## 1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER

El Ministerio de Educación Nacional entiende por innovación educativa con uso de TIC al conjunto de acciones para el desarrollo de procesos, estrategias y prácticas deliberadas que comprende la acción consciente asumida por lo miembros de las comunidades educativas para transformar y desarrollar nuevas formas de enseñar y de aprender, a través de la incorporación pedagógica de las TIC, lo cual implica un cambio en los recursos: contenidos curriculares, infraestructura y el uso de estos recursos, con el objeto de hacer más eficientes y pertinentes las prácticas educativas que deben fortalecer el aprendizaje autónomo, crítico, reflexivo, diverso y significativo.

Es así, como desde el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio TIC se busca impulsar la transformación digital de la educación, en la que la tecnología sirva como acelerador en los procesos de innovación de las prácticas educativas a través de un trabajo armónico y articulado con los esfuerzos conjuntos con Computadores para Educar mediante las líneas estratégicas de acceso a TIC, apropiación pedagógica y sostenibilidad Ambiental, que posibiliten el cierre acelerado de la brecha digital, que se traduzca en desarrollo social y económico para toda la población a través de las TIC.

De la misma forma, en el CONPES 3988 de Tecnologías para Aprender se busca impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales, para desarrollar competencias en los estudiantes de preescolar, básica y media del sector oficial, que les permita consolidar su proyecto de vida, así como enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades de la sociedad digital, adicionalmente en este CONPES, se promueve la gestión de las tecnologías digitales obsoletas y la disposición y aprovechamiento de los residuos tecnológicos como herramientas para el aprendizaje.

Este documento plantea objetivos específicos o pilares y, estos a su vez se desarrollan a través de líneas de acción concretas para lograr el desarrollo de las competencias en los diferentes actores que confluyen en el ecosistema educativo.

OE1. Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales para la creación de espacios de aprendizaje innovadores.

Línea de acción 1. Diversificar e incrementar la dotación de tecnologías digitales en las sedes educativas

OE3. Promover la apropiación de las tecnologías digitales en la comunidad educativa para la innovación en las practicas educativas.

Línea de acción 1. Fortalecer la formación y acompañamiento a los docentes en la apropiación de las tecnologías digitales para la innovación en las prácticas educativas.

Línea de acción 2. Desarrollar estrategias para fomentar el uso de las tecnologías digitales en la comunidad educativa.

EN CASO DE REPRODUCCIÓN, SE CONSIDERA COMO COPIA NO CONTROLADA

Línea de acción 3. Definir e implementar estrategias de apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas pertinentes a las necesidades del contexto educativo, el territorio y el estudiante.

Línea de acción 4. Desarrollar e implementar una estrategia para promover desde la institucionalidad educativa, la apropiación de las tecnologías digitales.

Siguiendo con las orientaciones de política nacional, el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, el cual define desafíos y lineamientos estratégicos y específicos, en lo referente al uso de las tecnologías digitales, el sexto desafío establece: "Impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida" (pág. 51). Este desafío establece a su vez como lineamiento estratégico general "Formar a los maestros en el uso pedagógico de las diversas tecnologías y orientarlos para poder aprovechar la capacidad de estas herramientas en el aprendizaje continuo. Esto permitirá incorporar las TIC y diversas tecnologías y estrategias como instrumentos hábiles en los procesos de enseñanza – aprendizaje y no como finalidades. Fomentar el uso de las TIC y las diversas tecnologías en el aprendizaje de los estudiantes en áreas básicas y en el fomento de las competencias siglo XXI, a lo largo del sistema educativo y para la vida" (pág. 51).

Teniendo en cuenta que la era actual demanda habilidades y competencias especiales, Computadores para Educar contempla la dotación con Nuevas Soluciones Tecnológicas, las cuales hacen referencia a 4 elementos: Impresora 3D, Pantalla Interactiva, Gestor de Contenidos y Kit de Ingeniería STEM que en su conjunto se conoce como LABORATORIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA.

STEM es el acrónimo bajo el cual se engloban las siglas Ciencias, Tecnología y Matemáticas. Bajo esta terminología se engloban los proyectos e iniciativas que trabajan desde las similitudes que existen entre estas cuatro disciplinas, generando un espacio interdisciplinar común para la investigación, la enseñanza y el aprendizaje. Entre las características más significativas de la iniciativa STEM destaca la cercanía entre el marco de la enseñanza y la vida cotidiana: Aprender a través del proceso prueba error usando herramientas comunes de nuestro alrededor para dar soluciones a los problemas que la vida nos plantea. Desde hace unos años a este acrónimo se le añade la letra A, correspondiente a Artes, que representa las disciplinas de arte y diseño. La iniciativa la puso en marcha la Rhode Island School de EE.UU., desde entonces STEM ha traspasado las fronteras del continente americano para constituirse de forma internacional.

STEM parte del deseo de compartir con las disciplinas científicas las posibilidades creativas que aportan las artes plásticas, un valor añadido que completa el trabajo en un espacio interdisciplinar. Aporta una mirada creativa que complementa el aprendizaje de los programas científicos y potencia el pensamiento.

Entre los diferentes aportes de las artes y el diseño, destacan: el desarrollo de la curiosidad, el desarrollo de habilidades y competencias vinculadas con la innovación, la búsqueda de soluciones diversas a un único problema. Su impulso por potenciar la vocación científica entre los jóvenes se enfrenta ahora al reto de su implantación general en el ámbito de la enseñanza, un reto que forma

EN CASO DE REPRODUCCIÓN, SE CONSIDERA COMO COPIA NO CONTROLADA

parte de la agenda internacional. El Laboratorio de innovación educativa es perfecto para niños sin experiencia previa. Más que un kit STEM de un solo uso, los materiales cuidadosamente seleccionados están diseñados para seguir a sus estudiantes a lo largo de su aprendizaje. Los materiales son organizados y poco intimidantes; Los elementos a gran escala permiten el aprendizaje colaborativo. A medida que los alumnos progresan a través del componente de formación STEM asociado a la estrategia, se involucran en prácticas de ingeniería clave que incluyen la recopilación de información, explicando cómo funcionan las cosas, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Con el laboratorio de innovación Educativa incluso los estudiantes más inexpertos pueden construir rápida y fácilmente prototipos sofisticados y aumentar su confianza en la ingeniería. Las primeras lecciones se enfocan fundamentalmente en la fluidez del estudiante para leer instrucciones paso a paso, simbolización, medición, patrones y simetría. Luego, los estudiantes hacen la transición a conceptos más desafiantes, enfocados en cómo hacer que las cosas se muevan, cómo hacer que las cosas sean fuertes, las matemáticas aplicadas, el ciclo de diseño e ingeniería y otros fundamentos clave para construir su identidad STEM, y rompiendo paradigmas que le permitan verse a sí mismo como capaz de aprender y comprender la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, ya que esto es la piedra angular para inculcar un amor por la ciencia y la tecnología en los estudiantes.

En este sentido, la estrategia incluye diversos componentes enfocados en cada área del concepto STEM y pensados para los diferentes niveles de formación y capacidad de los estudiantes de acuerdo con su edad.

En este mismo desafío se plantean acciones que deberán garantizar la infraestructura tecnológica pertinente y adecuada en las instituciones oficiales de todo el territorio nacional para favorecer la inclusión en los procesos de aprendizaje de todas las poblaciones.

El esfuerzo conjunto consistirá en gran parte, en fomentar la consolidación del ecosistema nacional de innovación educativa de manera que se articulen esfuerzos y estrategias orientadas al acompañamiento de las instituciones educativas hacia la madurez digital y su uso efectivo de las tecnologías para el desarrollo y fortalecimiento de competencias del siglo XXI.

Que, además, de conformidad con lo previsto en sus estatutos, el objeto de Computadores para Educar es: "(…) *brindar apoyo al Gobierno Nacional y a las entidades territoriales en la implementación y desarrollo de los programas que éste pretenda adelantar con el propósito de fomentar el acceso, uso y apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones como una herramienta que promueva el mejoramiento de la educación o las condiciones de inclusión en la economía digital, incluyendo la estructuración y ejecución de proyectos para tal fin.*(…)"

Computadores para Educar evidenció la necesidad de implementar en las sedes educativas oficiales, biblioteca pública y/o casa de la cultura, Nuevas Soluciones Tecnológicas[1] todo enmarcado en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías Digitales por ello han decidido aunar esfuerzos, a través de la suscripción de un Convenio Interadministrativo, con las entidades territoriales, con el

[1] Se componen de 4 elementos: Impresora 3D, Pantalla Interactiva, Gestor de Contenidos y Kit de Ingeniería STEM que en su conjunto se conoce como LABORATORIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA.

EN CASO DE REPRODUCCIÓN, SE CONSIDERA COMO COPIA NO CONTROLADA

propósito de lograr los objetivos propuestos, entre ellos contribuir a la reducción de la brecha digital, beneficiando a las instituciones de la región con Nuevas Soluciones Tecnológicas.

Que, en línea con lo anterior, Computadores para Educar en desarrollo de su objeto social tiene como función, entre otras, la de *"(…) Ejecutar y administrar programas TIC que de acuerdo con su objeto le sean confiados por entidades públicas y privadas del país (…)".*

Que el artículo 113 de la Constitución Política señala que "*Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines*" así mismo, el artículo 209 en el parágrafo 2º, indica que "*Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado con observancia de los principios de igualdad, moralidad, eficiencia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración*".

Que, a su turno, el artículo 6º de la Ley 489 de 1998 consagra "*En virtud del principio de coordinación, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales. En consecuencia, prestarán su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones y se abstendrán de impedir o estorbar su cumplimiento por los órganos, dependencias, organismos y entidades titulares*". Así mismo, el artículo 95 de la Ley 489 de 1995 establece que "(…) *Las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos o la conformación de personas jurídicas sin ánimo de lucro*"; esto con la observancia de los principios señalados en el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

Que, de acuerdo con lo indicado, la suscripción de un convenio interadministrativo se sujeta a los requisitos y formalidades que exige la Ley para la contratación entre entidades con la observancia de los principios señalados en el artículo 209 de la Constitución Política, los cuales se desarrollan en los artículos 6 y 95 de Ley 489 de 1998.

Que, en virtud de todas y cada una de las consideraciones antes expuestas, se hace necesario aunar esfuerzos con el objetivo fundamental de impactar la comunidad educativa, buscando fortalecer el entorno digital en las sedes educativas oficiales, bibliotecas y/o casas de la cultura de Ipiales - Nariño, incrementándose así el acceso y apropiación de las Nuevas Soluciones Tecnológicas en las prácticas educativas.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

### 2.1 OBJETO DEL CONTRATO

Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, entre Computadores para Educar e Ipiales - Nariño, para la adquisición e implementación de los laboratorios de innovación Educativa, enmarcado en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales.

EN CASO DE REPRODUCCIÓN, SE CONSIDERA COMO COPIA NO CONTROLADA

## 2.2 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

De conformidad con el inciso primero del artículo 95 de la Ley 489 de 1998 se celebrará un Convenio Interadministrativo.

## 2.3 FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del Convenio a celebrar, la cuantía del mismo, la modalidad de selección que se debe adelantar es la del proceso de contratación bajo la modalidad de contratación directa, de que trata en el artículo 95 de la Ley 489 de 1995.

El Artículo 113 de la Constitución Política señala cuáles son las Ramas del Poder Público para la realización de las funciones del Estado y contempla además que "Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines".

De la misma manera, el artículo 6° de la Ley 489 de 1998, dispone que, en virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales.

Así mismo, el Artículo 95 de la Ley 489 de 1995 el cual establece que "… *Las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos o la conformación de personas jurídicas sin ánimo de lucro" esto con la observancia de los principios señalados en el artículo 209 de la constitución, "la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones"*. En ese orden y dada la compatibilidad y las funciones asignadas a las entidades estatales que participaran en el convenio, el fundamento jurídico aplicable es el definido para un convenio interadministrativo.

En consecuencia, el marco para realizar este propósito es el de un convenio interadministrativo, dada la calidad de entidades públicas de las partes, así como los aportes y compromisos adquiridos por estas en virtud del objeto del mismo. Por una parte COMPUTADORES PARA EDUCAR, asociación de entidades públicas que desarrolla dentro de sus componentes misionales el impulso a la innovación educativa, mediante el acceso, uso y apropiación de la tecnología en las sedes educativas del país, contribuyendo en la apropiación de las tecnologías en la educación pre escolar, básica y media pública en Colombia, generando beneficios sociales, educativos, ambientales y económicos para el país, gracias a estrategias que favorecen al mejoramiento de la calidad de la educación mediante la dotación de Nuevas Soluciones Tecnológicas con contenidos, la formación a docentes, acompañamiento a las comunidades educativas y la gestión ambiental de los equipos de cómputo en desuso y tiene como gran objetivo que cada niño colombiano acceda con las tecnologías a educación de clase mundial, que lo prepare para el mundo, y de otro lado, el ENTE TERRITORIAL, como persona jurídica de derecho público, goza de autonomía para la gestión de sus intereses dentro de los límites de la Constitución y la Ley, que ejerce entre otras las siguientes atribuciones: 1. Gobernarse por autoridades propias 2. Ejercer las competencias que les

correspondan, dentro de las cuales se encuentra la administración de los servicios educativos, así como, acciones de concurrencia que garanticen la eficiente prestación de servicios educativos.

La suscripción del presente convenio interadministrativo se sujeta a los requisitos y formalidades que exige la ley para la contratación entre entidades, con la observancia de los principios señalados en el artículo 209 de la Constitución Política, artículo 95 de la Ley 489 de 1998, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.4. del Decreto 1082 de 2015.

Aunado a lo anterior, se hace necesario traer a consideración las condiciones especiales que revestirán la ejecución del convenio, como mecanismo idóneo para aunar esfuerzos en torno a la adquisición de terminales bajo condiciones establecidas en un instrumento de agregación de demanda que permitirá la adquisición a gran escala y bajo los beneficios que otorga a las Entidades Estatales que suman sus necesidades y actúan en forma coordinada en el mercado para obtener eficiencia en el gasto y un mejor provecho de los recursos públicos, lo cual permitirá la IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS DIGITALES PARA APRENDER EN LAS SEDES EDUCATIVAS PUBLICAS DEL PAÍS que tiene como objetivo fortalecer el entorno digital en las sedes educativas para así incrementar la apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas.

De conformidad con lo anterior, la modalidad de selección pertinente para contratar el objeto contractual “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, entre Computadores para Educar e Ipiales – Nariño, para la adquisición e implementación de los laboratorios de innovación Educativa, enmarcado en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales.
”, corresponde a:

a) **Licitación Pública** _____

b) **Selección Abreviada**:

I. Para la Adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes por subasta Inversa____
II. Para la adquisición de bienes y servicios de características Técnicas Uniformes por compra de catálogo derivado de la celebración de acuerdos marco de precios____
III. Para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes en bolsas de productos___
IV. Para la Selección Abreviada de Menor cuantía _____
V. Declaratoria de desierta de la licitación. ____

**c) Concurso de méritos:**

I. Abierto ____
II. Con precalificación____
III. Escogencia de intermediarios de seguros____

**d) Contratación Directa:**

I. Urgencia manifiesta. ____
II. Contratación de empréstitos____
**III. Contratos/ convenios interadministrativos __X__**
IV. Contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas ____
V. Encargo fiduciario ____
VI. Inexistencia de pluralidad de oferentes. ___
VII. Arrendamiento o adquisición de bienes inmuebles. ____
VIII. Prestación de servicios profesionales y/o de apoyo a la gestión. ___

e) **Mínima cuantía** _____

f) **Otros** _____ cuál _____

## 2.4 DESCRIPCIÓN CÓDIGO UNSPSC

El servicio objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel como se indica a continuación:

| Código y nombre del Segmento | Código y nombre de Familia | Código de nombre de clases |
|---|---|---|
| Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos 80 | Servicios de asesoría de gestión 8010<br>Gerencia de proyectos | Gerencia de proyectos 801016 |

## 3 CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES

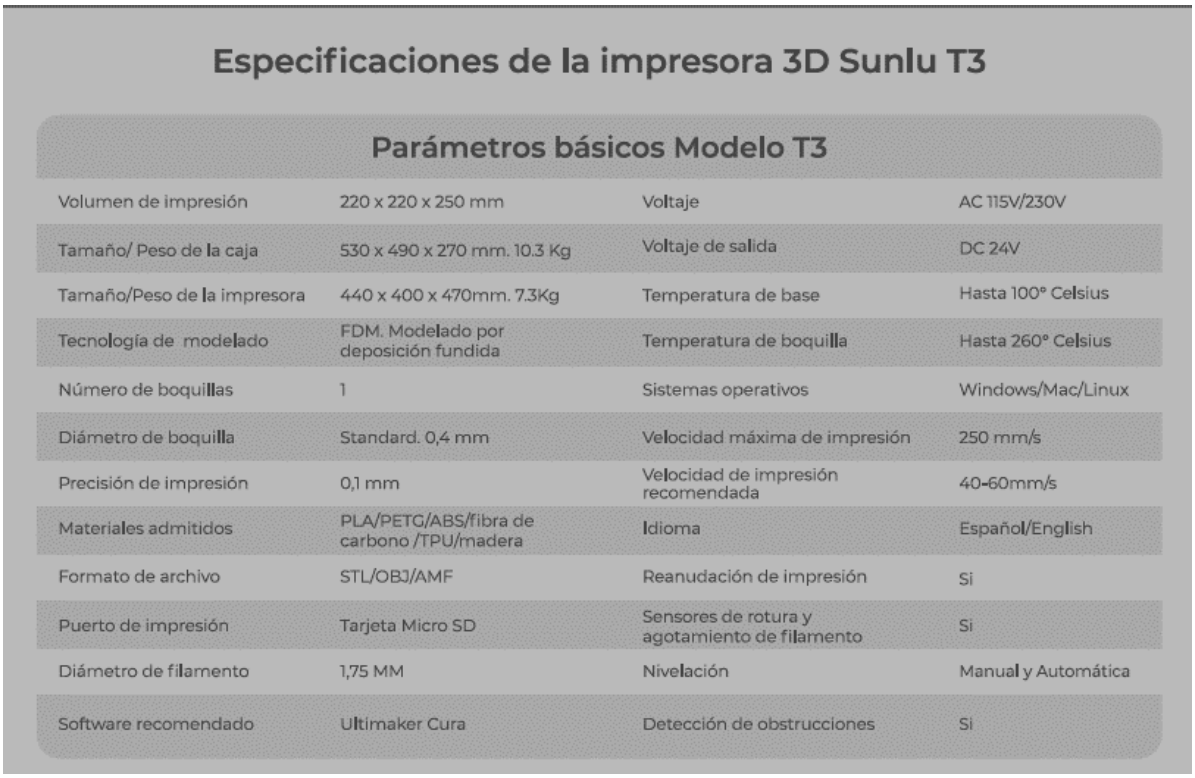
De conformidad con lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, teniendo en cuenta el presupuesto del presente proceso de selección, NO es susceptible de limitación a Mipymes.

## 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El convenio interadministrativo se ejecutará en el marco del acceso, uso y apropiación de las Nuevas Soluciones Tecnológicas, las cuales se componen de cuatro elementos:

EN CASO DE REPRODUCCIÓN, SE CONSIDERA COMO COPIA NO CONTROLADA

i. **Impresora 3D**: Es una máquina capaz de realizar réplicas de diseños en 3D, creando piezas o maquetas volumétricas a partir de un diseño hecho por ordenador.



Especificaciones de la impresora 3D Sunlu T3

Parámetros básicos Modelo T3

| | | | |
|---|---|---|---|
| Volumen de impresión | 220 x 220 x 250 mm | Voltaje | AC 115V/230V |
| Tamaño/ Peso de la caja | 530 x 490 x 270 mm. 10.3 Kg | Voltaje de salida | DC 24V |
| Tamaño/Peso de la impresora | 440 x 400 x 470mm. 7.3Kg | Temperatura de base | Hasta 100° Celsius |
| Tecnología de modelado | FDM. Modelado por deposición fundida | Temperatura de boquilla | Hasta 260° Celsius |
| Número de boquillas | 1 | Sistemas operativos | Windows/Mac/Linux |
| Diámetro de boquilla | Standard. 0,4 mm | Velocidad máxima de impresión | 250 mm/s |
| Precisión de impresión | 0,1 mm | Velocidad de impresión recomendada | 40-60mm/s |
| Materiales admitidos | PLA/PETG/ABS/fibra de carbono /TPU/madera | Idioma | Español/English |
| Formato de archivo | STL/OBJ/AMF | Reanudación de impresión | Si |
| Puerto de impresión | Tarjeta Micro SD | Sensores de rotura y agotamiento de filamento | Si |
| Diámetro de filamento | 1,75 MM | Nivelación | Manual y Automática |
| Software recomendado | Ultimaker Cura | Detección de obstrucciones | Si |

EN CASO DE REPRODUCCIÓN, SE CONSIDERA COMO COPIA NO CONTROLADA

ii. **Sistema de video proyección: (Proyector o Pantalla Interactiva)**: El proyector o pantalla interactiva, se entiende como un sistema de proyección de imagen el cual puede estar constituido por un video proyector externo o integrado al equipo gestor de contenidos o cualquier otro dispositivo que permita cumplir el objetivo de la solución.

| Hushida D2-Pro Interactive Whiteboard Parameters Sheet | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Display | Model | XSKB-65 | XSKB-75 | XSKB-86 |
| | Attributes | 65" | 75" | 86" |
| | Backlight Type | D-LED | | |
| | Panel Type | ADS | | |
| | Display Area | 1428.48(H)×803.52 (V)mm | 1649.7(H)×927.9(V) mm | 1895.04(H)×1065.96 (V)mm |
| | Resolution | 3840×2160 4K FHD/4K UHD | | |
| | Pixel Gap | 0.372*0.372mm | 0.4296*0.4296mm | 0.4935*0.4935mm |
| | Chroma | 1.07B（10bit） | | |
| | Brightness | 350cd/m² | | |
| | Reponse Time | 8ms | | |
| | Ratio contrast | 1200:1` | | |
| | Color gamut | 72% | 72% | 68% |
| | Visible Angle | 178°(H/V) | | |
| | Life time | >30000H | | |
| Android System (Optional) | Chips | TP.T982 | | |
| | CPU | Four-core A55 | | |
| | GPU | Mali- G52MP2 | | |
| | System | Android 11.0 | | |
| | Memory | 4G+32G | | |
| | Interface | HDMI IN、USB2.0、USB3.0、AUDIO IN、AUDIO OUT、SPDIF、RJ45 IN、RJ45 OUT、VGA IN、RS232、TOUCH OUT2.0 | | |
| Windows System (Optinal) | Chips | Intel | | |
| | CPU | OPS-8, i5/i7(optional) | | |
| | Running Memory | 8G DDR4(optional) | | |
| | HardDisk | 256G SSD(optional) | | |
| | Interface | Power、LAN、USB2.0、USB3.0、HDMI、TYPE-C、Microphone、Earphone | | |
| Accessories | Camera | In-builing 1300 million pixels | | |
| | MicroPhone | Quantities 6 / Distance 0~8m | | |
| | Audio | 2*10W | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Touch | Touch | Infrared Frame | | |
| | Touch Points | 20 | | |
| | Reponse Time | ≤15ms | | |
| | Precision | At least 90% area +-2mm | | |
| Physical Parameters | Weight | Net weight:34kg Gross Weight:43.75 kg | Net Weight:46kg Gross Weight:59.55 kg | Net Weight:60kg Gross Weight:75.7 kg |
| | Size(L*W*T) | 1488(L)*906(W)*87 (T)mm | 1709(L)*1029(W)*88 (T)mm | 1957(L)*1109(W)*88 (T)mm |
| | Package Size (L*W*T) | 1610(L)*1020(W) *200(T)mm | 1890(L)*1220(W) *200(T)mm | 2120(L)*1350(W) *240(T)mm |
| | Enclosure Material | Aluminum Alloy/Sheet Metal | | |
| | Enclosure Color | Black/Grey | | |
| | Wall mounting hole distance | 600*400mm | 800*400mm | 800*600mm |
| | Screw Size | 8*25mm | 8*25mm | 8*25mm |
| | Power | AC100-240V~(+/-10%),50/60Hz | | |
| | Power Consumption | 181.1W | 158W | -- |
| | Working Temperature | 0°C ~ 40°C | | |
| | Stocking Temperature | -20°C ~ 60°C | | |
| Certification | Attachments | User manual, warranty card, certificate of conformity, WIFI, set of Wall bracket+screws | | |
| | Certification | CCC, CECP, CE, ROHS, FCC | | |

Copy rights·2022 · Guang Dong Hushida Electronic Technology Co.,Ltd | All rights reserved

iii. **Gestor de Contenidos:** El equipo para gestión de contenidos esta provisto como mínimo con un procesador, un sistema de almacenamiento, un sistema operativo o su equivalente, un servidor web preinstalado y un software de gestión de aula.

| CPU | RAM | Storage | WIFI | Power | Package | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Intel i3-6th | DDR4 8G | MSATA 1T SSD | 5G | 12V5A-7A | Non | |

| Basic Specification | |
|---|---|
| Product Color | Black |
| Shell | Metal Shell |
| Cooling system | Fan Cooling |
| CPU | Intel I3-6th |
| Motherboard | All-Solid Capacitor Motherboard Designed |
| Graphic | Intel HD4000 |
| Resolution | Up to 3820*2160@60Hz |
| RAM | 8G DDR4 |
| Storage | MSATA SSD port |
| Lan port | RJ45*1 |
| WIFI | Intel 5G Wifi |
| Power | Button Power |
| USB port | USB2.0*6 |
| HDMI | 1 HDMI |
| VGA | 1 VGA |
| Power | DC-12V5A-7A Adapter |
| Micphone | Earphone port 3.5mm*2 |

iv. **Kit de ingeniería STEM:** El kit de ingeniería está compuesto por bloques constructivos modulares (piezas) que permiten construir estructuras y prototipos de acuerdo con el componente metodológico y pedagógico aplicado.

| Descripción | Cantidad Kit Stem |
| --- | --- |
| Construcción Estructural | 323 |
| Articulador y engranjes | 170 |
| Actuador | 14 |
| Sensores | 39 |
| Tarjeta | 7 |
| Unidad de | 1 |
| Accesorios | 90 |
| Transductor | 51 |
| Sensores Integrado | 19 |
| Unión | 195 |

v. Adicional a los 4 componentes listados anteriormente, el laboratorio de innovación Educativa cuenta con un pack de recursos pedagógicos los cuales se comprenden como el conjunto de documentos y videos pedagógicos que apoyan la implementación de las NST en las sedes educativas beneficiadas por el proyecto. Busca el desarrollo de competencias y habilidades STEM en los docentes con el propósito de que puedan promoverlas en el aula de clase, contando con todas las condiciones físicas y pedagógicas para la implementación pertinente en la presencialidad y posibles modelos de alternancia para abordar el enfoque educativo STEM., y un proceso de formación que inicia con 3 cursos virtuales autogestionables, y culmina con una capacitación presencial de 2 días por 8 horas cada día, para mínimo 2 docentes líderes, acompañados de mínimo 2 y máximo 5 estudiantes y los costos asociados al servicio post-entrega ofrecido por CPE.

vi. El traslado a las sedes focalizadas de las Nuevas Soluciones Tecnológicas, la instalación y el proceso de capacitación será realizado por Computadores para Educar.

### 4.1 CONDICIONES LOGÍSTICAS

Teniendo en cuenta que el presente convenio interadministrativo será el canal para trabajar conjuntamente con las entidades territoriales y que estas últimas adquieran Nuevas Soluciones

Tecnológicas2 para las instituciones educativas, casas de la cultura y/o bibliotecas públicas, se relacionan a continuación las condiciones logísticas que se deben adelantar, por cada una de las partes, para el cumplimiento del objeto común:

La entidad territorial debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Proporcionar toda la documentación necesaria para la suscripción, legalización y ejecución del convenio.
2. Realizar el aporte correspondiente dentro de los tiempos estipulados a la cuenta indicada por CPE.
3. Enviar por correo electrónico el listado de sedes que pretende beneficiar.
4. Dinamizar la participación de la comunidad educativa en los procesos de capacitación virtual y presencial.
5. Garantizar que las sedes educativas, casa de cultura y/o biblioteca pública a ser beneficiadas en el marco del convenio, cuenten con las condiciones mínimas locativas y de seguridad, exigidas por Computadores para Educar.

Computadores para Educar debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Realizar la focalización conjuntamente con la entidad territorial.
2. Realizar el despacho y entrega a las sedes focalizadas de las 4 Nuevas Soluciones Tecnológicas (Impresora 3D, Pantalla Interactiva, gestor de contenidos y Kit de Ingeniería STEM) conocido en su conjunto como laboratorio de Innovación educativa.
3. Gestionar con el operador la instalación del laboratorio de innovación educativa en la sede focalizada.
4. Brindar las capacitaciones correspondientes para el uso de los laboratorios de innovación educativa, las cuales se componen de un proceso de formación que inicia con 3 cursos virtuales autogestionables, y culmina con una capacitación presencial de 2 días por 8 horas cada día.

La oferta planteada por Computadores para Educar se establece en una relación 1 a 1. CPE aportará a las entidades territoriales 1 laboratorio de innovación educativa por cada 1 obtenido con la inversión realizada por la entidad territorial.

## 5 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

### 5.1 ESTUDIO DEL SECTOR

No Aplica de conformidad con la tipología del negocio jurídico, la naturaleza jurídica de las partesy el propósito del convenio.

[2] Los elementos que componen la Nueva Solución Tecnológica son: una impresora 3D,un gestor de contenidos, un sistema de videoproyección y un kit de ingeniería STEM.

### 5.1.1 PRESUPUESTO OFICIAL

El valor del convenio que se suscribiría asciende a la suma de **CIENTO OCHENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS** ($**181.214.273,96**) M/CTE, de acuerdo con los siguientes aportes:

a) **APORTE DE COMPUTADORES PARA EDUCAR**: CPE hará sus aportes en especie, el cual está representado en 2 laboratorios de innovación educativa, la logística para la entrega, instalación de los laboratorios de innovación educativa en las sedes, bibliotecas y/o casas de la cultura propuestas por la entidad territorial y focalizadas por CPE, proceso de capacitación y los costos asociados al servicio post-entrega ofrecido por CPE, todo esto cuantificado en **NOVENTA MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL CIENTO TREINTA Y SEIS PESOS CON NOVENTA Y OCHO ($90.607.136,98) M/CTE.**

b) **APORTE DE LA ENTIDAD TERRITORIAL:** El aporte del municipio de Ipiales será de **NOVENTA MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL CIENTO TREINTA Y SEIS PESOS CON NOVENTA Y OCHO ($90.607.136,98) M/CTE.,** para la adquisición de 2 laboratorios de innovación educativa, la suma de dinero debe ser consignado dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la legalización del convenio, esto es, una vez efectuado el respectivo registro presupuestal por parte de la entidad territorial, en la cuenta corriente de Computadores para Educar No.04806664702 de Bancolombia.

### 5.1.2 Certificado de Disponibilidad Presupuestal

El presente convenio se encuentra amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 2023.ISE.01.000401 expedido el 24 de noviembre de 2023 por valor NOVENTA MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS ($90.607.137) M/CTE. expedido por la entidad territorial.

Por parte de CPE, por tratarse de aportes en especie, no se requiere Certificado de Disponibilidad Presupuestal.

## 6 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

No Aplica, de conformidad con la tipología del negocio jurídico, la naturaleza jurídica de las partes y el propósito del convenio.

### 6.1 Requisitos Habilitantes

No aplica

### 6.1.1 Capacidad financiera

No aplica

### 6.1.2 Requisitos de Experiencia

No aplica

#### 1.1.1.1 Experiencia General

No aplica

#### 1.1.1.2 Experiencia Específica

No aplica

### 6.1.3 Requisitos Técnicos

No aplica

## 7 ADJUDICACIÓN

No aplica

## 8 CONDICIONES DEL CONVENIO

### 8.1.1. Actividades conjuntas

1. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas, evitando dilaciones que puedan presentarse y en general se obligan a cumplir con lo establecido en las leyes y decretos.
2. Responder y colaborar en el suministro y respuesta de la información correspondiente a los requerimientos efectuados por los organismos de control del Estado Colombiano o cualquier otra autoridad, dentro de los términos que sean estipulados por cada organismo de control, en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del convenio y de asuntos relacionados con el mismo y por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente convenio.
3. Designar los trabajadores o funcionarios que ejercerán la supervisión del presente convenio.
4. Atender las solicitudes que se formulen, resolver inconvenientes y realizar las propuestas necesarias para la buena ejecución del convenio.
5. Cumplir con todos y cada uno de los requisitos de ley, encaminados al cumplimiento del objeto convenido, dando aplicación a las disposiciones legales vigentes. Llevar a cabo la liquidación del convenio, acta en la cual constará el cumplimiento de las actividades de cada uno de sus integrantes, de conformidad a las estipulaciones legales.
6. Focalizar las sedes educativas que serán beneficiadas con el objeto del convenio, a partir del listado de sedes oficiales, bibliotecas y/o casas de la cultura propuestas por la entidad territorial y de acuerdo con los parámetros de focalización establecidos por CPE.
7. Acatar la Constitución Política, la Ley, los principios de la contratación estatal y las demás normas concordantes y complementarias.
8. Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en este convenio.

EN CASO DE REPRODUCCIÓN, SE CONSIDERA COMO COPIA NO CONTROLADA

9. Disponer de los medios técnicos, administrativos y legales necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la información objeto del presente convenio.
10. Mantener la reserva profesional y confidencialidad sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del presente convenio.
11. Desarrollar las actividades, así como las gestiones que sean necesarias para la materialización del objeto del presente convenio.
12. Las demás que sean necesarias para cumplir a cabalidad con el objeto del convenio.

**8.1.2. ACTIVIDADES A DESARROLLARSE POR COMPUTADORES PARA EDUCAR.**

1. Realizar las gestiones que sean necesarias para adquirir los laboratorios de innovación educativa compuestos por las cuatro (4) nuevas soluciones tecnológicas correspondientes a los aportes de la ENTIDAD TERRITORIAL.
2. Entregar e instalar, a título de donación, dos (2) Laboratorio de Innovación Educativa para dotar sedes educativas oficiales, bibliotecas públicas y/o casas de la cultura focalizadas conjuntamente, de acuerdo con los parámetros de focalización establecidos, así como garantizar el servicio post-entrega ofrecido por CPE. Computadores para Educar se obliga y compromete a entregar los bienes y equipos en las condiciones y características técnicas previstas en los Anexos Técnicos No. 1 y 2 que hacen parte integrante del presente Convenio, independiente de la marca, en consideración a que la adquisición se efectúa ciñéndose al régimen de contratación estatal, el cual se encuentra reglado.
3. Garantizar, a través del contratista que se determine para el efecto, la calidad de los laboratorios de innovación educativa entregados a las sedes beneficiadas, bibliotecas públicas y/o casas de la cultura, por un término de tres (3) años contados a partir de la entrega, brindando el correspondiente soporte técnico durante el mismo tiempo y el servicio para la atención de garantías cuando se requiera.
4. Entregar e instalar dos (2) laboratorios de innovación educativa en las sedes educativas oficiales, bibliotecas públicas y/o casas de la cultura focalizadas conjuntamente, estos son los que se adquieren con los recursos que aporte la entidad territorial, teniendo en cuenta las condiciones mencionadas en el ANEXO 2.
5. Entregar el pack de recursos pedagógicos los cuales se comprenden como el conjunto de documentos y videos pedagógicos que apoyan la implementación de las NST en las sedes educativas beneficiadas por el proyecto, así como realizar el proceso de formación que inicia con 3 cursos virtuales autogestionables, y culmina con una capacitación presencial de 2 días por 8 horas cada día, para mínimo 2 docentes líderes, acompañados de mínimo 2 y máximo 5 estudiantes.
6. Entregar, con los aportes que recibe de la Entidad Territorial, únicamente los bienes y servicios indicados en los Anexos Técnicos No. 1 y 2, según lo consagrado en el convenio.
7. Presentar informe final de la ejecución al vencimiento del convenio.
8. Contar con la infraestructura física, técnica, tecnológica, operativa, contable, administrativa y financiera necesaria para la ejecución y desarrollo del objeto del convenio.
9. Asignar el recurso humano necesario para desarrollar el convenio.
10. Realizar el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en salud y pensiones, ARL y de aportes parafiscales (SENA, ICBF y Caja de Compensación Familiar) de sus trabajadores, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de

la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios. Así como salarios, prestaciones sociales, a que hubiere lugar, de todos los empleados a su cargo, conforme a las disposiciones vigentes en el Régimen Laboral Colombiano.

11. Administrar los recursos recibidos de la entidad territorial en la cuenta que se destine para tal fin.
12. Asistir a las reuniones que se programen durante la ejecución del presente convenio y que tendrán por objeto realizar un seguimiento, atender solicitudes, resolver inconvenientes y presentar las propuestas que considere necesarias para la buena ejecución de este.
13. Entregar a la entidad territorial la resolución de traspaso de los bienes entregados la cual soporta la ejecución de la inversión realizada.
14. Al finalizar el plazo de ejecución del convenio, proyectar el acta de liquidación de este, en la cual debe constar la relación de los bienes entregados, los servicios prestados y los demás documentos cruzados durante la ejecución del convenio y por consiguiente suscribirla.
15. Las demás actividades que resulten necesarias para la debida ejecución del presente convenio.

**8.1.3. ACTIVIDADES A DESARROLLARSE POR PARTE DE LA ENTIDAD TERRITORIAL.**

1. Facilitar el intercambio de información necesaria para lograr los cometidos del convenio.
2. Generar el respectivo registro presupuestal por el valor total del aporte comprometido por la Entidad Territorial.
3. Transferir o consignar los aportes comprometidos por la Entidad Territorial, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del convenio. La Entidad Territorial deberá informar a Computadores para Educar, a través de correo electrónico, la realización de la transferencia o consignación, aportando el correspondiente soporte, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de la transferencia y/o consignación.
4. Enviar a CPE, dentro de los (15) quince días hábiles siguientes a la suscripción del convenio, el listado de sedes educativas oficiales, bibliotecas públicas y/o casas de la cultura propuestas, con el fin de definir la focalización correspondiente.
5. Dinamizar la participación de la comunidad educativa en la capacitación presencial y en el desarrollo de los tres (3) cursos virtuales, los cuales se alojan en la plataforma https://formacion.cpe.gov.co/, es decir, adoptar las medidas que sean necesaria para que los docentes y estudiantes desarrollen los procesos de capacitación y cerciorarse que los mismos cuenten con la disponibilidad de acceso a conectividad.
6. Garantizar que las sedes educativas, casa de cultura y/o biblioteca pública a ser beneficiadas en el marco del convenio, cuenten con las condiciones mínimas locativas y de seguridad, exigidas por Computadores para Educar en el Anexo No. 4. En el evento de que las sedes educativas, casa de cultura o biblioteca pública carezca de dichas condiciones, deberá proceder con la adecuación de estas, y en el evento de que no se efectúen las adecuaciones requeridas para acceder al beneficio, la entidad territorial deberá oportunamente solicitar la focalización de otra sede educativa, biblioteca o casa de la cultura.
7. Suscribir y/o ampliar las garantías que sean necesarias, que amparen la pérdida o daño de los bienes que se le entregan a título de donación, así como los que adquiera con los recursos que aporta.

EN CASO DE REPRODUCCIÓN, SE CONSIDERA COMO COPIA NO CONTROLADA

8. Las demás propias de la naturaleza del objeto del Convenio.

**8.1 LUGAR DE EJECUCIÓN**

El domicilio del convenio es la ciudad de Bogotá D.C., y lugar de ejecución del desarrollo de las actividades del convenio serán las sedes educativas focalizadas en el municipio de Ipiales.

**8.2 PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del presente convenio será hasta 31 de diciembre de 2023, contado a partir de la fecha de su legalización.

**8.3 FORMA DE PAGO**

La entidad territorial deberá trasferir los recursos correspondientes a su aporte al convenio, dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del mismo. Dicha consignación deberá realizarse a la cuenta corriente de Computadores para Educar No. 04806664702 de Bancolombia. los recursos provenientes de la Entidad Territorial serán incorporados al presupuesto de Computadores para Educar, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 22 del Decreto 1805 de 2020.

**8.4 SUPERVISIÓN DEL CONVENIO**

**POR PARTE DE LA ENTIDAD TERRITORIAL:** La supervisión por parte de la entidad territorial será ejercida por el funcionario que, de conformidad con sus directrices y manuales, esta designe.

**POR PARTE DE COMPUTADORES PARA EDUCAR (CPE):** La supervisión por parte de Computadores para Educar será ejercida por el jefe de la oficina logística de Computadores para Educar, de acuerdo las directrices establecidas por CPE en el manual de supervisión e interventoría y la ley.

**8.5 GARANTÍAS SUGERIDAS**

Excepción al Otorgamiento del Mecanismo de Cobertura del Riesgo.

El artículo 2.2.1.2.1.4.5. del Decreto 1082 de 2015 establece la no obligatoriedad de la exigencia de las garantías, establecidas en el Título III del mencionado Decreto, para la contratación directa.

**8.6 VALIDEZ DE LA OFERTA**

NO APLICA

**8.7 ANALISIS DE RIESGOS PREVISIBLES Y LA FORMA DE MITIGARLOS**

El Análisis de riesgos previsibles y la forma de mitigarlos se encuentran contenidos en el Anexo No. 3 del presente documento.

EN CASO DE REPRODUCCIÓN, SE CONSIDERA COMO COPIA NO CONTROLADA

## 8.8 VIABILIDAD DEL COMITÉ DE CONTRATACIÓN

No aplica.

## 8.9 INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO COMERCIAL

En cumplimiento del numeral 8º del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 2015, se procede a establecer si el presente proceso de contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial.

El numeral 5º del ítem 1.2.3. del Manual Explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para entidades contratantes expedido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Departamento Nacional de Planeación que expresa:

*"Todos los contratos realizados mediante la modalidad de contratación directa estipuladas en la ley 1150 de 2007 no les aplican las obligaciones de los acuerdos internaciones y por lo tanto no se requiere establecer si están o no cubiertos por dichos acuerdos."*

En consecuencia, a la presente modalidad de contratación no se aplicarán las normas especiales que rigen en materia de Acuerdos Internacionales y Tratados de Libre Comercio (TLC) en los cuales se encuentre vinculado el Estado colombiano.

27 de noviembre de 2023

**CARLOS ARTURO HERNANDEZ CARRILLO**
JEFE OFICINA DE LOGÍSTICA
ÁREA TÉCNICA

Proyectó: *Yuby Caterine Bohórquez – Profesional Logístico 3*

Anexos:
1. Cadena de Valor.
2. Especificaciones técnicas.
3. Análisis de riesgos.
4. Condiciones locativas.

| CONTROL DE CAMBIOS | | |
| --- | --- | --- |
| VERSION | FECHA | DESCRIPCION DEL CAMBIO |
| 1 | Diciembre 2019 | Elaboración inicial del formato |
| 2 | Diciembre 2022 | Cambio nombre de formato, Inclusión de cambios normativos y división por modalidades de contratación. |

EN CASO DE REPRODUCCIÓN, SE CONSIDERA COMO COPIA NO CONTROLADA