acuerdo con los precios y condiciones del mercado y las incidencias propias del objeto del contrato.

**a) Estudio Técnico:** Es procedente efectuar la contratación toda vez que las condiciones técnicas enunciadas en el presente estudio permitirán satisfacer las necesidades del Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Distrito Capital.

**b) Estudio Económico:** Se determinará el valor del contrato a ejecutar en la estimación de precios teniendo en cuenta los diferentes parámetros presentados y descritos a continuación:

### 8.1 ASPECTOS GENERALES - ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

#### 8.1.1 Contexto Sector Productivo



En cumplimiento de lo establecido en la Parte 2- Título 1- Capítulo 1- Sección 1-Subsección 6- Art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y teniendo presente, que el tipo de compraventa es el de compra de equipos de cómputo, del cual hace parte el **sector económico tecnología**, el cual es uno de los más desarrollados en Colombia.

Este sector cuenta con gran potencial, bajo el propósito de convertir a Colombia en una sociedad digital que se destaque en Latinoamérica y en el mundo, en la que todos los ciudadanos del territorio, bien sea de zonas urbanas o rurales, están conectados con calidad, seguridad y sostenibilidad.

Se pretende corroborar la hipótesis de que el sector de las TICS en Colombia presenta importantes oportunidades de negocio en todos los subsectores y proyectos, como son: hogares conectados, zonas digitales, centros digitales, fibra óptica, cable submarino y conectividad a alta velocidad, entre otros.

El plan estratégico “El futuro digital es de todos” busca generar una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y estado. Por la importancia que ha cobrado el sector en los últimos años y la necesidad de modernizar al país en este aspecto, se debe analizar profundamente las oportunidades actuales y futuras que permitan brindarle nuevas brechas de mercado a la entidad, con miras a fortalecer a la presencia en el sector de las TICS.

#### **Descripción del sector**

El sector de las TICS, hace referencia a la digitalización del estado y la adopción de procesos productivos que cumplan con los estándares más avanzados en términos tecnológicos. El sector de las tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo con el Ministerio TIC es promotor de programas y proyectos que fortalecen las competencias ciudadanas digitales de acuerdo con el contexto de cada región y establece alianzas público-privadas bajo un modelo que le genera desarrollo al país.

En la actualidad, el MINTIC trabaja en diferentes frentes, en los cuales se deben identificar proyectos para prestar asistencia técnica y financiación, tales como:

Proyecto de hogares conectados, que tiene como meta conectar cerca de 500.000 hogares de bajos recursos del país, masificando el uso de internet fijo a bajo costo.

Las zonas digitales en donde los colombianos pueden tener acceso gratuito al servicio de internet los 7 días a la semana.

Los centros digitales, desde donde se pretende brindar internet a las comunidades rurales y apartadas en 32 departamentos del país.

El proyecto nacional de fibra óptica para ampliar la infraestructura de fibra óptica con puntos de llegada a las cabeceras de cada uno de los municipios beneficiados del proyecto.

El proyecto de cable submarino, que tiene como objeto la instalación de 824 kms. de cable para conectar la isla de san Andrés con el territorio continental colombiano hasta diciembre de 2025.



Por último, el proyecto nacional de conectividad a alta velocidad que conecta a 28 cabeceras municipales y 19 áreas no municipalizadas. Automatización del estado colombiano.

### **Características del sector:**

El sector tecnológico y de comunicaciones, se encuentra en un proceso de reactivación luego de la contingencia del COVID-19, en donde se demostró la importancia de un sistema digital moderno y que abarque gran parte del territorio nacional.

Es por este motivo que a través del paquete de reactivación económica del Ministerio TIC se destinarán \$950 mil millones COP, con el cual se busca beneficiar a un millón de personas en el país. Este segmento, está conformado por empresarios, emprendedores, jóvenes, medios de comunicación y ciudadanía en general. Además, este paquete cuenta con 11 proyectos que ponen en marcha la reactivación del sector luego de la reactivación económica. El sector actualmente cuenta con tres tipos de proyectos principales, que son eje de digitalización del país y con los que se busca seguir con la modernización de este.

**El primero** de estos es la transformación digital, que según el Ministerio TIC, busca principalmente promover el uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicaciones, con programas dirigidos a la mayor utilización de las TIC en procesos productivos, promocionar el comercio electrónico, implementar la tecnología en los procesos productivos de las micro, pequeñas y medianas empresas y su cadena de valor asociada y por último incrementar la productividad y competitividad en mercados globales .

**El segundo** sector es la capacitación de programadores, vislumbrando las oportunidades demandadas en donde es evidente que existe una necesidad de profesionales especializados en el ámbito que no se encuentran en la actualidad. El año anterior, a través del Ministerio TIC, se capacito en ciencia de datos a 1.386 colombianos y conto con una inversión de más de 10 mil millones COP.

**El tercer** y último proyecto, es la conectividad del país a través de fibra óptica y con lo que se busca conectar a más de 788 municipios del país. Si bien, ya hay proyectos que han logrado la introducción de la conectividad en territorios del país, todavía existen brechas de mercados que pueden ser atacadas por Findeter, teniendo en cuenta que todavía hay 287 municipios que no hacen parte de los proyectos de alta velocidad y fibra óptica liderados por el Ministerio de las TIC.

### **Comportamiento económico del sector**

El sector de las TIC,s que en la última década ha mantenido una participación promedio en el PIB del 3,0%, con variaciones leves y fluctuaciones pro cíclicas respecto al Producto Interno Bruto y del cual se espera mayor crecimiento en la economía colombiana, no ha logrado fortalecerse con los diferente planes y programas que adelantan los gobiernos nacionales, sin embargo aporta en materia de generación de empleos más de 120 mil oportunidades de ocupación con tendencia al alza en las diversas actividades del sector.

Tasa de desempleo (noviembre 2020): 13,3% lo que significó un aumento del 4% en relación al mismo periodo del año anterior.



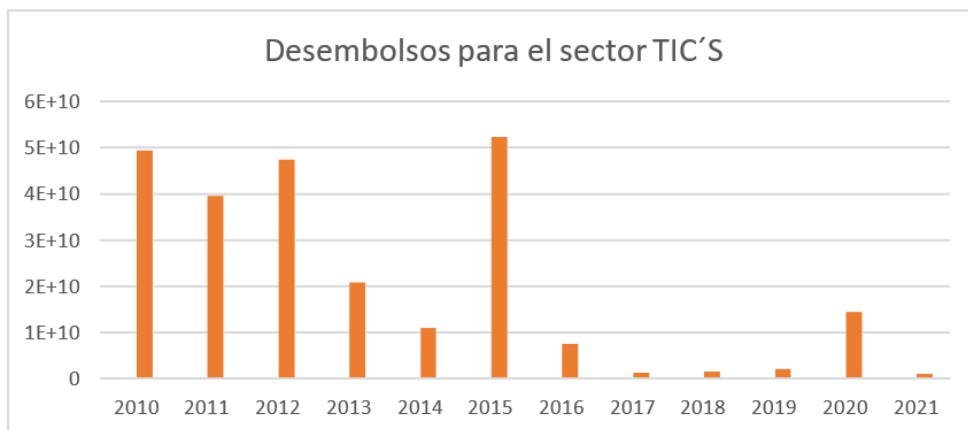
PIB: En el tercer trimestre del año 2020, el Producto Interno Bruto decreció en un 9% en relación con el mismo periodo del año 2019.

De acuerdo con el DANE, el valor agregado del sector asciende los 34,6 billones COP (2019) presentando un crecimiento del 3,5% con relación al año inmediatamente anterior.



Para el año 2017, el sector de las TIC representaba el 3,8% del total de la producción del país. (PIB).

Una importante preocupación del sector es el aspecto regulatorio para operar empresas de tecnología en el país, donde consideran que la carga tributaria es uno de los mayores obstáculos para prolongar el crecimiento en esta industria; según el estudio adelantado por controles empresariales (2018), la carga tributaria desestimula la inversión de las empresas en transformación tecnológica, haciendo que la tecnología de punta no se pueda implementar adecuadamente, relegando la transformación digital que es necesaria en la actualidad para el desarrollo de los países.



### Análisis de la demanda

El desarrollo de nuestros mercados regulados aún tiene gran terreno por ganar, en la medida que la evolución de los servicios de telecomunicaciones a nivel mundial continúa



presentando crecimientos en usuarios a excepción de la telefonía fija. El mayor crecimiento en usuarios se da en Internet móvil (18,6% de crecimiento anual equivalente en los últimos 4 años), lo cual sin dudar será una tendencia en Colombia para los años venideros teniendo en consideración los efectos de la subasta de la banda de 700 MHz para servicios móviles.

Esto es consecuente con lo que viene sucediendo en la mayoría de los países en vías de desarrollo, lo cuales presentan mayores tasas de crecimiento que los países desarrollados entre 2015 y 2019 (20% y 7,5% de crecimiento anual equivalente respectivamente).

Así mismo, el gasto de los hogares en TIC muestra una tendencia estable en los últimos años, pero requiere de un acceso generalizado para consolidarse como un servicio esencial. Dentro del reporte que presentamos en 2020, tenemos cifras muy interesantes de desarrollo sectorial.

El IPC del sector es menor que el del consolidado nacional (2,73% en el sector Comunicaciones TIC vs 3,8% nacional para 2019).

El consumo de datos por terminal móvil se ha incrementado en Colombia un 292,5% entre 2016 y 2019 pasando de 293 MB por mes por usuario a 1.150 MB. Esto último implica un crecimiento en la demanda del servicio, pero también revela la necesidad de seguir creciendo en competencia e inversión en el sector.

En cuanto al mercado de servicios móviles, el reporte nos indica que el despliegue de estaciones base para 4G alcanzó las 15.395 estaciones desplegadas en 2019, siendo la única tecnología que aumentó el número de estaciones con respecto al año 2018, soportando la migración tecnológica del país

Las redes 4G son las más utilizadas para acceder a internet móvil con 21,1 millones de accesos en 2019, más que las tecnologías 2G y 3G sumadas. Esto corresponde al 67% de los accesos totales a internet móvil.

En el último año, el tráfico promedio por usuario en la modalidad de suscripción fue de 4,73 GB, un 41% más que en el 2018. En contraste, el tráfico promedio por usuario en la modalidad de demanda fue de 0,71 GB.

En el año 2019, se contabilizaron un total de 66,28 millones de líneas de voz móvil, lo que significa una penetración en el país del 134%. De estas líneas el 21,2% corresponde a la modalidad postpago y el restante 78,8% a la modalidad prepago.

El precio por gigabyte de consumo de Internet en el país ha disminuido en los últimos años, pasando de corresponder al 0,55% del PIB per cápita nacional (ajustado por paridad del poder adquisitivo) en 2016 a 0,15% en 2019, esto es, una disminución de las dos terceras partes.

El incremento de tráfico de Internet en Colombia por causa del confinamiento asociado al COVID- 19 ha sido del 38,6% (mes de marzo respecto a febrero de 2020) respecto a los niveles de consumo residencial y corporativo observados antes de la pandemia.



Con estas cifras del mercado de servicios móviles podemos deducir que es un sector en crecimiento, y que no es viable descansar en el objetivo primordial de terminar el despliegue de redes para la prestación de los servicios.

Los accesos de internet fijo en Colombia llegaron a 6,95 millones al cierre de 2019, representando ello una penetración del 39,7% a nivel de hogares. El 18,3% de los accesos clasificaban como de banda ancha (velocidad de bajada mayor o igual a 25Mbps y de subida mayor o igual a 5Mbps), mientras que el 6,8% eran de ultra banda ancha (velocidad de bajada mayor o igual a 50Mbps y de subida de 20Mbps).

El número de líneas de telefonía fija en Colombia era de 7,01 millones al cierre de 2019, de las cuales 5,7 millones (82%) eran residenciales. Así, la tasa de penetración residencial del servicio era del 36%, manteniéndose prácticamente inalterada durante los últimos cuatro años.

El número de conexiones de televisión por suscripción en Colombia llegó a 5,9 millones en 2019, representando ello un crecimiento anual del 0,6%. Con esto, la tasa de penetración del servicio en términos de hogares se ubicó en el 37%. Los ingresos percibidos por la prestación de este servicio registraron un leve aumento del 0,6% en términos nominales, al pasar de \$3,17 billones en 2018 a \$3,19 billones en 2019, aunque ello conllevó una contracción del 3,6%, en términos reales, de los ingresos promedio por conexión.

A finales de 2019 había 1.588 emisoras de radiodifusión sonora registradas en Colombia, las cuales percibieron \$630 mil millones en ingresos. De estas, el 41,8% tenía una finalidad comercial en su actividad, mientras que el 39,4% era de vocación comunitaria y el restante 18,8% era de interés público.

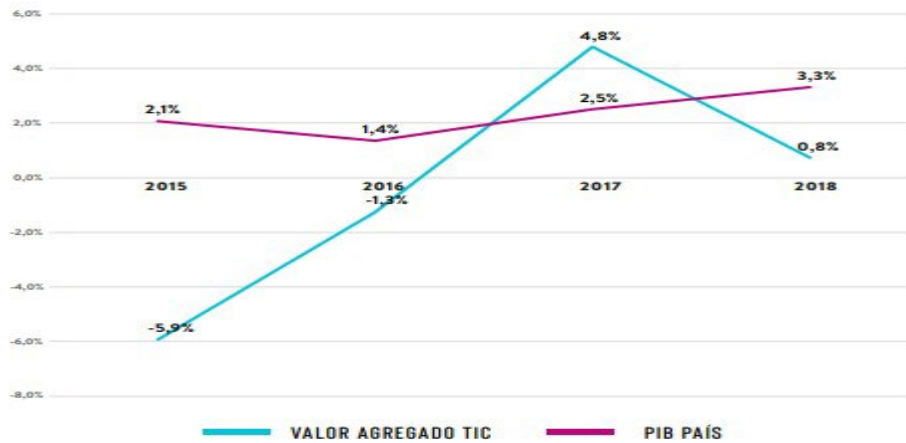
Colombia venía exhibiendo una senda de crecimiento económico positiva durante el último quinquenio, luego del desplome en los precios del petróleo de 2015-2016. En efecto, a pesar de la debilidad en la inversión que indujo dicha caída en las cotizaciones del crudo, el país promedió un crecimiento del 2,4% en el lustro 2015-2019, jalonado por el consumo interno, el cual se expandió al 3,1% en promedio anual.

Con esto, Colombia se ha posicionado como una de las economías sobresalientes de la región, superando el crecimiento promedio de América Latina y el Caribe en los últimos años. Hacia adelante, diversos analistas económicos nacionales e internacionales esperan que este desempeño continúe, proyectando que la economía colombiana sea de las más resilientes a la crisis económica derivada de la pandemia del COVID-19.

De forma similar, el sector TIC venía exhibiendo una vigorosa recuperación entre 2016 y 2018, creciendo el doble que la economía nacional en 2018. Sin embargo, la no renovación del contrato Vive Digital por parte del MinTIC, en el segundo semestre de 2019, frenó el ritmo del sector, que venía creciendo por encima del 5% durante el primer semestre del año, con lo cual terminó registrando una expansión del 0,8% anual para el 2019 como un todo.



**Gráfico 2. Crecimiento anual valor agregado TIC vs PIB nacional**  
(Variación % anual en términos reales, 2016-2019)



Fuente: CR

Con esto, el valor agregado del sector representó un 3,6% del PIB nacional.

**Gráfico 3. Participación TIC en el PIB de Colombia**  
(Porcentaje)



Fuente: DANE

## 8.2 Análisis de la Oferta

Se verifica que las normas aplicables al sector corresponden a la legislación comercial Decreto 410 de 1971, Código Civil Ley 57 de 1887, Estatuto del Consumidor Ley 1480 de 2011 y el Estatuto Tributario y la Ley 1607 de 2012. Teniendo en cuenta los lineamientos estipulados por Colombia compra eficiente, se identificó el oferente de elementos requeridos con las especificaciones técnicas:

### **HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA**

Adicional a lo evidenciado, se realizó revisión de los acuerdos marcos vigentes en el cual



se encontró que se encuentra vigente la Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía para la adquisición de grandes superficies, [https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estadocolombiano/Grandes superficies](https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estadocolombiano/Grandes%20superficies). Por lo cual se procede a simular la solicitud de cotización en el instrumento definido en la guía para comprar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano de los servicios requeridos con el siguiente resultado:

Proveedores Incluidos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano en Grandes Superficies:

- CENCOSUD COLOMBIA S.A.
- ALKOSTO S.A.
- COLSUBSIDIO
- ÉXITO S.A.
- FALABELLA DE COLOMBIA S.A.
- FERRICENTROS
- LA RECETTA (NUTRESA)
- LEGIS EDITORES S.A.
- MAKRO SUPERMAYORISTA S.A.S
- OFFICE DEPOT
- PANAMERICANA

En relación con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.5.3. Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía. Las Entidades Estatales deben aplicar las siguientes reglas para adquirir bienes hasta por el monto de su mínima cuantía en Grandes Superficies:

1. La invitación debe estar dirigida a por lo menos dos (2) Grandes Superficies y debe contener:

a) La descripción técnica, detallada y completa del bien, identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios;

b) La forma de pago; c) el lugar de entrega; d) el plazo para la entrega de la cotización que debe ser de un (1) día hábil; e) la forma y el lugar de presentación de la cotización, y f) la disponibilidad presupuestal.

2. La Entidad Estatal debe evaluar las cotizaciones presentadas y seleccionar a quien, con las condiciones requeridas, ofrezca el menor precio del mercado y aceptar la mejor oferta.

3. En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.

4. La oferta y su aceptación constituyen el contrato.

Artículo 2.2.1.2.1.5.4. Garantías. La Entidad Estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición en Grandes Superficies. Según los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, en su Capítulo X. numeral D correspondiente a Proceso de Contratación en Gran Almacén indica:



Los precios de los bienes y servicios incluidos en el Catálogo del Gran Almacén incluyen (a) IVA; y (b) impuesto al consumo aplicable.

### 8.3 Análisis de la Demanda Histórica

Teniendo en cuenta que se necesita contratar la compra de equipo de sonido LED., se realizó un estudio del histórico de procesos contractuales celebrados por otras entidades estatales en la **compra de tecnología**, cuyo objeto se contrae a características técnicas semejantes a las relacionadas en el proceso contractual bajo análisis.

NOMBRE DE LA ENTIDAD	DETALLE OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN
COMPUTADOR RES PARA EDUCAR	Adquirir insumos, herramientas y <b>dispositivos electrónicos</b> para la correcta gestión.	9.895.092,5 COP	Mínima cuantía - MIN 07-22
COMPUTADOR RES PARA EDUCAR	Adquirir insumos, herramientas y <b>dispositivos para gestión de equipos</b>	9.740.031 COP	Mínima Cuantía Min 20-21
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES Y <b>REPUESTOS PARA LAS UNIDADES SPF DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO</b>	35.837.247 COP	Mínima Cuantía GC-MC-064-2022

Análisis Procesos de Contratación adelantados por el Servicio Nacional de aprendizaje SENA, Verificada la página [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co), se encontraron los siguientes contratos con objeto similar al del presente estudio de conveniencia y oportunidad:

#### Procesos de Contratación adelantados por el SENA

NOMBRE DE LA ENTIDAD	DETALLE OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN
SENA REGIONAL BOYACA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MATERIALES DE FORMACION ELECTRICIDAD	61.602.521 COP	Mínima cuantía-MC-BYC-CIMM-0022-2021
SENA REGIONAL BOYACA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MATERIALES DE FORMACION ELECTRICIDAD SER	80.427.237 COP	Mínima cuantía - MC-BYC-CIMM-003-2021



## 8.4 Estudio de Mercado

El resultado de la comparación de los precios cotizados arrojó lo siguiente:

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	IMAGEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN 2. HAS LTDA	
						VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	LAPTOP-COMPUTADOR PORTATIL LOQ	AMD Ryzen 7 7840HS (8C / 16T, 3.8 / 5.1GHz, 8MB L2 / 16MB L3),Graphics: NVIDIA RTX 4060 8GB GDDR6, Memory: 2x 8GB SO-DIMM DDR5-5600,Max Memory: Up to 16GB DDR5-5600 offering,Storage: 1TB SSD M.2 2242 PCIe4.0x4 NVMe,Display: 16" WUXGA (1920x1200) 45% NTSC, 144Hz, G-SYNC, FreeSync,Touchscreen: None,Case Color: Storm Grey,Weight: Starting at 2.6 kg(5.73 lbs),Operating System: Windows 11 Home Single Language, Spanish,Fingerprint Reader: None,Base Warranty: 1-year, Courier or Carry-in,		Unidad	1	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000

## 9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial estimado del proceso será hasta por la suma de **OCHO MILLONES DE PESOS (\$8.000.000) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos. Esta contratación se encuentra amparada por el **CDP 10323 de 2023**.

**NOTA:** Se verificó la aplicación del IVA

### 9.1. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

Con el objeto de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la oficina jurídica del Centro de Diseño y Metrología, adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para "Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364\_2023 de investigación aplicada", es de **OCHO MILLONES DE PESOS (\$8.000.000) M/CTE**, tal como se evidencia en los estudios del sector y el presente documento. Los



cuales hacen parte integral del presente documento. Esta contratación se encuentra amparada por el **CDP 10323 de 2023**.

**NOTA:** Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el análisis del mercado

## 10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	Indique con X	RUBRO	VALOR
Inversión	X	C-3605-1300-2-0-3605001-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – DOCUMENTOS DE INVESTIGACION – IMPLANTACION DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACION Y EL DESARROLLO	\$8.000.000
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.
10323	2023-08-11	31-12-2023	921610 CENTROP DE DISEÑO METROLOGÍA BTÁ D.C.	C-3605-1300-2-0-3605001-02	NACIONAL	OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE	\$8.000.000

## 11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Atendiendo al objeto contractual y a la cuantía del proceso, la cual no supera el 10% de la menor cuantía de la entidad, se empleará la Modalidad de Contratación - Adquisición en Grandes Superficies por Mínima Cuantía, conforme a lo estipulado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 Decreto 1082 de 2015, y demás normas concordantes o complementarias. Por otra parte, se realizó con base en el Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015, artículo No. 2.2.1.2.1.2.9, la Circular No. 3-202-000011 del 26 de 01 de 2022, expedida por la Dirección Jurídica de SENA, la verificación en la plataforma de Colombia Compra ubicada en el sitio web <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco/acuerdosmarco>.



De igual forma, el Sena Centro de Diseño y Metrología realizó un estudio de mercado el cual arrojó que la adquisición de estos elementos resulta más beneficiosa su adquisición teniendo como punto de análisis el valor final de estos elementos, a través de grandes superficies. Teniendo en cuenta que los bienes objeto de la contratación se pueden adquirir a través de grandes superficies, se dará aplicación al artículo 2.2.1.2.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015. “Adquisición en Grandes Superficies”.

En atención al contrato que se va a celebrar, cuyas condiciones están establecidas en el Artículo 2.2.1.2.1.5.3. Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía. Las Entidades Estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes, y Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía, la propuesta más favorable corresponde a aquella que ofrezca el menor precio siempre y cuando cumpla con la totalidad de las especificaciones y cantidades requeridas y los requisitos habilitantes establecidos.

La selección del contratista se realizará a través de la modalidad de Mínima Cuantía por Grandes Superficies, con fundamento en lo dispuesto por el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y lo reglamentado en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.3 del decreto 1082 de 2015.

Selección de Mínima Cuantía Colombia Compra Eficiente invitó a los Grandes Almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio a vincularse a la TVEC para ofrecer a las Entidades Estatales el Catálogo del Gran Almacén para sus Procesos de Contratación de Mínima Cuantía. Los manuales de contratación de las Entidades Estatales de régimen especial pueden incluir un límite distinto en función de la cuantía.

Catálogo del Gran Almacén

El Gran Almacén interesado en ofrecer sus productos en la TVEC debe solicitar a Colombia Compra Eficiente la asignación de un Usuario y firmar y aceptar los Términos y Condiciones de Uso contenidos en el presente documento.

El Gran Almacén debe publicar su Catálogo en la TVEC utilizando el formato definido por Colombia Compra Eficiente. Cada Gran Almacén debe publicar un único Catálogo del Gran Almacén.

El Gran Almacén es responsable de actualizar su Catálogo del Gran Almacén para: (i) actualizar precios; (ii) actualizar la descripción, especificaciones técnicas del bien, inclusión de armado o instalación para los bienes que lo requieran (iv) incluir nuevos bienes; (v) eliminar bienes; y (vi) incluir o eliminar ciudades o municipios en los que ofrezca su Catálogo.

El Gran Almacén puede actualizar el Catálogo del Gran Almacén en cualquier momento. Colombia Compra Eficiente aprueba semanalmente el Catálogo del Gran Almacén en la TVEC.

Colombia Compra Eficiente puede rechazar la inclusión de bienes nuevos en el Catálogo del Gran Almacén si: (i) este no siguió los parámetros del Clasificador de Bienes y Servicios; (ii) identifica que el precio del bien no es competitivo en el mercado; (iii) las especificaciones del bien no son claras o no son completas.



Los costos y gastos en que incurra el Gran Almacén con ocasión de las siguientes actividades son exclusivamente de su cargo: (i) la vinculación a la TVEC; (ii) la publicación del Catálogo del Gran Almacén; y (iii) la actualización del Catálogo del Gran Almacén. Colombia Compra Eficiente no garantiza a los Grandes Almacenes la colocación de Órdenes de Compra a su favor en la TVEC.

#### **C. Cotización de nuevos productos**

La Entidad Compradora que requiere productos no incluidos en los Catálogos de los Grandes Almacenes en la TVEC, debe solicitar la inclusión según el procedimiento establecido por Colombia Compra Eficiente describiendo las características técnicas detalladas del bien y la identificación del bien al cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.

La Entidad Compradora debe consultar a los Grandes Almacenes activos en la TVEC y estos deben responder sobre la disponibilidad del bien a incluir, y si lo ofrecen indicar su precio e incluirlo en su Catálogo dentro de los siguientes cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de la solicitud de inclusión.

Los Grandes Almacenes que no respondan a tres (3) solicitudes de inclusión serán inactivados de la TVEC por el término de cinco (5) días hábiles a partir del aviso por parte de Colombia Compra Eficiente.

Las Entidades Compradoras y los Grandes Almacenes que acuerden directamente la inclusión de bienes en el Catálogo del Gran Almacén sin ejecutar el procedimiento X.C.(a), pueden ser inactivadas de la TVEC por el término de cinco (5) días hábiles a partir del aviso por parte de Colombia Compra Eficiente.

#### **D. Proceso de Contratación en Gran Almacén**

La Entidad Compradora debe diligenciar el formato de estudios previos en la TVEC y revisar los precios del Catálogo para cada uno de los bienes que pretende adquirir para seleccionar el o los Grandes Almacenes que ofrecen el menor precio de cada uno de los bienes requeridos. Cuando distintos Grandes Almacenes ofrecen el menor precio para algunos de los bienes requeridos, la Entidad Compradora debe generar una Orden de Compra para cada uno de los Grandes Almacenes que los ofrezca, caso en el cual la sumatoria de los bienes requeridos no debe superar el valor de la mínima cuantía de la respectiva Entidad Compradora

Únicamente para la primera compra a cada Gran Almacén, la Entidad Compradora debe anexar en la solicitud de compra el formulario para creación de la Entidad Compradora en el Gran Almacén y los documentos que allí se relacionen.

Si hay dudas en relación con la determinación del valor de la mínima cuantía de la Entidad Compradora, esta debe consultar en la página web de Colombia Compra Eficiente el Manual de la Modalidad de Selección de Mínima Cuantía.

Los precios de los bienes y servicios incluidos en el Catálogo del Gran Almacén incluyen (a) IVA; y (b) impuesto al consumo aplicable.

La Entidad Compradora debe informar al Gran Almacén e incluir en el valor de su Orden de Compra las estampillas, impuestos, tasas y contribuciones del orden territorial aplicables a sus Procesos de Contratación, en los términos previstos en el numeral VI.

y adicionalmente debe informar la forma de recaudo de las mismas.

El valor mínimo de las transacciones realizadas en la TVEC entre Entidades Compradoras y el Gran Almacén debe ser de un (1) SMMLV. Es potestad del Gran Almacén ejecutar la



Orden de Compra que reciba con un valor inferior a este. En caso de decidir no ejecutarla debe informarle a la Entidad Compradora durante el día hábil siguiente al recibo de la Orden de Compra para cancelar la Orden de Compra.

El valor máximo de las transacciones realizadas en la TVEC entre Entidades Compradoras y el Gran Almacén debe ser el valor de la mínima cuantía de la respectiva Entidad Compradora. Para las Entidades Compradoras de régimen especial el valor máximo será el que haya definido en su manual de contratación.

#### **E. Entrega**

El Gran Almacén debe entregar a las Entidades Compradoras los bienes objeto de los Procesos de Contratación en Gran Almacén en la TVEC, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la colocación de la Orden de Compra en los lugares donde tenga disponible el Catálogo del Gran Almacén, a menos que la Entidad Estatal Compradora establezca un plazo mayor en la Orden de Compra. Sin embargo, el plazo de entrega del bien o bienes objeto del primer Proceso de Contratación es de diez (10) días hábiles después de la colocación de la Orden de Compra, a menos que la Entidad Compradora establezca un plazo mayor en la Orden de Compra.

Si la Entidad Compradora no suministra la información o la documentación necesaria en el proceso de compra debe ampliar el término descrito en la sección X.E.

Si la Entidad Compradora requiere entregas parciales de los bienes debe acordarlas con el Gran Almacén. El precio de estos bienes es el establecido al momento de la compra. El Gran Almacén no está obligado a generar entregas parciales de los bienes si estas no fueron acordadas al momento de la compra.

Si la Entidad Compradora no manifiesta inconformidades con los bienes entregados dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la entrega, el Gran Almacén debe entender que la Entidad Compradora recibió los bienes a satisfacción.

Si el Gran Almacén no tiene en su inventario el bien objeto de una Orden de Compra, debe informarlo a la Entidad Compradora el día hábil siguiente al recibo de la Orden de Compra y solicitar a la Entidad Compradora cancelar o modificar la Orden de Compra.

Si la Entidad Compradora comete errores en una Orden de Compra, el Gran Almacén que la recibe debe informar la existencia de tales errores a Colombia Compra Eficiente y a la Entidad Compradora para que la Entidad Compradora corrija la Orden de Compra. Si la Entidad Compradora se da cuenta del error debe informar de inmediato a Colombia Compra Eficiente y al Gran Almacén para hacer la corrección a que haya lugar. El plazo para comunicar el error en cualquiera de los dos casos vence el día hábil siguiente a la expedición o al recibo de la Orden de Compra, según corresponda...”

### **12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:**

<a href="#">Selección Abreviada por Acuerdo Marco</a>
---

### **13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO: TIPOLOGÍA CONTRACTUAL**

Contrato de compraventa	
-------------------------	--

<b>Otro:</b>	No Aplica
--------------	-----------



## **14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES**

### **14.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

Además de las condiciones inherentes a la naturaleza de la Orden de Compra (Contrato) y a las derivadas de las disposiciones legales vigentes sobre la materia, y de conformidad con la "... Guía para la Adquisición en Gran Almacén cuando se trata de Mínima Cuantía por la Tienda Virtual del Estado Colombiano- TVEC y en los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano..." las obligaciones de la Entidad Compradora es la siguiente:

Obligaciones Generales del Contratista:

Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación

Cumplir con las especificaciones técnicas

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.

Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.

Asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral la totalidad de la Carga Salarial y Prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes, del personal que se requiera para la prestación del servicio (Contrato)

Pagar todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, y aquellos que se deriven de su ejecución, de conformidad con la Ley Colombiana. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido.

Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

#### **14.1.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:**

a. Realizar la entrega de los materiales y elementos en las condiciones enunciadas en el contrato, dentro de los plazos y lugares determinados en el mismo.

b. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el Supervisor del contrato designado por el Subdirector.

c. Dar cumplimiento a las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.

d. Para el cumplimiento normativo en seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental, el oferente deberá garantizar los estándares de calidad de los productos y/o servicios a prestar.

e. En cumplimiento de la normatividad de seguridad y salud en el trabajo el contratista en desarrollo de sus obligaciones debe adelantar las actividades con el uso mínimo de Casco de Seguridad, Monogafas, Protección Respiratoria, Guantes de Seguridad, Ropa Industrial de trabajo y Botas de Seguridad. Lo anterior sin perjuicio de aquellos elementos de protección que se requieran y considere el contratista importante para cumplir cabalmente la obligación.



f. El contratista deberá garantizar la gestión ambientalmente adecuada de sustancias refrigerantes, sus envases y residuos teniendo en cuenta la normatividad nacional vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos, demostrando en todo momento que el gas será gestionado por un centro de acopio y/o centro de regeneración según corresponda, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015. (Adjuntar Certificado emitido por Centro de Acopio o Centro de Regeneración con licencia ambiental vigente).

g. El contratista se compromete a cumplir a cabalidad las normas, reglamentos y la política de seguridad y salud en el trabajo establecidas por la entidad, al igual que suministrar información clara, veraz y completa sobre el estado de salud e informar oportunamente al SENA acerca de los peligros y riesgos latentes en la ejecución contractual (Decreto 1443 de 2014, artículo 5 y 10).

h. MANEJO AMBIENTAL. El contratista dará estricto cumplimiento al Decreto 1076 del 2015, Ley 197 del 2001, la Política ambiental del SENA y todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales, siendo responsables ante las autoridades de la protección ambiental y sobre el cumplimiento de éstas. De igual forma, vigilará que sus dependientes den estricto cumplimiento durante la ejecución del objeto contractual, a todas las medidas ambientales establecidas. Es obligación especial de EL CONTRATISTA ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente, ya que todos los costos que se generen con ocasión a la contaminación se trasladarán a los directos causantes, incluyendo multas y gastos que se generen con ocasión de requerimientos o actuación de las autoridades. En sí, EL CONTRATISTA tomará todas las medidas conducentes para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones, cumplirá con todas las leyes ambientales aplicables, y se sujetará a las normas relativas al control de la misma, no dejando sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna, salud humana o animal, ni verterá contaminantes en la atmósfera ni a los cuerpos de agua.

i. Pagar todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, y aquellos que se deriven de su ejecución de conformidad con la ley colombiana. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido.

|45

GCCON-F-046 V.02

j. Ejecutar el objeto del contrato, bajo las condiciones técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta los cuales hacen parte vinculante del contrato.

k. El transporte, cargue, descargue y entrega de los elementos objeto del presente contrato requeridos por el SENA, serán asumidos por el contratista. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte del proveedor hasta que realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.

l. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance.

m. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.

n. Constituir garantía única amparando los riesgos derivados del Contrato, en las equivalencias y vigencias establecidas.

o. Sostener los precios de los elementos ofertados dentro de la ejecución del contrato

p. Cambiar los elementos defectuosos o de mala calidad



- q. Durante la Ejecución el contratista Persona Natural, Jurídica y su Representante Legal no debe encontrarse en curso en alguna inhabilidad consagrada artículo 183 de la Ley 1801 del 29 de Julio de 2016.
- r. El contratista que requiera realizar actividades presenciales en el centro para dar cumplimiento a las obligaciones de su contrato deberá remitir documento de protocolo de bioseguridad de su empresa
- s. El contratista que requiera realizar actividades presenciales en el centro para dar cumplimiento a las obligaciones de su contrato deberá remitir soporte de certificado para operar expedido por la alcaldía municipal si se encuentra dentro de los sectores autorizados para realizar la circulación en los casos establecidos por el Gobierno Nacional.
- t. El contratista durante el periodo de la emergencia sanitaria deberá seguir los lineamientos reglamentarios emitidos por el Gobierno Nacional.
- u. El contratista debe cumplir los lineamientos establecidos en el protocolo de bioseguridad del SENA y específicos del centro de formación donde prestaran los servicios, esto aplicara para la ejecución de actividades presenciales.
- v. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al supervisor del contrato.
- w. Las demás inherentes al objeto del contrato.
- x. El incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del Contratista dará lugar al inicio de procesos sancionatorios de conformidad con lo definido en los términos y condiciones en la Tienda Virtual del Estado Colombiano para la Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía.

#### **14.1. OBLIGACIONES DEL SENA:**

Prestar la mayor colaboración al contratista, para la correcta ejecución del objeto contractual.

Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor (a) designado por El Centro de Diseño y Metrología para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.

Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el contratista, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el presente documento.

Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor (a) dará aviso oportuno de la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.

Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.

Tramitar oportunamente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.

Solicitar y recibir información técnica respecto del bien y/o servicio y demás del contratista en desarrollo del objeto contractual.

Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos..

Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato

#### **15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA**



El contratista deberá presentar los siguientes elementos:

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	IMAGEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN 2. HAS LTDA	
						VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	LAPTOP-COMPUTADOR PORTATIL LOQ	AMD Ryzen 7 7840HS (8C / 16T, 3.8 / 5.1GHz, 8MB L2 / 16MB L3),Graphics: NVIDIA RTX 4060 8GB GDDR6, Memory: 2x 8GB SO-DIMM DDR5-5600,Max Memory: Up to 16GB DDR5-5600 offering,Storage: 1TB SSD M.2 2242 PCIe4.0x4 NVMe,Display: 16" WUXGA (1920x1200) 45% NTSC, 144Hz, G-SYNC, FreeSync,Touchscreen: None,Case Color: Storm Grey,Weight: Starting at 2.6 kg(5.73 lbs),Operating System: Windows 11 Home Single Language, Spanish,Fingerprint Reader: None,Base Warranty: 1-year, Courier or Carry-in,		Unidad	1	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000

## 16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de quince (15) días, contados a partir de la generación de la orden de compra en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, previo registro presupuestal.

De conformidad con el Lit. E ordinal (a) de los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, visible en la página web <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano> se precisa que:

“... El Gran Almacén debe entregar a las Entidades Compradoras los bienes objeto de los Procesos de Contratación en Gran Almacén en la TVEC, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la colocación de la Orden de Compra en los lugares donde tenga disponible el Catálogo del Gran Almacén, a menos que la Entidad Estatal Compradora establezca un plazo mayor en la Orden de Compra. Sin embargo, el plazo de entrega del bien o bienes objeto del primer Proceso de Contratación es de diez (10) días hábiles después de la colocación de la Orden de Compra, a menos que la Entidad Compradora establezca un



plazo mayor en la Orden de Compra...”

#### 16.1. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución de la presente Contratación será en las instalaciones del CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA DEL SENA, REGIONAL DISTRITO CAPITAL, ubicado en la Calle 15 No. 31-42 acorde a lo que indique el supervisor del contrato. En la ciudad de Bogotá.

**PARAGRAFO:** Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá Distrito Capital.

#### 14.1. FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

<b>Pagos que se realizarán durante el contrato.</b>	<b>Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato</b>	<b>Requisito para el pago</b>
Único Pago	100%	El Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, realizará el pago correspondiente dentro de los (30) días calendario siguientes a la radicación de la factura o cuenta de cobro por parte del Contratista a la entidad a través del supervisor del contrato, para lo cual deberá contar con la totalidad de los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago, en concordancia con el procedimiento GRF-I-002 Instructivo documentos requeridos para el registro de la obligación y trámite de pagos, publicado en CompromISO y la circulares No: 01-3-2020-000065 y 3-2021-000055, Lineamientos trámite de pago Contratistas, expedida por la Dirección Administrativa y



		financiera del SENA. .
--	--	------------------------

De acuerdo con el Instructivo documentos requeridos para el registro de la obligación y trámite de pagos y la circular 065 de 2020 y 3-2021-000055 los documentos que se requieren para iniciar el proceso de trámite de pagos correspondiente a la adquisición de bienes, obras y servicios (los cuales deben ser cargados en la plataforma SECOP II, módulo de ejecución del contrato) son:

Primera carpeta: Carpeta GC GC\_NIT\_RP\_MES\_AÑO.zip

Lo que indica:

Gestión Contractual \_ Nit del proveedor \_Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) \_Mes de factura \_ Año de factura.

Ejemplo: GC\_999999-9\_0021\_Diciembre\_2022 En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos:

1. Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción, firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará y entregará al proveedor para su cargue en SECOP II con la información de ejecución del contrato.
2. Designación de supervisor ((Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta).
3. Contrato y otro si (si existen modificaciones y/o adiciones que se hubieran presentado).
4. Segunda carpeta GF GF\_NIT\_RP\_MES\_AÑO.

Lo que indica:

Gestión Financiera\_ Nit del proveedor \_Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) \_Mes de factura \_ Año de factura.

Ejemplo: GF\_999999-9\_0021\_Diciembre\_2022.

En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos:

1. Registro presupuestal del compromiso firmado por el responsable al interior de la entidad. (Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta).
2. Rut del contratista con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días.
3. Soporte de pago de la seguridad social para el mes inmediatamente anterior indicando en el informe de ejecución o en el acta suscrita entre las partes, el valor del pago, el número de la planilla y el operador. (Se deberá enviar la información al supervisor del contrato para registro en los informes de ejecución del contrato).
4. Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este



servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada- EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días.

5.Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días.

6.Nota de entrada de los elementos adquiridos. (Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta).

7.Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley) 8. Resolución de facturación del proveedor.

Tercera carpeta FV FV\_No. Factura\_NIT\_RP\_MES\_AÑO.zip  
Lo que indica

Factura de Venta Número de factura\_Nit del proveedor \_Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) \_Mes de factura \_ Año de factura.

Ejemplo: FV\_123\_999999-9\_0021\_Diciembre\_2022.

FV\_Nro. Factura \_NIT\_RP\_MES\_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada)

En esta carpeta se presentará el siguiente documento:

1.Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley).

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles y estar completos.

La factura electrónica de venta deberá ser enviada al correo electrónico [siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co](mailto:siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co) y al usuario del supervisor de contrato del aplicativo Olimpia IT de la siguiente forma:

Incluir en las observaciones de la factura la siguiente notación:

\$# 36-02-00-011-921610; número de contrato; correo institucional del supervisor\$#

De no ser posible la inclusión de la nota o en caso de presentar rechazos enviar un correo electrónico a [siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co](mailto:siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co) con asunto de correo:

36-02-00-011-921610; número de contrato; correo institucional del supervisor

En el asunto no se incluyen los signos \$# ni al principio ni al final del asunto de correo.

Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que los documentos se encuentren en el orden establecido en formato PDF y comprimir las carpetas en formato zip.

Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información



consignada y que el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un error genera reprocesos y demora en el trámite del pago.

Una vez se cuente con el lleno de los requisitos establecidos y con los soportes para el inicio del trámite de pago, el Contratista atenderá la Guía de cargue y envío de documentos en SECOP II que le será compartida por el supervisor de contrato. El SENA pagará previa verificación realizada por la Entidad del pago de aportes parafiscales en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, verificación interna de que el contratista se encuentra a paz y salvo con el SENA por concepto de aportes parafiscales y contrato de aprendizaje.

En todo caso, el pago antes previsto se sujetará a los montos aprobados en el programa anual mensualizado de caja (PAC), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y 74 del decreto 111 de 1996 y a la verificación de lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley de Reforma Laboral (Ley 789 de 2002).

El SENA efectuará al CONTRATISTA, las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.

Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna.

<b>Otra forma de Pago:</b>	N/A
----------------------------	-----

### 16.3. PAGO DE ANTICIPOS

<b>Se requieren anticipos:</b>	<b>SI:</b>	<b>NO:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:				
<b>Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato</b>	<b>Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del Contrato</b>	<b>Amortización:</b>	<b>Requisito para el desembolso</b>	
DESEMBOLSO 1	N/A	N/A	N/A	

### 17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

<b>El Contrato requiere interventoría:</b>	<b>SI:</b>	
--	------------	--



	NO:	X
--	-----	---

<b>De no requerir interventoría, o que la mismo sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:</b>	La supervisión del contrato será ejercida por la persona que designe el subdirector del Centro de Diseño y Metrología del SENA, que esté en capacidad, idoneidad y/o experiencia, quien deberá dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en el Manual de Supervisión e Interventoría del SENA vigente, así como las contenidas en la ley 1474 de 2011 por la cual se profirió el Estatuto Anticorrupción.
---	--

En razón a lo anterior se sugiere al ordenador del gasto la designación de **Edgar Ramos Perilla**, Coordinador Misional, como supervisor del contrato-Orden de Compra; 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

### 18.1. Clasificación de la adjudicación

La adjudicación se realizará por la totalidad del presupuesto oficial disponible para esta contratación.

### 18.2. Lotes

No Aplica

## 19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

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

Este proceso se realizará teniendo en cuenta lo contemplado en Artículo 2.2.1.2.1.5.3. Del decreto 1082 del 2015 en relación con la utilización de la Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía. Específicamente podrán participar los proveedores que se vincularon a la Tienda Virtual del Estado Colombiano en el catálogo de Gran Almacén Grandes Superficies publicado en: <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/grandes-superficies> para lo cual se atenderá lo definido en la guía para comprar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano Grandes Superficies.

Conforme a la guía mencionada se aplicará lo relacionado con los criterios de selección: "La Entidad Compradora debe generar una Orden de Compra. Colombia Compra Eficiente, en su función de desarrollar mecanismos de agregación de demanda de las Entidades Estatales, invitó a los grandes almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y



Comercio a vincularse a la Tienda Virtual del Estado Colombiano para ofrecer a las Entidades Estatales el catálogo del gran almacén.”

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2016, Colombia Compra Eficiente, en su función de desarrollar mecanismos de agregación de demanda de las Entidades Estatales, invitó a los grandes almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio a vincularse a la Tienda Virtual del Estado Colombiano para ofrecer a las Entidades Estatales el catálogo del gran almacén para sus Procesos de Contratación de mínima cuantía. Teniendo en cuenta que los bienes objeto de la contratación se adquirirán a través de grandes superficies, se dará aplicabilidad al artículo 2.2.1.2.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, numeral 2 “La Entidad Estatal debe evaluar las cotizaciones presentadas y seleccionar a quien, con las condiciones requeridas, ofrezca el menor precio del mercado y aceptar la mejor oferta.”

La verificación de los requisitos habilitantes se hará exclusivamente en relación con el proponente con el precio más bajo, para lo cual, se tendrán en cuenta las reglas de subsanabilidad. En caso de que éste no cumpla con los mismos, procederá la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación se declarará desierto el proceso.

Teniendo en cuenta la descripción de la necesidad que se pretende satisfacer, y el análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato del presente estudio previo, y el numeral IX. Procesos de Contratación a través de Acuerdos Marco de Precios y Contratos de Agregación de Demanda en la TVEC, contenido en los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, ubicado en la dirección electrónica <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/terminos-y-condiciones>, el Centro de Diseño y Metrología seleccionará a la empresa con los precios de menor valor.

Artículo 2.2.1.2.1.2.9. Utilización del Acuerdo Marco de Precios. Colombia Compra Eficiente debe publicar el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios, y la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación está obligada a verificar si existe un Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad identificada.

Si el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios contiene el bien o servicio requerido, la Entidad Estatal de que trata el inciso 1 del artículo 2.2.1.2.1.2.7 del presente decreto está obligada a suscribir el Acuerdo Marco de Precios, en la forma que Colombia Compra Eficiente disponga, y luego puede colocar la orden de compra correspondiente en los términos establecidos en el Acuerdo Marco de Precios. Las Entidades Estatales no deben exigir las garantías de que trata la Sección 3 del presente capítulo, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1 del presente decreto, en las órdenes de compra derivadas de los Acuerdos Marco de Precios, a menos que el Acuerdo Marco de Precios respectivo disponga lo contrario.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.3 del decreto 1082 del 2015, los proveedores serán los que estén vinculados a la Tienda Virtual del Estado Colombiano en el catálogo grandes superficies publicado en: <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/grandes->



[superficies](#) para lo cual se atenderá lo definido en la guía para comprar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

## 20. ANALISIS DE RIESGOS

Anexo 2. Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente

El riesgo al suscribir el contrato radica en que durante su ejecución ocurran daños no relacionados o que aparezcan de manera imprevista en la ejecución del contrato y afecten la ejecución. Para evitar que los anteriores eventos influyan en el desarrollo normal del contrato, se prevé que, en la oferta, el proponente deberá prever la inclusión de gastos, costos, impuestos y demás valores en que deba incurrir para la correcta ejecución del objeto contractual, así como potenciales incrementos en el valor de los bienes y servicios que debe suministrar, por lo que no se considerarán posibles solicitudes de revisión del equilibrio económico del contrato.

En atención, al Art 4. De la Ley 1150 de 2007 y de conformidad con lo estipulado en los artículos 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, que cita “Evaluación del Riesgo. La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente” y según lo establecido en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01) expedido por Colombia Compra Eficiente, donde se establecen los parámetros y los elementos a tener en cuenta a la hora de hacer el análisis del Riesgo, La Entidad ha realizado el análisis de riesgo respectivo en la forma señalada por Colombia Compra Eficiente, con el fin de identificar los riesgos en el proceso de contratación desde la planeación hasta el vencimiento de las garantías de calidad.

En el entendido que riesgo es “un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato” y con base en las orientaciones impartidas, los riesgos asociados a la ejecución del contrato se presentan en la “Matriz de Riesgos”.

6	5	4	3	2	1	Z
Específico	Específico	Específico	Específico	Específico	Específico	Clase
Interno	Interno	Externo	Externo	Externo	Interno	Fuente
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Etapas
Operacional	Operacional	Económico	Regulatorio	Social	Operacional	Tipo
Incapacidad de alguno de los	Perdida de los materiales requeridos.	Fluctuación de precios de los equipos	Modificaciones en la legislación que regula	Situaciones de orden público como manifestación	Variación en la cantidad o especificación de los	Descripción (Que puede pasar y, si



integrantes del personal solicitado para la entrega de los materiales.		requeridos por alta demanda	la materia	es de docentes o afectación a las vías de ingreso	materiales requeridos	
Disminución de la capacidad operativa en la ejecución del contrato	Mayor costo en la ejecución del contrato	Mayor costo en la ejecución de actividades	Mayores requerimientos técnicos para ejecutar el contrato	Imposibilidad de ejecutar el contrato en los tiempos establecidos	Mayor costo de inversión	Consecuencia de la ocurrencia del evento
2	2	3	2	2	2	Probabilidad
2	2	3	3	3	2	Impacto
4	4	6	5	5	4	Valoración
Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Bajo	Categoría
Contratista	Contratista	Contratista	Contratista – Entidad	Contratista	Entidad / Contratista	¿A quién se le asigna?
Reemplazo del personal incapacitado por uno de iguales condiciones de	Contar con el personal idóneo para la entrega de los equipos requeridos de conformidad con las especificaciones técnicas.	Monitoreo de precios de mercado y establecimiento de stock de materiales	Monitoreo de proyectos de ley o regulaciones especiales	Establecer planes de contingencia y prestación del servicio	Establecer condiciones en las cuales se acepta la compensación o el cambio	Tratamiento/Control a ser implementado



idoneidad y experiencia						
1	1	1	1	1	1	Probabilidad
1	1	2	2	2	1	Impacto
2	2	3	3	3	2	Valoración
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Categoría
No	No	Si	Si	Si	No	¿Afecta la ejecución del contrato?
Contratista – Entidad	Contratista – Entidad	Contratista	Contratista – Entidad	Contratista-Entidad	Entidad	Responsable por implementar el tratamiento
Al inicio de ejecución del contrato	Al inicio de ejecución del contrato	Al inicio de ejecución del contrato	Al inicio de ejecución del contrato	Al inicio de ejecución del contrato	Al momento de redactar los documentos y condiciones del proceso	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento
A la terminación del contrato	A la terminación del contrato	A la terminación del contrato	A la terminación del contrato	A la terminación del contrato	A la terminación del contrato	Fecha estimada en que se completa el tratamiento
Informe sobre cambio de personal para aprobación del supervisor	Informes sobre traslado y entrega de los bienes previa programación con el supervisor	Informes sobre precios de mercado y posibles alzas respecto de determinados insumos	Reportes a la supervisión sobre posibles cambios normativos	Suscripción de inventarios	Verificación de cantidades y raciones por parte de la supervisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?
Mensual	Mensual	Mensual	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución y en cada corte	Permanente	Periodicidad



**TABLA No 2 PROBABILIDAD DEL RIESGO**

	CATEGORIA	VALORACION
<b>PROBABILIDAD</b>	RARO (PUEDE OCURRIR EXCEPCIONALMENTE)	1
	IMPROBABLE (PUEDE OCURRIR OCASIONALMENTE)	2
	POSIBLE (PUEDE OCURRIR EN CUALQUIER MOMENTO FUTURO)	3
	PROBABLE (PROBABLEMENTE VA A OCURRIR)	4
	CASI CIERTO (OCURRE EN LA MAYORÍA DE LAS CIRCUNSTANCIAS)	5

**TABLA No 3 IMPACTO DEL RIESGO**

	CATEGORIA	VALORACION
<b>IMPACTO DE RIESGO</b>	INSIGNIFICANTE	1
	MENOR	2
	MODERADO	3
	MAYOR	4
	CATASTRÓFICO	5

**TABLA No 4 VALORACIÓN DEL RIESGO**

		Impacto					
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
<b>Probabilidad</b>	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir)	2	3	4	5	6	7



	ocasionalmente)						
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

**TABLA No 5 CATEGORIA DEL RIESGO**

	CATEGORIA	VALORACION
<b>CATEGORIA DEL RIESGO</b>	RIESGO EXTREMO	8, 9 Y 10
	RIESGO ALTO	6 Y 7
	RIESGO MEDIO	5
	RIESGO BAJO	2, 3 Y 4

**21. GARANTÍAS:**

No Aplica

**22. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES**

<b>INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES:</b>
<i>No Aplica</i>



El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América(US\$125.000)	SI		NO	X	
--	----	--	----	---	--

**23. ACUERDOS COMERCIALES:**

El presente proceso de contratación se encuentra sujeto a Acuerdos Comerciales, Trato Nacional y/o Acuerdo Marco de Precios, Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía. Específicamente podrán participar los proveedores que se vincularon a la Tienda Virtual del Estado Colombiano en el catálogo de Gran Almacén Grandes Superficies publicado en: <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/grandes-superficies> para lo cual se atenderá lo definido en la guía para comprar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano Grandes Superficies. Colombia Compra Eficiente en su función de desarrollar mecanismos de agregación de demanda de las Entidades Estatales, invitó a los grandes almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio a vincularse a la Tienda Virtual del Estado Colombiano para ofrecer a las Entidades Estatales el catálogo del gran almacén, de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.2.7., 2.2.1.2.4.1.1. y siguientes del decreto 1082 de 2015 y de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.2.7 del decreto 1082 del 2015, los servicios requeridos se encuentran en el Catálogo de Adquisición en Grandes Superficies de mínima cuantía publicado en la página: <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/grandes-superficies> para lo cual se atenderá lo definido en la guía para comprar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

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	SI	NO
	México	SI	NO	SI	NO
	Perú	SI	NO	SI	NO
Canadá		SI	NO	SI	NO



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

**Nota.** Para el diligenciamiento consulte el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación (<https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias>)

#### 24. OTROS ASPECTOS

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



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

1. Certificado de la ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal y encargado de SST del resultado y nivel de implementación del SG-SST (Anexar Documento al momento de la ejecución de la orden de compra generada)

2. Manual y/o informe del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, incluir matriz de identificación de peligros firmado por el Representante Legal y encargado del SGSST, de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables de conformidad a lo establecido en el Decreto 1072/2015 numeral (2.2.4.6.1) y la Resolución 0312-2019 del Ministerio de Trabajo. (Anexar Manual y/o Informe al momento de la ejecución de la orden de compra generada, el cual debe estar firmado por el representante legal y el responsable de la implementación del sistema)

3. Copia simple de la Licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo del responsable del diseño del SG SST (Anexar Documento al momento de la ejecución de la orden de compra generada)

4. Certificación del curso de capacitación virtual de 50 horas en el SG SST del responsable del diseño del SG SST (Resolución 4927 de 2016) o actualización según circular 063 de 2020 (Anexar Documento al momento de la ejecución de la orden de compra generada)

5. Certificado de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (Anexar Documento al momento de la ejecución de la orden de compra generada)

6. El proveedor deberá acreditar que no tiene sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales. debe adjuntarse declaración juramentada del proveedor. (Anexar Documento al momento de la ejecución de la orden de compra generada)

Lo anterior dando cumplimiento con la Guía de Direccionamiento Estratégico Subsistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Compra de Productos y Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, así del Manual de contratación SENA.

Nota: Según el Capítulo I, Capítulo II y Capítulo III, de la Resolución 0312 de 2019, toda empresa menor de 10 trabajadores, entiéndase como "De uno (1) a diez (10) trabajadores", entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores, entre cincuenta y un (51) y más trabajadores y, deben cumplir con el diseño del sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.



En marzo de 2020, tras el anuncio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el Covid-19 como pandemia por parte del Gobierno Nacional de Colombia expide normatividad legal vigente orientada a adoptar medidas urgentes para proteger a los empleadores, trabajadores y sus familias de los riesgos para la salud generadas por el coronavirus COVID-19 en el lugar de trabajo, con el propósito respetar los derechos laborales, mitigar los impactos negativos, lograr una recuperación rápida y sostenida tras la emergencia sanitaria. El contratista deberá dar estricto cumplimiento a la Resolución 350 de 2022 emitida por el Ministerio de Salud y a su vez a las demás normas aplicables al sector productivo al cual pertenezca referentes a la adopción de protocolos de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19.

El contratista dará estricto cumplimiento al Decreto 1076 del 2015, deberá adoptar la Política ambiental y demás lineamientos ambientales del SENA, así como también todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales aplicables, siendo responsables ante las autoridades de la protección ambiental y sobre el cumplimiento de éstas. De igual forma, el proponente y contratista vigilará que sus dependientes den estricto cumplimiento durante la ejecución del objeto contractual, a todas las medidas ambientales establecidas. Es obligación del contratista ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente, ya que todos los costos que se generen con ocasión a la contaminación se trasladarán a los directos causantes, incluyendo multas y gastos que se generen con ocasión de requerimientos o actuación de las autoridades.

Exigir a todos los proponentes que, en la etapa contractual, deben entregar certificado con cantidades recolectadas y su disposición final de residuos peligrosos en caso de ser generados.

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
<b>Criterios para compra de productos</b>	
El proponente deberán junto con la propuesta presentar el manual y/o informe del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (incluir matriz de identificación de peligros, y evaluación de los estándares mínimos de acuerdo a la Resolución 0312 de 2019, firmado por el encargado del SGSST o expedida por la ARL, anexando copia de la licencia de prestación	Contractual



<p>de servicios de seguridad y salud en el trabajo, cédula y curso de 50 horas) de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Artículos 2.2.4.1.3., 2.2.4.6.1., 2.2.4.6.4. Y Artículo 2.2.4.6.8. en concordancia con la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo, por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, dando cumplimiento con la Guía de Direccionamiento Estratégico Subsistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Compra de Productos y Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, así del Manual de contratación SENA.</p>	
<p>Certificado ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG- SST de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-201</p>	<p>Contractual</p>
<p>El proponente deberá acreditar no tener sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales (Adjuntar Declaración Juramentada firmada por el representante legal)</p>	<p>Contractual</p>
<p><b>Normatividad Relacionada:</b></p>	
<p>Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.</p>	
<p>Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo</p>	
<p>Resolución 773 de 2021 - Acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado</p>	

## INDEMNIDAD DEL SENA

El contratista mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y



que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes, durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato. En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal contra el SENA por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del contratista se le comunicará lo más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne al SENA y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. EISENA, a solicitud del CONTRATISTA, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el contratista su vez reconocerá los costos que estos le ocasionen al SENA, sin que la responsabilidad del contratista se atenúe por este reconocimiento ni por el hecho que el SENA en un momento dado haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contractuales reclamos demandas o acciones legales Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral el contratista no asume debida y oportunamente la defensa del SENA éste podrá hacerlo directamente, previa comunicación escrita al contratista quién pagará todos los gastos en que la entidad incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el contratista, el SENA tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude al contratista por razón de los servicios motivo del contrato o a utilizar cualquier otro medio legal.

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

Aplica (anexo)

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

No Aplica

### 1. ANEXOS CDP

Firmado en Bogotá D.C, 24 de octubre de 2023

**RODOLFO  
MARTINEZ**

Firmado digitalmente  
por RODOLFO  
MARTINEZ PEREZ

**RODOLFO MARTINEZ PEREZ**

Fecha: 2023.10.25  
14:03:43 -05'00'

**Subdirector Centro de Diseño y Metrología.**

Revisó: Alexandra Barrera, SST CDM  
Revisó: Tania Salazar, Ambiental CDM  
Revisó: Eva Sandoval, Abogado CDM  
Proyecto: Ricardo Montealegre, Abogado CDM



Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante: MHjquintan JOSE SEBASTAN QUINTANA PEREZ  
 Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 36-02-00-011- CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA-BTA D C  
 Fecha y Hora Sistema: 25/10/2023 12:00:00 a. m.

**CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**

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

Numero:	10323	Fecha Registro:	2023-10-25	Unidad / Subunidad ejecutora:	36-02-00-011-921610 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA-BTA D C				
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado	Tipo:	Gasto	Uso Caja Menor	Ninguno		
Valor Inicial:	8.000.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual.:	8.000.000,00	Saldo x Comprometer:	8.000.000,00	Vr. Bloqueado	0,00

**SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**

**AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS**

Numero:	10423	Fecha Registro:	2023-10-25	Numero:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	
---------	-------	-----------------	------------	---------	--	----------------------------	--	-------------------	--

**ITEM PARA AFECTACION DE GASTO**

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
921666 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA- INVESTIGACIÓN APLICADA Y SEMILLEROS	C-3605-1300-2-0-3605001-02 ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO	Propios	27	CSF						
<b>Total:</b>						8.000.000,00	0,00	8.000.000,00	8.000.000,00	0,00

**Objeto:** EQUIPO SISTEMAS:CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS DE CÓMPUTO PARA EL PROYECTO SGPS 11364\_2023 DE INVESTIGACIÓN APLICADA

Firma Responsable

## Respuesta Ciudadana 11-9-2023-065522 No. 9-2023-065234

Servicio al Ciudadano <servicioalciudadano@sena.edu.co>

Jue 30/11/2023 8:47 AM

Para:Rodolfo Martinez Perez <rmartinezp@sena.edu.co>;Andrea Suarez Acevedo <asuareza@sena.edu.co>  
CC:Jeison Andrés Plazas Romero <plazasr@sena.edu.co>;Juan Felipe Poveda Michely <jfpovedam@sena.edu.co>;Yeni Yulied Olaya Sanchez <yyolaya@sena.edu.co>;Andrea Suarez Acevedo <asuareza@sena.edu.co>;Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>;Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>

 1 archivos adjuntos (466 KB)

R.E.(FRM) - 11-9-2023-065522-(11)-119216 + RODOLFO MARTINEZ PEREZ SOLICITUD.tif;

Apreciado

Se ha emitido respuesta al radicado 9-2023-065234

<b>Radicado Respuesta</b>	11-9-2023-065522
<b>N.I.S.</b>	2023-02-522786

11-92113

Bogotá

DOCTOR:

RODOLFO MARTÍNEZ PÉREZ

Subdirector Centro de Diseño y Metrología

rmartinezp@sena.edu.co

Asunto: Respuesta a solicitud interna: 11-9-2023-065234

Respetado Doctor Martínez:

Muy amablemente le informamos que dando alcance a la solicitud interna número 11-9-2023-065234, radicada el día 29 de noviembre de 2023, en el Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros – Complejo de Paloquemao, de acuerdo a solicitud realizada se da aval para inicio de trámite del contrato cuyo objeto es: Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364\_2023 de investigación aplicada.

Manifestamos que nuestro compromiso, es atender con oportunidad y eficacia, el requerimiento que nos presenta.

Cordialmente,

Juan Carlos Herrera Torres

Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros del Complejo Paloquemao

No. N.I.S. 2023-02-522786

Proyectó: Yeni Yulied Olaya Sánchez

Cargó: Asistente Administrativa – Grupo de Apoyo Intercentros – Complejo de Paloquemao

Atentamente,



Grupo Administración de Documentos

Dirección General

[servicioalciudadano@sena.edu.co](mailto:servicioalciudadano@sena.edu.co)

PBX:5461500

Calle 57 · 8 - 69 Bogotá Colombia



@SENAcomunica

[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)



EL SUSCRITO SUBDIRECTOR DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

**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 ( )**, **Software Licenciado ( )**, **Sistema de Información ( )**, **Servicios ( )**, que son objeto del presente proceso contractual; El cual es realizado en la **Regional: Distrito Capital**, beneficiando al **Centro de Diseño y Metrología / Sennova línea 66 proyecto de investigación aplicada SGPS-11364-2023**. Cuya necesidad que se describió en los estudios previos desarrollados por el abogado [Ricardo Montealegre](#) con el fin de apoyar los procedimientos administrativos o de formación, descritos a continuación:

<b>OBJETO CONTRACTUAL</b>
<b>Contratar la compra de equipos de sistemas para el proyecto de investigación Sennova línea 66, SGPS-11364-2023</b>
<b>USUARIOS BENEFICIARIOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programas de formación en Diseño e Integración de Automatismos Mecatrónicos</li><li>• Análisis y Desarrollo de Software</li><li>• Aprendices semilleros de investigación</li></ul>

<b>REGIONAL</b>	<b>CÓDIGO CENTRO</b>	<b>CENTRO</b>	<b>CANTIDAD DE USUARIOS</b>
Distrito Capital	9216	Centro de Diseño y Metrología	650 aprendices del Centro de Formación

<b>PROGRAMAS DE FORMACIÓN BENEFICIARIOS</b>	<b>TITULO</b>	<b>NÚMERO DE CENTROS BENEFICARIOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnólogo en diseño e integración de automatismos mecatrónicos</li></ul>	Técnico Tecnólogo	2



<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnólogo en análisis y desarrollo de software.</li><li>• Tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de información</li><li>• Tecnólogo en aseguramiento metrológico industrial</li><li>• Tecnólogo en desarrollo creativo de productos para la industria</li></ul>		
---	--	--

Con fundamento en lo antes expuesto, y de acuerdo a la revisión realizada en mi calidad de Ordenador del Gasto como **Subdirector (X)**, Yo **Rodolfo Martínez Pérez**, Identificado con Cédula de Ciudadanía No. 79968855 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 **Bogotá** a los **30 días** del **mes de octubre** de **2023**

**RODOLFO**  
**MARTINE**  
**Z PEREZ**  
**Rodolfo Martínez Pérez**  
**Subdirector**

Firmado digitalmente por  
RODOLFO MARTINEZ PEREZ  
Fecha: 2023.10.31 12:17:57 -05'00'

Proyectó: (Fran Edward Perez) Cargo: (Instructor G13 e investigador línea de investigación aplicada)



Por lo anterior, se hace necesario la designación y comunicación del comité estructurador del proceso que tiene por objeto: "**Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364\_2023 de investigación aplicada**", el cual quedará así:

### **Comité Técnico y Económico**

Jhon Hernández  
Dinamizador SENNOVA

[jhmartin@sena.edu.co](mailto:jhmartin@sena.edu.co)

Fran Pérez Ortiz  
Instructor G.13  
[frperez@sena.edu.co](mailto:frperez@sena.edu.co)

### **Comité Técnico SST:**

Yenny Alexandra Barrera  
Apoyo en Higiene y Seguridad Industrial

[ybarrerac@sena.edu.co](mailto:ybarrerac@sena.edu.co)

### **Comité Técnico Ambiental:**

Tania Briggite Salazar Camacho  
Apoyo Ambiental

[tsalazar@sena.edu.co](mailto:tsalazar@sena.edu.co)

### **Comité Jurídico**

Ricardo Montealegre  
Abogado CDM

[ricardo.montealegre@sena.edu.co](mailto:ricardo.montealegre@sena.edu.co)

Eva Sandoval  
Abogada CDM

[epsandoval@sena.edu.co](mailto:epsandoval@sena.edu.co)

Omar Pérez

Abogado CDM

[ooperez@sena.edu.co](mailto:ooperez@sena.edu.co)

Por tanto, se les comunica y quedan notificados de la designación y se invita para el cumplimiento de sus funciones y/o obligaciones acordes a lo que corresponda de conformidad con el Manual de contratación.  
cordial saludo,

Cordial saludo,



**Rodolfo Martinez Perez**

Centro de Diseño y Metrología - Subdirector De Centro G02

[rmartinezp@sena.edu.co](mailto:rmartinezp@sena.edu.co)

PBX:5461500 Ext:15552

Carrera 31 No. 14-20, Bogotá



[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)

@SENAcomunica



119216

Bogotá

Rodolfo Martínez Pérez  
Subdirector  
Centro de Diseño y Metrología  
Calle 15 31-42  
Bogotá

**Asunto:** Justificación para Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364\_2023 de investigación aplicada

Cordial saludo Dr. Rodolfo,

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con su misión de inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

De conformidad con el artículo 123 de la Constitución Política Colombiana, los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad; donde ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento. por lo tanto, es obligación del Ordenador del Gasto velar por que los bienes que se encuentran a su cargo estén en óptimas condiciones para su funcionamiento, realizando todos los actos necesarios para garantizar la prestación de sus servicios.

Atendiendo la anterior premisa, se puede llegar primigeniamente a la conclusión que el Ordenador de Gasto del Centro de Diseño y Metrología es responsable de la planeación, ejecución y seguimiento del mantenimiento



de todos los bienes muebles del Centro, donde debe velar por la seguridad y salud de las personas, la conservación del medio ambiente y los servicios que presta el Centro con cada activo.

Es pertinente indicar que el Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, Regional Distrito Capital, tiene asignado rubros de compras de equipos, con base al desarrollo de proyectos SENNOVA de investigación aplicada, y un grupo de investigadores con experiencia en el desarrollo de proyectos que han obtenido impactos tecnológicos en los ambientes de Formación y en la industria. De acuerdo a estas fortalezas se propone reforzar la capacidad de desarrollo en proyectos relacionados con tecnologías de industria 4.0, y también el desarrollo de proyectos que involucren equipos de alta tecnología; con el fin de modernizar los ambientes de formación y dar un impacto positivo a la productividad y modernización del campo tanto a nivel de hardware como de software aplicados a la agroindustria.

Para lograr el fortalecimiento en las capacidades ya comentadas, se propone adquirir equipos de sistemas claves para desarrollar proyectos tecnológicos que el Sena ofrece a distintos entes privados y gubernamentales que acrediten la calidad de los productos realizados aprendices e investigadores. Finalmente, el desarrollo de este proyecto está alineado al cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo PND 2014-2018 dentro de los siguientes tres ejes:

1. Transformando el campo impulsando la competitividad rural a través de la provisión de bienes y servicios sectoriales que permitan hacer de las actividades agropecuarias una fuente de riqueza para los productores del campo.
2. Promoviendo una Colombia en paz, reduciendo las desigualdades sociales y territoriales entre los ámbitos urbano y rural, mediante el desarrollo integral del campo como garantía para la igualdad de oportunidades.
3. En la competitividad e infraestructura estratégicas, incrementando la productividad de las empresas colombianas a partir de la sofisticación y diversificación del aparato productivo. Contribuyendo al desarrollo productivo y la solución de los desafíos sociales del país a través de la ciencia, tecnología e innovación y promoviendo las TIC como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad.

La tecnología desarrolla un papel fundamental en todos los niveles de la innovación, está íntimamente relacionada con la enseñanza virtual, siendo una de las formas para la incorporación de sistemas, herramientas de comunicación y elementos multimedia, adquiriendo un valor como apoyo a la realización de proyectos de mayor calidad accesible a todo tipo de ciudadanos los cuales facilitan el proceso de convergencia hacia este nuevo marco, ya que permiten desarrollar sistemas de información que posibilitan el acceso a gran cantidad de



contenidos, y las múltiples herramientas de comunicación favorecen la interacción bidireccional entre los integrantes del proceso.

Entre las principales ventajas de la Tecnología esta :1) Mayor accesibilidad.2) Estimula la creatividad .3) Pensamiento computacional y programación. 4) Aprendizaje inmersivo VR & AR. 5) Internet de las cosas IOT

El grupo de investigación GIDIME (Grupo de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Centro de Diseño y Metrología) del centro de Diseño y Metrología Distrito Capital, tiene el compromiso de enfocar sus esfuerzos en el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento en Colombia. Es así que, a través de los proyectos de investigación desarrollados en el Centro de Formación, la infraestructura, los materiales y enmarcado en un ambiente acelerador y de apropiación tecnológica, los colombianos sin ningún costo pueden desarrollar nuevas iniciativas de productos o servicios que sean sensibles a consolidarse en nuevas empresas o líneas de negocio, fortaleciendo la productividad y competitividad del país.

Para asegurar y controlar la calidad de los prototipos desarrollados en el Centro de Diseño y Metrología, se requiere tener la maquinaria óptima para la construcción de los prototipos, asimismo con esta construcción se puedan realizar las actividades de validación, comprobación, desarrollo y funcionalidad de los modelos o prototipos construidos.

Para el desarrollo del proyecto de investigación aplicada SGPS 11364\_2023 se requiere la adquisición de los siguientes elementos:

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	IMAGEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	LAPTOP- COMPUTADOR PORTATIL LOQ	AMD Ryzen 7 7840HS (8C / 16T, 3.8 / 5.1GHz, 8MB L2 / 16MB L3),Graphics: NVIDIA RTX 4060 8GB GDDR6, Memory: 2x 8GB SO-DIMM DDR5-5600,Max Memory: Up to 16GB DDR5-5600 offering,Storage: 1TB SSD M.2 2242 PCIe4.0x4 NVMe,Display: 16" WUXGA (1920x1200) 45% NTSC, 144Hz, G-SYNC, FreeSync,Touchscreen: None,Case Color: Storm Grey,Weight: Starting at 2.6 kg(5.73 lbs),Operating System: Windows 11 Home Single Language, Spanish,Fingerprint Reader: None,Base Warranty: 1-year, Courier or Carry-in,		Unidad	1



En la vigencia 2022 - 2023 se han desarrollado proyectos en los cuales se ha utilizado la infraestructura con máquinas, equipos y herramientas para el desarrollo de prototipos funcionales, así que teniendo en cuenta el alcance y la importancia de los proyectos que se están desarrollando, se hace necesario la adquisición de nuevos equipos de tecnología de punta para mejorar los resultados obtenidos en los prototipos de los proyectos, razón por la cual debemos actualizar la maquinaria en el Centro de Formación en favor de fortalecer la realización de proyectos.

Con todo esto, y con el desarrollo del proyecto de investigación aplicada SGPS 11364\_2023 se espera el aumento de la productividad con nuevos diseños aplicados a soluciones empresariales por medio de retos innovadores con estrategias de desarrollo como investigación e innovación, clave para el desarrollo de nuevos productos aplicados a las diferentes industrias

Es de aclarar que cada proyecto lleva consigo unas necesidades puntuales en términos de persona, maquinaria, materiales, espacio y demás, gracias a las gestiones realizadas el sector industrial tiene amplias disposiciones para proporcionar desde sus capacidades los espacios necesarios, sin embargo, es necesario que desde el Centro de Diseño y Metrología podamos contar con la infraestructura necesaria para llevar a feliz término dichos proyectos y poder solucionar problemáticas reales del entorno productivo para el desarrollo tecnológico y productivo del país; para ello relaciono a continuación los elementos que deben ser adquiridos.

**FRAN EDWARD PEREZ ORTIZ**  
**INSTRUCTOR G13**

objetos

Julia Elvira Cerinza Blanco <jcerinza@sena.edu.co>

Vie 29/09/2023 10:11 AM

Para: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

Buenas tardes Alejita, envío los objetos indicados.

43211507-41112512-43211502-43211503	11_9216_744 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364_2023 de investigación aplicada	CCE-10	10000000
43211507-41112512-43211502-43211503	11_9216_745 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364_2023 de investigación aplicada	CCE-99	10000000

Te envié dos pantallazos uno como se ha enviado siempre y otro con el objeto ajustado porque parece que están molestando.

4	Código UNS	Descripción	Fé	Fé	Dt	Dt	Modal	fi	Valor total estimac	Valor estimado	¿Se
8709	72154066;7215	11_9216_741 Contratar el servicio de mantenimiento de maquinaria y equipo para	9	12	70	0	CCE-10	0	50000000	50000000	
8710	72154066;7215	11_9216_742 Contratar el servicio de mantenimiento de maquinaria y equipo para	9	12	70	0	CCE-99	0	50000000	50000000	
8711	39121321;3011	11_9216_743 Contratar la compra de materiales y elementos de ferretería para rea	9	12	70	0	CCE-99	0	9000000	9000000	
8712	43211507-41112512-43211502-43211503	11_9216_744 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364_2023 de investigación aplicada	9	12	60	0	CCE-10	0	10000000	10000000	
8713	43211507-4111	11_9216_745 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS	9	12	60	0	CCE-99	0	10000000	10000000	
8714	55121706;1411	11_9216_746 Contratar Piezas graficas para la semana institucional de los idioma	9	12	70	0	CCE-16	0	500000	500000	

4	Código UNS	Descripción	Fé	Fé	Dt	Dt	Modal	fi	Valor total estimac	Valor estimado	¿Se
8709	72154066;7215	11_9216_741 Contratar el servicio de mantenimiento de maquinaria y equipo para	9	12	70	0	CCE-10	0	50000000	50000000	
8710	72154066;7215	11_9216_742 Contratar el servicio de mantenimiento de maquinaria y equipo para	9	12	70	0	CCE-99	0	50000000	50000000	
8711	39121321;3011	11_9216_743 Contratar la compra de materiales y elementos de ferretería para rea	9	12	70	0	CCE-99	0	9000000	9000000	
8712	43211507-4111	11_9216_744 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS	9	12	60	0	CCE-10	0	10000000	10000000	
8713	43211507-4111	11_9216_745 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS	9	12	60	0	CCE-99	0	10000000	10000000	
8714	55121706;1411	11_9216_746 Contratar Piezas graficas para la semana institucional de los idioma	9	12	70	0	CCE-16	0	500000	500000	
8715	39121321;3011	11_9216_747 Contratar la compra de materiales y elementos de ferretería para Tei	9	12	70	0	CCE-10	0	50000000	50000000	

4	Código UNS	Descripción	Fé	Fé	Dt	Dt	Modal	fi	Valor total estimac	Valor estimado	¿Se
8709	72154066;7215	11_9216_741 Contratar el servicio de mantenimiento de maquinaria y equipo para	9	12	70	0	CCE-10	0	50000000	50000000	
8710	72154066;7215	11_9216_742 Contratar el servicio de mantenimiento de maquinaria y equipo para	9	12	70	0	CCE-99	0	50000000	50000000	
8711	39121321;3011	11_9216_743 Contratar la compra de materiales y elementos de ferretería para rea	9	12	70	0	CCE-99	0	9000000	9000000	
8712	43211507-4111	11_9216_744 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS	9	12	60	0	CCE-10	0	10000000	10000000	
8713	43211507-41112512-43211502-43211503	11_9216_745 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364_2023 de investigación aplicada	9	12	60	0	CCE-99	0	10000000	10000000	
8714	55121706;1411	11_9216_746 Contratar Piezas graficas para la semana institucional de los idioma	9	12	70	0	CCE-16	0	500000	500000	
8715	39121321;3011	11_9216_747 Contratar la compra de materiales y elementos de ferretería para Tei	9	12	70	0	CCE-10	0	50000000	50000000	
8716	39121321;3011	11_9216_748 Contratar la compra de materiales y elementos de ferretería para Tei	9	12	70	0	CCE-99	0	50000000	50000000	


4	Código UNS	Descripción	Fé	Fé	Dt	Dt	Modal	fi	Valor total estimac	Valor estimado	¿Se
8709	72154066;7215	11_9216_741 Contratar el servicio de mantenimiento de maquinaria y equipo para	9	12	70	0	CCE-10	0	50000000	50000000	
8710	72154066;7215	11_9216_742 Contratar el servicio de mantenimiento de maquinaria y equipo para	9	12	70	0	CCE-99	0	50000000	50000000	
8711	39121321;3011	11_9216_743 Contratar la compra de materiales y elementos de ferretería para rea	9	12	70	0	CCE-99	0	9000000	9000000	
8712	43211507-4111	11_9216_744 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS	9	12	60	0	CCE-10	0	10000000	10000000	
8713	43211507-4111	11_9216_745 Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS	9	12	60	0	CCE-99	0	10000000	10000000	
8714	55121706;1411	11_9216_746 Contratar Piezas graficas para la semana institucional de los idioma	9	12	70	0	CCE-16	0	500000	500000	
8715	39121321;3011	11_9216_747 Contratar la compra de materiales y elementos de ferretería para Tei	9	12	70	0	CCE-10	0	50000000	50000000	
8716	39121321;3011	11_9216_748 Contratar la compra de materiales y elementos de ferretería para Tei	9	12	70	0	CCE-99	0	50000000	50000000	



**Julia Elvira Cerinza Blanco**  
 Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -  
 Contratista  
 jcerinza@sena.edu.co  
 PBX:5461500 Ext:15730  
 Calle 15 31-42





		FORMATO CERTIFICADO DE INEXISTENCIA		
SOLICITUD DE ELEMENTOS CONSUMO		DEVOLUTIVOS		X
Ítem	Elemento	Características	Unidad de medida	Cantidad solicitada
1	LAPTOP- COMPUTADOR PORTATIL LOQ	AMD Ryzen 7 7840HS (8C / 16T, 3.8 / 5.1GHz, 8MB L2 / 16MB L3),Graphics: NVIDIA RTX 4060 8GB GDDR6, Memory: 2x 8GB SO-DIMM DDR5-5600,Max Memory: Up to 16GB DDR5-5600 offering,Storage: 1TB SSD M.2 2242 PCIe4.0x4 NVMe,Display: 16" WUXGA (1920x1200) 45% NTSC, 144Hz, G-SYNC, FreeSync,Touchscreen: None,Case Color: Storm Grey,Weight: Starting at 2.6 kg(5.73 lbs),Operating System: Windows 11 Home Single Language, Spanish,Fingerprint Reader: None,Base Warranty: 1-year, Courier or Carry-in,	Unidad	1
ELABORACIÓN Y APROBACIÓN				
NOMBRE		CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD	FIRMA	
Fran Edward Perez Ortiz		Líder de Proceso		
John Alexander Martin		Dinamizador Sennova		



Ítem	Elemento	Características	Unidad de medida	Cantidad solicitada
1	LAPTOP- COMPUTADOR PORTATIL LOQ	AMD Ryzen 7 7840HS (8C / 16T, 3.8 / 5.1GHz, 8MB L2 / 16MB L3),Graphics: NVIDIA RTX 4060 8GB GDDR6, Memory: 2x 8GB SO-DIMM DDR5-5600,Max Memory: Up to 16GB DDR5-5600 offering,Storage: 1TB SSD M.2 2242 PCIe4.0x4 NVMe,Display: 16" WUXGA (1920x1200) 45% NTSC, 144Hz, G-SYNC, FreeSync,Touchscreen: None,Case Color: Storm Grey,Weight: Starting at 2.6 kg(5.73 lbs),Operating System: Windows 11 Home Single Language, Spanish,Fingerprint Reader: None,Base Warranty: 1-year, Courier or Carry-in,	Unidad	1
<b>ELABORACIÓN Y APROBACIÓN</b>				
<b>NOMBRE</b>		<b>CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD</b>	<b>FIRMA</b>	
Fran Edward Perez Ortiz		Líder de Proceso		
John Alexander Martin		Dinamizador Sennova		
<b>CERTIFICA ALMACENISTA</b>				
NO HAY SUFICIENTES ELEMENTOS EN EL ALMACÉN		<input type="checkbox"/>		
NO HAY EXISTENCIAS EN EL ALMACEN DE LOS ELEMENTOS RELACIONADOS		<input checked="" type="checkbox"/>		



**NOMBRE:** Andrés Francisco Hernández Moros

**NÚMERO DE CÉDULA:** 88.239.977

**FIRMA:** 

**FECHA:** 03 de septiembre de 2023



**Gestión de Tecnologías de la Información  
Formato Ficha Técnica de Productos de Hardware**

Versión: 06  
Código:  
GTI-F-020

**INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO**

**NO IMPRIMIR**

**1. Generalidades**

**a) Objetivo del formato:** El presente formato lo ha establecido la Oficina de Sistemas como una guía para que las diferentes dependencias, Centros y Regionales SENA que requieran la adquisición de Hardware lo utilicen en la especificación técnica del producto.

**b) Si hay un procedimiento que refiera este formato:** GTI-P-004 Procedimiento emisión conceptos técnicos.

**c) ¿Quiénes lo diligencian?:** Este formato será diligenciado por los usuarios de las Regionales/Centros/Direcciones u Oficinas de la Dirección General que requieran realizar adquisiciones de Hardware.

**d) Frecuencia de diligenciamiento:** Esta será cuando se va a realizar adquisición de elementos TIC.

**e) ¿Qué trámite surte el formato una vez diligenciado?:** Una vez diligenciado completamente el formato, es insumo para el proceso de contratación.

**f) Si se requiere imprimir:** No se requiere imprimir.

**g) ¿Quién lo guarda?:** Este formato debe ser anexo a la solicitud del concepto técnico y al proceso que se lleva para la adquisición.

**2. Instrucciones para diligenciar las casillas**

NOMBRE DE LA CASILLA	INSTRUCCIONES	TENER EN CUENTA
<b>Hoja "Ficha Ej PC"</b>		
<b>Nombres del producto</b>	Especifique el elemento TIC según la necesidad	No debe contener marcas, modelo, dimensiones, que puedan direccionar el proceso
<b>Cantidad</b>	Especifique la cantidad que se va a adquirir	
<b>Especificaciones técnicas mínimas a definir</b>	Definir las especificaciones del elemento TIC de acuerdo a la necesidad	
<b>Garantía</b>	Solicitar la garantía "en sitio" Mínimo un (1) año	Recomendación si el elemento no esta en la línea base, solicitar mínimo 3 años
<b>Hoja "Ficha Ej Proyector"</b>		
<b>Nombres del producto</b>	Especifique el elemento TIC según la necesidad	No debe contener marcas, modelo, dimensiones, que puedan direccionar el proceso
<b>Cantidad</b>	Especifique la cantidad que se va a adquirir	
<b>Especificaciones técnicas mínimas a definir</b>	Definir las especificaciones del elemento TIC de acuerdo a la necesidad	
<b>Garantía</b>	Solicitar la garantía "en sitio" Mínimo un (1) año	Recomendación si el elemento no esta en la línea base, solicitar mínimo 3 años
<b>Hoja "Ficha Ej Impresora"</b>		
<b>Nombres del producto</b>	Especifique el elemento TIC según la necesidad	No debe contener marcas, modelo, dimensiones, que puedan direccionar el proceso
<b>Cantidad</b>	Especifique la cantidad que se va a adquirir	
<b>Especificaciones técnicas mínimas a definir</b>	Definir las especificaciones del elemento TIC de acuerdo a la necesidad	
<b>Garantía</b>	Solicitar la garantía "en sitio" Mínimo un (1) año	Recomendación si el elemento no esta en la línea base, solicitar mínimo 3 años

**Nota 1: Tener en cuenta las siguientes definiciones para diligenciar las fichas técnicas de ejemplo**

**Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC):** son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009)

**Activo TIC:** Cualquier elemento de tecnología que posea valor para una: Infraestructura, comunicaciones, documentación, datos y aplicaciones. organización.

**Nota 2:** Revisar: Decreto 310 de 2021 "Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2010, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"

**Circular 3-2022-000133** Obligatoriedad de aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y su concurrencia con la mínima cuantía, así como la conformación de Expedientes de Contratos celebrados por el SENA a través de la TVEC.

**Nota 3:** Las fichas son un ejemplo de características mínimas que se deben tener en cuenta, se deben adaptar de acuerdo al elemento TIC que se va a adquirir y a las especificaciones que requiera el proyecto

**Nota 4:** Adquirir elementos de última generación o tecnología.

**Nota 5:** Para la ficha de Hosting, por favor tener en cuenta las siguientes observaciones:

<b>Hoja "Ficha Hosting"</b>			
Nombre del producto	Especifique el servicio según la necesidad	Cantidad	Especifique la cantidad que se va a adquirir
<b>Especificaciones técnicas mínimas a definir</b>			
Espacio en disco SSD (GB)	Espacio de almacenamiento en Discos Duros de Estado Sólido.		
Espacio en disco HDD (GB)	Espacio de almacenamiento en Discos Duros Rotacionales.		
Tasa de transferencia al mes (GB)	Capacidad mensual de consumo.		
RAM (GB)	Capacidad de Memoria RAM		
CPU	Cantidad de CPU o Cores		
Sistema Operativo	Definir el Sistema Operativo (RedHat, Oracle, Ubuntu, Windows, etc.)		
N.º Bases de datos	Cantidad de Bases de Datos, puede ser limitado e ilimitado.		
Espacio base de datos	Capacidad de almacenamiento en DD para Bases de Datos.		
Base de datos	Especificar que Base de Datos requiere (MySQL, Oracle, MariaDB, PostgreSQL, MongoDB, etc.)		
<b>Correo Electrónico</b>			
Espacio en disco para correo electrónico (uso compartido por todas las cuentas)	Capacidad de almacenamiento en DD para correo electrónico.		
Tasa de transferencia al mes para correo electrónico (GB)	Capacidad mensual de consumo.		
N.º de cuentas de correo	Cantidad de cuentas de correo, puede ser limitado e ilimitado.		
Espacio para cada cuenta de correo	Cuota de cada buzón.		
N.º de redirecciones de correo	Cantidad de cuentas para reenvíos masivos.		
Filtro antispam	Protección contra Spam.		
Filtro antivirus	Protección contra Malware.		
Acceso por <i>webmail</i>	Acceso vía Web.		
Acceso por POP / SMTP / IMAP	Acceso por los protocolos POP, SMTP e IMAP. Se recomienda solicitar protocolos seguros		
Panel de control para configuración de cuentas	Panel de configuración y administración de correo.		
<b>Dominios</b>			
N.º de dominios Alojados	Cantidad de dominios o sitios que va a alojar en el hosting, puede ser limitado e ilimitado.		
N.º de Nombres de dominio	Cantidad de nombres de dominios solicitados.		
Nombres de dominio	Nombre del dominio o los dominios.		
Subdominios	Nombre de subdominios.		
<b>Seguridad</b>			
Copia de seguridad	Definir que tipo de backup que se requiere.		
Periodicidad	Cada cuanto tiempo se debe ejecutar el Backup.		
Restauración de datos	Cada cuanto tiempo de debe restaurar el backup o por demanda.		
Certificado de Seguridad SSL	Certificado de seguridad SSL compatible con todos los navegadores.		
Prevención DDOS	Sistema de prevención de ataques de denegación de servicio.		
Firewall Perimetral	Sistema de protección perimetral.		
Firewall de Aplicaciones	Sistema de protección Web.		
Antivirus	Sistema de protección contra Malware.		
Control de acceso	Usuarios y contraseñas seguras para el acceso.		
<b>Soporte Técnico</b>			
Tipo de soporte	Definir según necesidad ejemplo 7x24 o 8x5.		
Idioma de soporte	Español, Inglés, etc.		
Por teléfono	Si/No		
Por e-mail	Si/No		
Ayuda Online	Si/No		
Ticket	Si/No		
Slapp	Si/No		
<b>Otras Características</b>			
Aplicación de CMS	Compatibilidad con Wordpress, PHP, MySQL, Apache, Joomla, Drupal, etc.		
cPanel + WHM	Panel de administración y/o WebHost Manager		
Servidores propios	Si/No		
N.º Cuentas FTP	Cantidad de sitios FTP puede ser limitado e ilimitado.		
Gestión de base de datos	Gestor de Bases de Datos de fácil utilización.		
Instalador de Apps	Instalador de App y Scripts de fácil utilización.		
Caché Web	Sistema de caché web.		
Monitoreo	Definir según necesidad ejemplo 7x24 o 8x5.		
Último o tiempo de disponibilidad	Mínimo 99%.		



Versión: 06

Código:  
GTI-F-020**Gestión de Tecnologías de la Información**  
**Formato Ficha Técnica de Productos de Hardware**

Nombre del producto	Computador portátil G513RM Rog Strix G513rm R7 6800h Ddr5	Cantidad	1
<b>Especificaciones técnicas mínimas a definir</b>			
ProcesadorA7:C26AA7:C28	Ryzen 7 6800H (Frecuencia básica del procesador 3,20GHz, Reloj de impulso máximo de hasta 4,70GHz, 8 núcleos, 16 subprocesos)		
Memoria	32 GB DDR5-4800 SO-DIMM		
Disco duro	Almacenamiento del sistema instalado SSD PCIe® 4.0 NVMeTM M.2 de 1 TB		
BIOS	No aplica		
Sistema operativo	Windows 11		
Puertos	1 x USB 3.2 Gen 2 Tipo-C 1 x USB 3.2 Gen 2 Tipo-C compatible con Display PortTM 2 x USB 3.2 Gen 1 Tipo-A 1 x HDMI 1 x pin de carga 1 x RJ45		
WIFI	Si		
Monitor (tamaño en pulgadas)	Pantalla: 15,6" - 144Hz / Resolución: FHD 1920 px x 1080 px		
Cámara	Si		
Lector de Medios	1 x USB 3.2 Gen 2 Tipo-C 1 x USB 3.2 Gen 2 Tipo-C compatible con Display PortTM 2 x USB 3.2 Gen 1 Tipo-A 1 x HDMI		
Conector auriculares/micrófono	1 x combo de auriculares / micrófono		
Tarjeta de red	RJ-45		
Tarjeta de video	Tarjeta de Video: NVIDIA RTX 3060 6GB DDR6		
Batería	Batería: 4 celdas de 57 WH, 135W		
Peso	No aplica		
Bluetooth	Si		
Teclado	Teclado retroiluminado 4 Zonas RGB / US		
Lector de Huellas	Si		
Otros	Ranura de memoria 2 ranuras SO-DIMM memoria máx. 64 GB		
Seguridad	No aplica		
Certificaciones	No aplica		
Empaque y rotulado	No aplica		
Presentación	Computador portátil		
Garantía	1 año		



Versión: 06

Código:  
GTI-F-020

Gestión de Tecnologías de la Información

Formato Ficha Técnica de Productos Hardware

Nombre del producto		Cantidad	
Especificaciones técnicas mínimas a definir			
Tecnología de Proyección			
Resolución			
Brillo			
Contraste			
Terminales			
Tamaño de Pantalla (diagonal)			
Lámpara			
Desplazamiento de eje óptico			
Fuente de Poder			
Consumo de energía			
Garantía			



Versión: 06

Código:  
GTI-F-020

Gestión de Tecnologías de la Información

Formato Ficha Técnica de Productos de Hardware

Nombre del producto	Especificaciones técnicas mínimas a definir	Cantidad
Tipo de Impresora		
Tecnología de Impresión		
Velocidad de Impresión		
Velocidad de Copiado		
Velocidad de escaneo		
Resolución de impresión		
Resolución de escaneo		
Panel de control		
Copias		
Procesador		
Memoria		
Clasificación de durabilidad		
Entrada		
Salida		
Impresión a doble cara		
Tipos de medios		
Interfaces		
Garantía		



Versión: 06





Código:  
GTI-F-020

## Gestión de Tecnologías de la Información

## Formato Ficha Técnica de Productos de Hosting

Nombre del producto	Cantidad
<b>Especificaciones técnicas mínimas a definir</b>	
Espacio en disco SSD (GB)	
Espacio en disco HDD (GB)	
Tasa de transferencia al mes (GB)	
RAM (GB)	
CPU	
Sistema Operativo	
N.º Bases de datos	
Espacio base de datos	
Base de Datos	
<b>Correo Electrónico</b>	
Espacio en disco para correo electrónico (uso compartido por todas las cuentas) (GB)	
Tasa de transferencia al mes para correo electrónico (GB)	
N.º de cuentas de correo	
Espacio para cada cuenta de correo	
N.º de <i>redirecciones de correo</i>	
Filtro antispam	
Filtro antivirus	
Acceso por <i>webmail</i>	
Acceso por POP / SMTP / IMAP	
Panel de control para configuración de cuentas	
<b>Dominios</b>	
N.º de dominios Alojados	
N.º de Nombres de dominio	
Nombres de dominio	
Subdominios	
<b>Seguridad</b>	
Copia de seguridad	
Periodicidad	
Restauración de datos	
Certificado de Seguridad SSL	
Prevención DDOS	
Firewall Perimetral	
Firewall de Aplicaciones	
Antivirus	
Control de acceso	
<b>Soporte Técnico</b>	
Tipo de soporte	
Idioma de soporte	
Por teléfono	
Por e-mail	
Ayuda Online	
Ticket	
Skype	
<b>Otras Características</b>	
Aplicación de CMS	
cPanel + WHM	
Servidores propios	
N.º Cuentas FTP	
Gestión de base de datos	
Instalador de Apps	
Caché Web	
Monitoreo	
Uptime o tiempo de disponibilidad	

**ESTUDIO DE MERCADO - CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA SENA.**

Centro de Diseño y Metrología Sena, Regional Distrito Capital						OBJETO: Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364_2023 de investigación aplicada.	FECHA: octubre de 2023
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	IMAGEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN 2. HAS LTDA	
						VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	LAPTOP-COMPUTADOR PORTATIL LOQ	AMD Ryzen 7 7840HS (8C / 16T, 3.8 / 5.1GHz, 8MB L2 / 16MB L3),Graphics: NVIDIA RTX 4060 8GB GDDR6, Memory: 2x 8GB SO-DIMM DDR5-5600,Max Memory: Up to 16GB DDR5-5600 offering,Storage: 1TB SSD M.2 2242 PCIe4.0x4 NVMe,Display: 16" WUXGA (1920x1200) 45% NTSC, 144Hz, G-SYNC, FreeSync,Touchscreen: None,Case Color: Storm Grey,Weight: Starting at 2.6 kg(5.73 lbs),Operating System: Windows 11 Home Single Language, Spanish,Fingerprint Reader: None,Base Warranty: 1-year, Courier or Carry-in,		Unidad	1	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000
SUBTOTAL INCLUIDO IVA						\$	<b>8.000.000</b>
PRECIO TOTAL ESTIMADO PARA EL CDP						\$	<b>8.000.000</b>
<b>NOTAS:</b> -ESTE FORMATO APLICARÁ PARA ESTUDIOS DE MERCADO, SI HUBIESE EL CASO DE TOMAR UN VALOR MENOR O MAYOR FAVOR DETERMINAR EL POR QUÉ EN OBSERVACIONES CORRESPONDIENTES AL ÍTEM, ASÍ MISMO TENER EN CUENTA EL IVA. VALOR UNITARIO + IVA							
CONCEPTO TÉCNICO EN GENERAL: Las cotizaciones si cumplen con los elementos solicitados y pueden tenerse en cuenta para la estimación del presupuesto del proceso contractual							SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
TIPO DE ADQUISICIÓN: ADQUISICIÓN		Realiza: Fran Edward Pérez - Instructor G13 CDM		<input checked="" type="checkbox"/>	1 Meses		
		Revisa: María Alejandra Useche - Apoyo Contratación		<input checked="" type="checkbox"/>			
		Revisa: Ricardo Montealegre - Abogado CDM		<input checked="" type="checkbox"/>			

## Designación Líder de Proceso para Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364\_2023 de investigación aplicada

Rodolfo Martinez Perez <rmartinezp@sena.edu.co>

Mar 3/10/2023 8:41 AM

Para:Fran Edward Perez Ortiz <frperez@sena.edu.co>

CC: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

**Señor**

**Fran Pérez Ortiz**

**Instructor G.13**

**Centro de Diseño y Metrología**

**Calle 15 31-42**

**Bogotá**

**Asunto:** Designación líder de proceso para: "Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364\_2023 de investigación aplicada"

Cordial saludo,

Atendiendo lo señalado en el Manual de Contratación publicado el 30 de noviembre de 2020, por Resolución No. 1-1470 de 2020, se hace necesario realizar la designación del líder del proceso cuyo objeto corresponde a: **Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364\_2023 de investigación aplicada**, el cual pertenece al área que requiere adelantar el proceso para atender la necesidad. Por tanto, se comunica y queda notificada de la designación y se invita para el cumplimiento de sus funciones de conformidad con el Manual de contratación.

Cordial saludo,



## Rodolfo Martinez Perez

Centro de Diseño y Metrología - Subdirector De Centro  
G02  
rmartinezp@sena.edu.co  
PBX:5461500 Ext:15552  
Carrera 31 No. 14-20, Bogotá



[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)

@SENAcomunica

Sr. (a)  
 Maria Alejandra Useche Fajardo  
 SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA  
 Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao  
 Carrera 31 No 14-20 Bogotá D.C.

HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA, es una empresa especializada en Soluciones Tecnológicas de Informática y Telecomunicaciones. En atención a su solicitud me permito presentar la siguiente oferta para su adquisición de equipos tecnológicos, que incluye:

#	# Pieza Tienda Virtual - Descripción	Cant	Valor Unitario IVA Incluido	Valor Total IVA Incluido
	Processor: AMD Ryzen 7 7840HS (8C / 16T, 3.8 / 5.1GHz, 8MB L2 / 16MB L3),Graphics: NVIDIA RTX 4060 8GB GDDR6, Memory: 2x 8GB SO-DIMM DDR5-5600,Max Memory: Up to 16GB DDR5-5600 offering,Storage: 1TB SSD M.2 2242 PCIe4.0x4 NVMe,Display: 16" WUXGA (1920x1200) 45% NTSC, 144Hz, G-SYNC, FreeSync,Touchscreen: None,Case Color: Storm Grey,Weight: Starting at 2.6 kg(5.73 lbs),Operating System: Windows 11 Home Single Language, Spanish,Fingerprint Reader: None,Base Warranty: 1-year, Courier or Carry-in,	1	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000

HP ZBook Firefly 14 G9, Procesador: Intel® Core™ i7-1255U 10 Cores (2 Performance Cores Max turbo 4.70GHz + 8 Efficient Cores Max Turbo 3.50GHz), 12MB Intel SmartCache, Memoria: 16GB (1x16GB) DDR5-4800 nECC SODIMM Max. 64GB. Disco Duro: SSD 512GB PCIe NVMe, Tarjeta de video: NVIDIA® T550 (4 GB GDDR6 dedicated), Intel® Wi-Fi 6 AX201 (2x2) + Bluetooth® 5.0TPM 2.0, Sistema Operativo: Windows 11 Profesional Downgrade Windows 10 Pro, Pantalla: 14" diagonal, FHD (1920 x 1080), IPS, anti-glare, 250 nits, 45% NTSC, Garantía: 1/1/0. - (No tiene DVDRW). No soporta discos adicionales.

---

---

---

---

Cordialmente,

*Luz NAYURBI CHAVARRIA C*

---

Asesora Comercial  
HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA  
Nit 804.000.673 - 3  
email: luz.chavarria@hasltda.com  
celular: 3212658190



# 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: 7682

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

Regional: DISTRITO CAPITAL

Centro: CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

Modalidad Contratación: SELECCION ABREVIADA POR MARCO DE PRECIO (SAMP)

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

IDCONTROL	OBJETO DEL CONTRATO	NOMBRE DOCUMENTO	CUMPLE	NOMBRE METADATO	UBICACIÓN DENTRO DEL DOCUMENTO	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES	USUARIO GRABO	FECHA GRABO
7682	Contratar la compra de equipos de cómputo para el proyecto SGPS 11364_2023 de investigación aplicada Capital.								
VERIFICACIÓN									
	USUARIO	ESTADO	FECHA						
	RUBER FRANCISCO LOPEZ GRUESO	FAVORABLE CON EXCEPCIONES	21/11/2023 16:22:59						
	JEMNY LINEY PEREZ MELON	FAVORABLE CON EXCEPCIONES	21/11/2023 16:01:42						
	RUBER FRANCISCO LOPEZ GRUESO	EN REVISION	10/11/2023 15:25:54						
				AVAL CERTIFICADO PROCESO COMPRA BIENES TI No.1					
					NO	AVAL DE DIRECTOR O SUBDIRECTOR	Págnas 0 a la 0	ok	jlperezm 21/11/2023 16:01:22
				CERTIFICADO DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No.1					
					NO	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	Págnas 0 a la 0	ok	jlperezm 21/11/2023 16:00:19
				FICHA TECNICA DE HARDWARE No.1					
					NO	2. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS A DEFINIR	Págnas 0 a la 0	revisar observaciones de estudios previos.	jlperezm 21/11/2023 16:01:09



# SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

## REPORTE INDIVIDUAL CONCEPTO TECNICO

Reporte individual Concepto Tecnico de Id: 7682

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.



		MODELO ESTUDIO PREVIO No.1							
			NO	ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR	Págnas 0 a la 0	Según la revisión se evidencia que en los estudios previos y fichas técnicas se colocaron imagenes de referencia, modelo, marca y desde Oficina de Sistemas se recomienda retirarlos para evitar direccionar el proceso. - En los estudios previos se evidencia que las características técnicas solicitadas son "AMD Ryzen 7 7840HS (8C 16T, 3.8 5.1GHz, 8MB L2 16MB y en las fichas técnicas es Ryzen 7 6800H " por tal razón se solicita que se ajuste en todos los documentos la misma característica de los elementos. - Importante tener presente que cuando se realiza la compra por grandes superficies puede ser que el elemento al momento de la compra no esté disponible o tenga una varían de costo. - Importante tener presente comprar dispositivos pc, portátiles etc de última tecnología y corporativos.		jlperezm	21/11/2023 16:00:01

**PABLO FERNANDO ARCINIEGAS**  
 JEFE OFICINA DE SISTEMAS (E)  
 OFICINA DE SISTEMAS  
 GRUPO DE PLANEACION, GESTION Y GOBIERNO TIC



## SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

### REPORTE INDIVIDUAL CONCEPTO TECNICO

Reporte individual Concepto Tecnico de Id: 7682

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 FAVORABLE, 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 ítems 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 emisión del concepto técnico dado por la Oficina de Sistemas; pasado este tiempo se deberá realizar una nueva solicitud.

Nota 4: La Oficina de Sistemas, 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/jurídicos/estructuradores de la Dirección/Regional/Centro ordenador del Gasto.