

**Diagrama 1.** Implementos de dotación por municipio. Computadores portátiles

REQUISITOS ESPECÍFICOS CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO MÍNIMO Y/O TIPO TECNOLOGÍA	MÍNIMO
Nombre del ETP	Unidad	Portátil	
Productividad	NA	Media	
Marca	NA	Ofrecido por el Proponente	
Modelo	NA	Ofrecido por el Proponente	
Forma o presentación o tipo de chasis	NA	Portátil.	
Procesador	GHz	Procesador Intel Core I3 ó AMD Ryzen 3.	La fecha de lanzamiento o introducción al mercado del procesador debe estar dentro de los 18 meses anteriores a la fecha de publicación de la Orden de Compra.
Memoria RAM	GB	Memoria DDR4 con frecuencia mínima de 1866 MHz	8 GB
Almacenamiento interno	GB	Disco duro mecánico SATA de 5400 rpm	1 TB
Unidad DVD / CD	Unidad	Opcional DVD-RW	
Puertos USB	Unidad	Tres (3) puertos USB tipo A integrados al chasis del equipo: dos (2) USB 3.0 y uno (1) USB 2.0. No se aceptan adaptadores ni extensores ni multiplexores.	3
Puerto tarjetas SD	Unidad	Integrado SD o Micro SD	1
Tarjeta de red	Unidad	Ethernet 10/100 integrada	1

REQUISITOS ESPECÍFICOS CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO MÍNIMO Y/O TIPO TECNOLOGÍA	MÍNIMO
		Compatibilidad nativa con IPv6 y en convivencia con IPv4.	
<b>Puerto de red</b>	Unidad	RJ45	1
<b>Tarjeta de video</b>	Unidad	Integrada. Compartida Dinámicamente. 256 MB.	1
<b>Puertos de video</b>	Unidad	HDMI o Mini HDMI o Micro HDMI	1
<b>Pantalla</b>	Pulgadas	Con Antirreflejo y con resolución mínimo HD	14" o superiores
<b>Teclado</b>	Unidad	Integrado, en español (Internacional).	1
<b>Conector auriculares/micrófono</b>	Unidad	Conector Estándar 3.5 mm (Micrófono/Audífonos/Parlantes)	1
<b>Cámara web y micrófono integrados</b>	Unidad	No interpolada, grabación video y fotografía en HD 720p y micrófono integrado	1
<b>Parlante integrado</b>	Unidad	Estéreo - Doble canal integrado	-
<b>Batería</b>	Horas	Recargable Ion-Litio o Litio-Polímero Certificación FCC o CE o UL	mínimo 7 horas
<b>Cargador</b>	Unidad	Adaptador de AC externo 110-240 VAC @ (50/60Hz) Certificación FCC o CE o UL	1
<b>Tarjeta inalámbrica</b>	Unidad	Wireless IEEE 802.11 b/g/n integrada. Encriptación WEP 64/128, con compatibilidad IPV4 / IPV6 con opción de Activación / Desactivación desde teclado por tecla o combinación de teclas o desde funcionalidad directa externa.	1
<b>Bluetooth</b>	Unidad	Bluetooth integrado	Versión 4.0
<b>Peso</b>	Kg	Con batería. Máximo 1.7 Kg	N/A
<b>Software licenciado y pre-instalado</b>	Licencia	<p>1. Personalización del Sistema Operativo (con las últimas actualizaciones lanzadas al mercado), y se debe instalar el Software, las aplicaciones y los contenidos educativos suministrados por la Entidad Compradora (contenidos del MEN, entre otros).</p> <p>2. Garantizar la restauración del sistema operativo desde un medio USB, entregado por el fabricante o por el proveedor, que permita restaurar desde cero el sistema operativo y los contenidos educativos e interfaces entregados por la entidad, es decir que una vez restaurado el computador quedará con todo el software inicialmente instalado, con la personalización de LA ENTIDAD y las licencias entregadas activadas.</p> <p>3. Garantizar una restauración, desde cero, del sistema operativo desde el Disco Duro del equipo, es decir, que una vez restaurado el computador quedará con todo el software inicialmente instalado, con la personalización de la entidad, con los enlaces y vínculos que permitan el funcionamiento de los contenidos educativos y las licencias entregadas activadas .</p>	

REQUISITOS ESPECÍFICOS CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO MÍNIMO Y/O TIPO TECNOLOGÍA	MÍNIMO
		<p>4. Los dos procesos de restauración descritos, deben garantizar que en ningún momento se pierda la funcionalidad del sistema operativo, ni de los aplicativos instalados, ni el funcionamiento de los enlaces y/o accesos directos, cuando aplique. Adicionalmente, el contratista deberá allegar los instructivos detallados para ejecutar los respectivos procesos de restauración.</p> <p>El equipo debe tener instalado la última versión estable de drivers y firmwares.</p>	
<b>Seguridad</b>	Versión	Módulo TPM 2.0 o superior	-
<b>Manejo consumo de energía</b>	Versión	Certificación Energy Star versión 6.0 o superior	Versión 6.0
<b>Mouse</b>	Unidad	Touchpad con superficie continua o con botones. En ambos casos con funciones de click derecho e izquierdo y desplazamientos equivalentes a un "mouse" con "Scroll"	1
<b>Accesorios</b>	Unidad	Se debe garantizar la instalación de stickers de seguridad, tipo cascara de huevo o no reutilizable después de ser removido, que permita evidenciar cualquier intento de manipular el interior del dispositivo.	
		Se debe personalizar la carcasa exterior e interior del terminal de acuerdo con los artes y distribución entregados por la entidad. La marcación externa debe ocupar por lo menos el 60% de la carcasa. La marcación debe ser en bajo relieve o con tinta de alta seguridad o cualquier otro mecanismo que resista alcohol, químicos (ej. disolventes), grasas, aceites y agua.	
		De igual forma, el contratista deberá personalizar la BIOS de los equipos entregados durante la ejecución del contrato, la cual debe ocupar el 100% de la pantalla. El arte para la Bios será entregada por la Entidad.	
		El computador portátil deberá tener grabado en la carcasa el número de serial de fábrica.	
<b>Rotulado Carcasa y BIOS</b>	Unidad	Cada terminal debe contar con un sticker visual de identificación único (ID-alfanumérico donde indique el nombre del proveedor y el serial del portátil con código de barras) con la estructura definida por la entidad, este mismo serial se encontrará en la caja contenedora de los dispositivos.	

REQUISITOS ESPECÍFICOS CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO MÍNIMO Y/O TIPO TECNOLOGÍA	MÍNIMO
<b>Sistema Operativo</b>	NA	Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits, debidamente licenciado y preinstalado en el ETP en la última versión estable del sistema operativo disponible en el mercado. El precio del sistema operativo debe estar incluido en el precio del ETP ofertado. Se deberán entregar activadas todas las licencias del sistema operativo que se adquieran.	
<b>Base de datos</b>	NA	Se debe suministrar un archivo plano digital en formato de hoja de cálculo, con los datos de las terminales que se entregan, por lo menos con dos (2) días calendario de anterioridad a la entrega. (Los campos, datos requeridos y el orden podrán ser modificados, según requerimiento de la Entidad). Serial CPE del portátil Serial de Fábrica del portátil Tipo de Equipo Número de contrato Nombre de Contratista Identificación Contratista (tercer y cuarto dígitos del serial) Fabricante Marca equipo Modelo equipo Dirección MAC Identificador Sistema Antihurto Mes y Año de Producción Serial COA Marca Procesador Modelo Procesador Almacenamiento Local: Capacidad Memoria: Capacidad Tamaño de la pantalla. Marca Tarjeta de Video	
<b>Antivirus</b>	NA	Para el software Antivirus no se sugiere ninguna casa productora de software en específico, se dan las pautas que deberían tener las diferentes alternativas en el mercado. De acuerdo al clasificador de bienes y servicios UNSPSC Grupo F Código UNSPSC 81111801 Producto: Seguridad de los computadores, redes o internet Las características que se sugieren que tenga el software a proveer son como mínimo Protección contra malware Protección contra ataques de hackers funcionalidad antiphishing (mensajes falsificados) Cortafuegos (firewall) Control de inicio de aplicaciones (Application Startup Control) Control de privilegios de aplicaciones (Application Privilege Control) Control web y filtrado de contenidos (Web Controls and Content Filtering) Control de acceso de dispositivos Aislamiento de ordenadores infectados	

REQUISITOS ESPECÍFICOS CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO MÍNIMO Y/O TIPO TECNOLOGÍA	MÍNIMO
		Apertura y Seguimientos de Incidentes por parte del Canal directamente con proveedor Soporte 7*24*365 Instalación en cada uno de los equipos a dotar Otorgar todas las actualizaciones de las versiones del software Antivirus durante el periodo de Licenciamiento.	
<b>Garantía</b>		De fábrica, mínimo por 12 meses.	
<b>Ofimática</b>	NA	Libre Office u Open Office	
<b>Guaya de seguridad</b>	Unidad	Una guaya de seguridad por cada equipo dotado. Guaya de Seguridad Bloqueo con Clave o de tipo llave para portátil. Debe poder conectarse a cualquier portátil equipado con ranura de bloqueo.	
<b>Maletín</b>	Unidad	Maletín tipo morral para cada portátil de color negro que permita transportar equipos de hasta 17" Debe permitir varios servicios y numerosos bolsillos para accesorios. La parte trasera debe ser acolchado de soporte ergonómico, debe tener forro malla transpirable	

Fuente: Ministerio de Educación Nacional – 2020