

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.1. Especificaciones Técnicas Mínimas

A continuación, se describen las especificaciones técnicas de los computadores portátiles establecidas por Computadores para Educar y que responden a las necesidades de los beneficiarios en cuanto al uso en las sedes educativas oficiales, bibliotecas y casas de cultura públicas del país.

Los equipos portátiles deben tener su respectivo serial de fabrica impreso en carcasa con código de barras, en técnica Laser o similar que perdure en el tiempo, No se aceptan stickers, salvo condiciones especiales que brinden seguridad y expresa autorización de la Asociación. El Oferente/Contratista deberá presentar los respectivos manifiestos de importación al momento de la recepción conforme a los procesos y procedimientos vigentes por la asociación.

Las especificaciones técnicas y condiciones establecidas se describen a continuación, sin embargo, el oferente deberá considerar en su oferta todos los componentes, accesorios, configuraciones, licencias, certificaciones y demás elementos que, aunque no se encuentren expresamente mencionados, resulten necesarios para el correcto funcionamiento, instalación, operación, seguridad y uso de los equipos, de conformidad con su naturaleza, finalidad y las buenas prácticas del mercado tecnológico. En ningún caso la ausencia de una mención expresa en el anexo técnico podrá interpretarse como autorización para suministrar bienes incompletos o que no cumplan integralmente con el objeto de la contratación.

Especificaciones técnicas mínimas perfil sede educativa vigencia 2026¹

PARÁMETRO	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS EXIGIDOS – EQUIPO PORTÁTIL
Valor Máximo por equipo	El oferente deberá presentar su oferta por un valor unitario máximo de \$ 3.905.249,00. Incluido IVA.
Cantidad mínima de portátiles esperados por oferente	El oferente deberá presentar su oferta mínima por 1.562 portátiles.
TAMAÑO - DIMENSION	Portátil con pantalla de 15 a 17 pulgadas
TECNOLOGIA PANTALLA	IPS o superior - 300 Nits. o Superior - FHD o superior
PROCESAMIENTO	INTERMEDIO
PROCESADOR	Arquitectura 1 Lanzamiento Q1-25 AMD Ryzen™ 5 230 o Superior O Arquitectura 2 Lanzamiento Q1-25 Intel® Core™ Ultra 5 Processor 225U o Superior Nota. En caso de ofertar un procesador superior, se deberá indicar el link de la página web del fabricante del procesador, donde se pueda verificar la hoja de especificaciones técnicas (datasheet) del procesador y adjuntar

¹ Las especificaciones técnicas de los computadores portátiles pueden ser superiores de acuerdo con lo que se oferte en el proceso de contratación

28

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

	certificación por parte del fabricante del procesador, frente a la superioridad de la arquitectura y rendimiento ofertado.
UMBRAL DE RENDIMIENTO	5800 puntos PCMARK 10
TIPO DISCO DURO	SSD
CAPACIDAD DISCO DURO	512 GB o superior Tipo de memoria TLC o superior – Interfaz M.2 PCIe Gen 4 NVMe
MEMORIA	16 GB - DDR5 - 4.800 MHz igual o superior - Dual Channel La Memoria puede ser LPDDR5 Preferiblemente ampliable, mediante ranuras accesibles o slots disponibles, en configuración de dos módulos (2 * 8 GB - DDR5 -4.800 MHz)
RJ45	SI El puerto RJ45 debe estar integrado en el chasis del equipo portátil
TIPO C USB 4.0 O THUNDERBOLT	1
TIPO C USB 3.2 GEN 1 o superior	1
TIPO A USB 3.2 GEN 1 o superior	2
BIOS/UEFI	UEFI -Certificado por el fabricante -Secure Boot con claves Microsoft UEFI CA 2023 o superiores -Cumplimiento NIST SP 800-147 o NIST SP 800-155 o NIST SP 800-193. El portátil deberá contar con la última actualización disponible a la fecha de entrega de la muestra y en caso de ser adjudicatario la aceptación de la muestra para fabricación deberá estar actualizada.
WIFI + BLUETOOTH	- IEEE 802.11ax (Wifi 6E) configuración MIMO 2x2 o superior. - Certificado en Wifi-Certified. - Bluetooth 5.3 o superior
CÁMARA	-Integrada 1080p -Con obturador de privacidad integrado al bezel de la pantalla de la máquina
TECLADO	Teclado QWERTY en español - alfanumérico + numérico Distribución Latino América. Resistente a salpicaduras certificado por el fabricante
DISPOSITIVO APUNTADOR	Touch Pad con superficie continua o con botones. En ambos casos con funciones de click derecho e izquierdo y desplazamientos equivalentes a "mouse" con "Scroll"
SONIDO INTERNO	2 parlantes Incorporados (Estéreo) 2 W cada uno como mínimo
PUERTOS DE AUDIO	Interfaz Estéreo Conector Entrada/Salida - Estándar 3.5 mm (Micrófono/Audífonos/Parlantes) o Tipo C Micrófono - Incorporado
ADAPTADOR DE CORRIENTE	-Certificación del cargador, FCC o UL o CE (al menos una) -Adaptador AC Externo TIPO C -100-240 VAC 50/60Hz -65 watts NOTA. Dicho certificado deberá ser expedido por el ente certificador y no por el fabricante.
PUERTOS DE VIDEO	1x HDMI

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

PESO	2 Kg, Máximo (sin cargador)
CHIP DE SEGURIDAD	TPM 2.0 discreto. El equipo deberá incorporar módulo TPM discreto versión 2.0, certificado conforme al estándar del Trusted Computing Group (TCG), integrado físicamente en la tarjeta madre del equipo. El TPM deberá ser un chip dedicado (discrete TPM) físicamente integrado en la tarjeta madre, independiente del procesador y del firmware del sistema. Se deberá aportar certificación o evidencia documental emitida por el fabricante del módulo TPM o por el programa de cumplimiento del TCG, que acredite dicha conformidad.
BATERÍA	La batería del equipo portátil deberá ser de tecnología ion-litio (Li-ion) o litio-polímero (Li-Po), integrada y ensamblada de fábrica como parte del diseño original del portátil por el fabricante del mismo. El número de celdas deberá garantizar autonomía de cinco (5) horas como mínimo, de acuerdo con el protocolo de prueba definido en el presente documento o el que sea indicado por Computadores para Educar. La Garantía de la batería deberá ser por 3 años y respaldada por el Fabricante del equipo. Adicionalmente, el Fabricante del equipo deberá manifestar que la batería cumple: - Estándares internacionales de seguridad tales como UL/ IEC. - Cuenta con certificación de transporte. - Cumple con RoHS o estándares equivalentes.
LICENCIA SISTEMA OPERATIVO	Windows 11 Pro Education (Windows® 11 Pro - National Academic Only - NAO). Teniendo en cuenta el cambio en las versiones del sistema operativo, las versiones de las licencias definitivas serán las que se encuentren vigentes en el momento de la aceptación de la muestra y que estén incluidas en el convenio de licenciamiento suscritos entre Computadores para Educar y Microsoft "Shape de Future", con el cual la Asociación adquiere licencias de Windows a un precio especial. El fabricante de los computadores portátiles deberá contar con las autorizaciones respectivas por Microsoft. Las licencias definitivas, así como las configuraciones derivadas del convenio Shape the Future, únicamente serán exigibles al oferente adjudicatario durante la etapa de pruebas a la muestra fase II. Para acreditar este requisito durante la presentación de la muestra en su oferta, bastará con la manifestación de compromiso de aceptación y cumplimiento del requisito. NOTA: El Oferente deberá certificar que el valor de las licencias no excede las tarifas del convenio Shape the future establecido entre Microsoft y Computadores para Educar.
LICENCIA SOFTWARE OFIMÁTICA	Microsoft Office Hogar y Empresas 2024 (Microsoft Office Home and Business 2024 -DA-Device-EM-Academic). "Teniendo en cuenta el cambio en las versiones de la suite de ofimática, las versiones de las licencias definitivas serán las que se encuentren vigentes en el momento de la aceptación de la muestra y que estén incluidas en los convenios de licenciamiento suscritos por la Asociación." De acuerdo con lo anterior, así como con lo establecido en la carta de elegibilidad otorgada por Microsoft, El contratista deberá instalar las últimas versiones disponibles, acorde a las instrucciones de Microsoft y su carta de elegibilidad. Las licencias definitivas, así como las configuraciones derivadas del convenio Shape the Future, únicamente serán exigibles al oferente adjudicatario durante la etapa de pruebas a la muestra fase II. Para acreditar este requisito durante la presentación de la muestra en su oferta, bastará con la manifestación de compromiso de aceptación y cumplimiento del requisito.

25

45

R

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

	NOTA: El Oferente deberá certificar que el valor de las licencias no excede las tarifas del convenio Shape the future establecido entre Microsoft y Computadores para Educar.
SOFTWARE ANTIRROBO	El oferente deberá indicar en su oferta el software antirrobo ofertado, señalando fabricante, nombre del producto y tipo de licencia. No se aceptarán versiones demo, trial, de evaluación o temporales. El software antirrobo instalado en los equipos ofertados deberá cumplir a cabalidad con las especificaciones técnicas definidas en los anexos técnicos, especialmente, en lo referente a la persistencia en BIOS, sin infringir derechos de propiedad intelectual del sistema operativo, entre otros. La licencia definitiva, únicamente será exigible al oferente adjudicatario durante la etapa de pruebas a la muestra fase II. Para acreditar este requisito durante la presentación de la muestra en su oferta, bastará con la manifestación de compromiso de aceptación, cumplimiento del requisito y compatibilidad con el equipo ofertado.
CERTIFICACIONES	Teniendo en cuenta que Computadores para Educar está comprometido con el correcto manejo energético en los computadores portátiles adquiridos, el Oferente deberá aportar la certificación para el "Manejo consumo de energía Energy Star 8.x o superior o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling". NOTA: Junto con su oferta el proponente deberá incluir el link de la página oficial del certificador Energy Star o China Certificate donde se pueda verificar el portátil ofertado. Certificado en el Estándar Militar MIL-STD 810H. Requisitos de acreditación: El certificado deberá acreditar como mínimo diez (10) pruebas realizadas bajo el estándar MIL-STD 810H. Se deberá allegar, junto con el certificado, la totalidad de los anexos, reportes o resultados técnicos que permitan corroborar las características técnicas del equipo, modelo o referencia que fue sometido a ensayo. Se deberá adjuntar el documento que demuestre que el laboratorio que realizó las pruebas se encuentra debidamente acreditado o certificado para realizar este tipo de ensayos y emitir certificaciones bajo el estándar requerido. La documentación presentada deberá corresponder exclusivamente al estándar MIL-STD 810H. No se aceptarán certificaciones emitidas bajo versiones anteriores de dicho estándar, ni certificaciones sustentadas en otros estándares militares o de otros países. Información mínima para verificación del laboratorio y del certificado La documentación aportada deberá contener, como mínimo, la siguiente información que permita verificar su autenticidad y trazabilidad: -Nombre completo del laboratorio o entidad emisora. -Dirección física y país de ubicación del laboratorio. -Página web oficial y datos de contacto institucionales vigentes (correo electrónico corporativo y/o teléfono). -Número único o código de identificación del informe o certificado de ensayo. -Fecha de emisión del informe o certificado. -Identificación del fabricante, del equipo, modelo o referencia exacta que fue sometida a ensayo. Certificación EPEAT GOLD Los equipos ofertados deberán contar con certificación EPEAT GOLD vigente al momento de la presentación de la oferta, emitida y registrada de conformidad con el programa EPEAT. Nota 1. Junto con su oferta el proponente deberá incluir el link del certificado EPEAT Gold de la página oficial donde se pueda verificar que el certificado corresponda específicamente al modelo del portátil ofertado. Certificación TCG Contributor o TCG Promoter.

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

	El fabricante de los equipos debe contar con membresía activa en el Trusted Computing Group en alguno de los siguientes niveles: Promoter o Contributor. No se aceptarán fabricantes con membresía en niveles distintos a los anteriormente señalados, incluyendo, pero sin limitarse, a niveles Adopter Associate u otros equivalentes, ni aquellos que no se encuentren registrados como miembros activos del TCG al momento de la fecha de cierre del proceso. El requisito de membresía en el Trusted Computing Group aplicará exclusivamente al fabricante de los equipos de cómputo (OEM) ofertados. Certificado Distribuidor Autorizado. Mediante el cual conste que el Proponente tiene la condición de distribuidor autorizado de la marca del equipo ofertado, suscrita por el Fabricante. En caso de ser un Oferente Plural todos los integrantes de la Unión Temporal o Consorcio deberán contar con su certificado de distribuidor autorizado. Certificado Centro Autorizado de Servicio. El Oferente deberá comprometerse a contar con mínimo un (1) Centro Autorizado de Servicio para el trámite de las garantías. El centro autorizado de servicio debe estar avalado por el Fabricante de los portátiles. El Oferente deberá comprometerse a asumir los costos de transporte de las garantías que se generen, las cuales deberán ser recogidas en la bodega de Computadores para Educar, ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.
COMPATIBILIDAD DE COMPONENTES	En caso de utilizar componentes de diferentes marcas, el fabricante de los computadores portátiles deberá certificar la compatibilidad y el rendimiento del componente suministrado (Unidad de Almacenamiento, Memoria, Procesador, Board). NOTA: El fabricante del equipo portátil o fabricante de la Board, deberá emitir un certificado que acredite que la Board incorpora tecnología de persistencia del software antirrobo en la BIOS.
CUMPLIMIENTO NORMATIVA NACIONAL	El proponente deberá certificar que los Aparatos Eléctricos y Electrónicos – AEE ofertados se encuentran cubiertos por un Sistema de Recolección y Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE, de conformidad con la Ley 1672 de 2013, el Decreto 1076 de 2015, la Resolución 851 de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. Cuando el proponente tenga la calidad de productor de AEE (fabricante o importador), deberá aportar certificación o documentación que permita acreditar su pertenencia o vinculación a un sistema individual o colectivo de recolección y gestión de RAEE y, cuando corresponda de acuerdo con la normativa aplicable, la aprobación del sistema por parte de la ANLA. Cuando el proponente actúe exclusivamente como comercializador, deberá aportar certificación, convenio, acuerdo, constancia de vinculación o documento equivalente expedido o suscrito por el productor, fabricante/importador o por el Sistema de Recolección y Gestión de RAEE correspondiente, mediante el cual se evidencie que los equipos ofertados se encuentran cubiertos por dicho sistema y que existe un mecanismo para su recepción, recolección y gestión ambientalmente adecuada una vez finalice su vida útil.
PRUEBA A LA MUESTRA - FASE I	El oferente deberá entregar un equipo portátil de muestra junto con su oferta, cumpliendo con las condiciones de identificación, documentación, seguridad y especificaciones técnicas exigidas en el anexo técnico y demás documentos del proceso. Las pruebas a la muestra - Fase I incluyen verificación física, verificación de documentación, verificación de seriales, verificación empaque del producto, entre otros. La recepción será documentada mediante acta firmada y registro audiovisual. El equipo presentado en pruebas deberá corresponder en sus especificaciones técnicas a las ofertadas. En caso de existir errores o discrepancias entre la documentación aportada y el equipo de muestra, prevalecerán las especificaciones técnicas existentes en el equipo de muestra entregado. Tales especificaciones técnicas existentes

25

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

	en el equipo de muestra entregado son las que se someterán a la revisión y evaluación frente a lo exigido en el pliego de condiciones. Durante la fase de pruebas NO se permitirá en ningún caso sustitución del equipo de muestra entregado o de alguna de sus partes. Los oferentes deberán suscribir declaración expresa donde acepten el procedimiento vigente, la metodología de pruebas utilizada, las herramientas y los criterios de rechazo. El equipo presentado por cada oferente en la fase I (Precontractual) determinará la habilitación o NO de dicho oferente. Por tanto, en el evento que dos o más oferentes presenten la misma marca y modelo de equipo, cada uno deberá habilitarse individualmente con su propio portátil de muestra. La muestra deberá ser entregada dentro del plazo establecido del proceso de selección, en perfecto estado físico, técnico y funcional, completamente operativo al momento de su recepción e inicio de pruebas. La entrega implica que el oferente, en ejercicio del deber de prudencia y diligencia en la preparación de la muestra, haya realizado previamente todas las pruebas, verificaciones técnicas, controles de calidad, procesos de alistamiento y validaciones necesarias para garantizar: a) El correcto funcionamiento integral del equipo. b) El estricto cumplimiento de todas las especificaciones técnicas exigidas en los documentos del proceso. El oferente asume de manera exclusiva e integral todos los riesgos asociados al equipo de muestra entregado hasta la culminación del proceso de verificación técnica, incluyendo, pero sin limitarse a, daños ocurridos durante fabricación, almacenamiento, transporte, manipulación por terceros, entrega por mensajería, defectos de fábrica, vicios ocultos o cualquier circunstancia que afecte su funcionamiento. No serán admisibles alegaciones relacionadas con fallas accidentales, daños sobrevinientes, errores de transporte, manipulación por domiciliarios, defectos del fabricante o cualquier argumento similar para justificar el mal funcionamiento del equipo o solicitar su sustitución en la fase I de pruebas. En caso que el equipo de muestra entregado en la fase I no encienda, presente daño físico o estructural, no cumpla estrictamente las especificaciones técnicas exigidas o no supere cualquiera de las pruebas técnicas realizadas, se entenderá que el equipo de muestra ofertado no cumple los requisitos técnicos exigidos, sin que haya lugar a subsanación, reemplazo o entrega de una nueva muestra. El oferente mantendrá indemne a la Asociación frente a cualquier reclamación o controversia derivada de la aplicación de lo anteriormente señalado. NOTA 1: El equipo portátil que sea presentado como muestra NO será devuelto al oferente inmediatamente, este será custodiado por la asociación durante un periodo de (2 años), inclusive en el caso que el proceso de selección sea declarado Desierto. NOTA 2: El Oferente y su personal técnico asignado, serán los encargados de llevar a cabo las pruebas de los equipos portátiles, bajo la supervisión y acompañamiento de la Asociación.
PRUEBA A LA MUESTRA - FASE II	Computadores para Educar ejecutará las pruebas técnicas a la muestra - fase II, únicamente, a los oferentes adjudicatarios acorde con los procedimientos y protocolos internos establecidos para tal fin con el objetivo de corroborar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y demás condiciones solicitadas respecto al computador portátil de muestra, resaltando que la aprobación de la muestra se llevará bajo un proceso detallado de pruebas de calidad y rendimiento a nivel de firmware, hardware y software. El Contratista y su personal técnico asignado, serán los encargados de llevar a cabo las pruebas de los equipos portátiles, bajo la supervisión y acompañamiento de la Asociación.

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

	NOTA 1: En caso que el adjudicatario haya entregado el equipo de muestra con el licenciamiento requerido y activo al momento del cierre del proceso, las pruebas de la fase II se iniciarán con dicho portátil. NOTA 2: En caso de que el adjudicatario, al momento del cierre, NO haya entregado el equipo de muestra con el licenciamiento requerido para las pruebas de la fase II, contará con un plazo máximo de 15 días calendario para entregar un segundo equipo portátil, plazo contado a partir de la adjudicación, con las características presentadas y evaluadas en la Fase I para iniciar así las pruebas de la Fase II. NOTA 3: Los equipos presentados para las Fases I y II de pruebas quedaran bajo custodia de la Asociación por un periodo mínimo de dos (2) años.
RECEPCIÓN	Computadores para Educar realizará la recepción de equipos portátiles a los oferentes que resulten adjudicatarios, conforme a los procedimientos internos establecidos para tal fin, resaltando que: La recepción incluirá, entre otros, la inspección visual, el encendido de la totalidad de los computadores portátiles entregados, aplicación de pruebas definidas por la Asociación. El contratista, con antelación, hará entrega de los manifiestos de importación de los respectivos bienes. Cuando el contratista certifique la finalización del alistamiento de los portátiles, CPE iniciará los procesos de recepción y pruebas. El alistamiento de los portátiles incluye entre otros: activación sistema operativo, activación suite ofimática, activación software antirrobo, actualizaciones del sistema operativo y suite ofimática, instalación de contenidos digitales, personalización, marcación y demás parámetros o características que la asociación requiera. Las actividades contempladas en el protocolo de entrega, prueba y aceptación de los equipos portátiles no significan costos adicionales para la Asociación. El contratista deberá contar con el personal idóneo, con la educación, formación y experiencia para realizar las actividades de entrega y prueba de los equipos portátiles.
RECIBO A SATISFACCIÓN	Para la expedición del recibo a satisfacción se realizará un muestreo aleatorio simple, determinando el tamaño de la muestra a partir de un nivel de confiabilidad del 99%, porcentaje de error de 2% desviación de 0,5%. El universo a considerar es el total de equipos adquiridos durante el proceso, es decir, la sumatoria de cantidades de equipos de cómputo adquiridos, con el tamaño de muestra definido se procederá de manera proporcional a efectuar las pruebas a cada uno de los adjudicatarios. No obstante, cuando el tamaño de muestra resultante del cálculo estadístico supere el diez por ciento (10%) del total de los equipos adquiridos en el respectivo contrato, situación que puede presentarse, la Asociación limitará el tamaño de la muestra a dicho diez por ciento (10%). A la muestra seleccionada se le realizará un protocolo de pruebas exhaustivo que incluye componentes de hardware y software, en aras de verificar el correcto funcionamiento de los computadores portátiles. La Asociación se reserva el derecho de realizar verificación técnica con apertura de los portátiles sobre un mínimo del dos por ciento (2%) de los equipos entregados, para comprobar que corresponden exactamente al modelo, referencia, configuración y componentes del equipo presentado como muestra y aprobado durante la evaluación. El contratista deberá realizar capacitación técnica presencial al personal de servicio al cliente con una duración mínima de 8 horas, de conformidad con el cronograma concertado con la Asociación.
CONDICIÓN DE ESTADO Y CALIDAD DEL PRODUCTO	Todos los elementos suministrados deberán ser 100% originales, nuevos de fábrica y sin uso previo, entendiéndose por ello que Computadores para Educar será su primer usuario desde el momento de fabricación. No se aceptarán productos remanufacturados (refurbished), reacondicionados, restaurados, reconstruidos ni ensamblados con partes usadas, bajo ninguna circunstancia. Los bienes deberán encontrarse en óptimas condiciones físicas y funcionales, sin rayones, grietas, deformaciones, señales de deterioro, piezas sueltas, ni componentes faltantes, entre otros. La verificación del cumplimiento de estas condiciones hará parte del proceso de recepción e inspección por parte de la Asociación.

25

4/3

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

GARANTÍA ANTICIPADA	La garantía anticipada corresponde a elementos que el contratista deberá entregar como adicional a los portátiles adquiridos de la siguiente manera: •Portátiles con sus respectivos cargadores con iguales características técnicas y de personalización (Hardware y Software). Esta cantidad de equipos equivale al dos por ciento (2%) de los dispositivos adquiridos. •Cargadores para los portátiles, en una cantidad equivalente al cero punto cinco por ciento (0.5%) del total de los dispositivos adquiridos. Para establecer la cantidad de equipos portátiles y cargadores, que el contratista deberá entregar por concepto de garantía anticipada y teniendo en cuenta los porcentajes establecidos, los cuales deben ser calculados respecto al total de equipos adquiridos por la Asociación, se procederá de la siguiente manera: •Si el resultado de calcular el porcentaje establecido, sobre el total de equipos portátiles adquiridos es inferior a uno (1), el contratista deberá aproximar siempre la cifra a 1 (por ejemplo: 0,3 se aproximará a 1). •Si el resultado de calcular el porcentaje establecido, sobre el total de equipos portátiles adquiridos es superior a 1 y su parte decimal es inferior a 0,5; se aproximará la cifra al valor entero inferior (por ejemplo: 20,4 se aproximará a 20). •Si el resultado de calcular el porcentaje establecido, sobre el total de equipos portátiles adquiridos es superior a 1 y su parte decimal es igual o superior a 0,5; se aproximará la cifra al valor entero superior (por ejemplo: 20,5 se aproximará a 21). Los equipos y partes deben ser originales (no homologados ni remanufacturados). Así mismo el Contratista deberá entregar certificación actualizada al momento de recibo a satisfacción, suscrita por el fabricante frente a la garantía y vigencia tanto de los equipos entregados, así como de los elementos que constituyen la garantía anticipada. NOTA: Los equipos que se entregan como garantía anticipada deben ser iguales a los ofertados tanto en software, firmware, hardware y demás requerimientos relacionados en los requerimientos técnicos mínimos exigidos – equipo portátil.
GARANTÍA Y ATENCIÓN DE FALLAS MASIVAS PROVEEDOR /FABRICANTE	Los equipos de manera integral deberán contar con garantía del fabricante por un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir de los dos (2) meses siguientes al recibo a satisfacción emitido por el supervisor del contrato. Durante el periodo de garantía se aplicarán las siguientes condiciones: Cuando un computador portátil presente una falla asociada a hardware, a la primera falla la entidad requerirá el cambio del componente afectado por uno nuevo y original del fabricante. En caso de presentarse una segunda falla de cualquier componente de hardware en el mismo equipo, la Asociación requerirá el cambio total del computador portátil por uno nuevo de iguales o superiores características técnicas. Cuando las fallas presentadas no superen el cinco por ciento (5%) del total de los computadores portátiles adquiridos en el respectivo contrato, la Asociación gestionará la centralización de los equipos en su bodega en la ciudad de Bogotá para el trámite de garantía. En estos casos, el contratista deberá recibir los equipos en dicha bodega, efectuar la reparación o sustitución correspondiente y garantizar su retorno a la misma una vez finalizada la atención. Se entenderá configurado un evento de falla masiva cuando existan comportamientos anómalos que superen el cinco por ciento (5%) del total de computadores del respectivo contrato, calculado sobre el total de equipos y no por tipo de componente o defecto. En consecuencia, fallas acumuladas en distintos componentes que en conjunto superen dicho umbral del cinco por ciento (5%) del total de equipos adquiridos en el contrato constituirán falla masiva. La falla masiva constituye incumplimiento total del contrato.

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

	Cuando se configure un evento de falla masiva, el contratista y/o fabricante deberá proceder con el cambio de la totalidad de los computadores portátiles adquiridos en el respectivo contrato, asumiendo la atención integral de dicho incumplimiento total en todo el territorio nacional, incluida la recolección, transporte, sustitución de los equipos, entrega en la institución educativa y atención en sitio. NOTA: El oferente y su fabricante deberán aportar con la oferta la carta de compromiso mediante la cual respalden las condiciones de soporte técnico, la garantía de fábrica de los computadores portátiles ofertados, incluida su batería y la garantía anticipada correspondiente a portátiles y cargadores, conforme a las condiciones establecidas en los documentos del proceso. NOTA: El plazo para realizar el reemplazo total de los equipos cuando se presente falla masiva será de hasta tres (3) meses a partir de la formulación del informe de supervisión.
GARANTIA FALLA MASIVA SOFTWARE ANTIRROBO	Responsabilidad por Falla Masiva del Software Antirrobo En caso de presentarse fallas del software antirrobo que genere la inoperabilidad total o parcial de los equipos, incluyendo situaciones derivadas de despliegues defectuosos, incompatibilidades del software, errores de configuración, fallas en actualizaciones o eventos de comportamiento anómalo en los equipos adquiridos en el contrato, el contratista será responsable de atender el incidente y garantizar la restauración del funcionamiento normal de los equipos afectados. Esta responsabilidad se aplicará cuando la inoperabilidad de los equipos tenga origen en el software antirrobo o en su proceso de instalación, activación, configuración, actualización, integración con el sistema operativo o cualquier componente asociado a su funcionamiento dentro de los equipos suministrados. Para tal efecto, el contratista deberá adelantar las acciones necesarias para solucionar el problema presentado, incluyendo el soporte técnico inmediato, la corrección de la configuración del software, su reinstalación o sustitución cuando resulte necesario, así como el desplazamiento de personal técnico a cualquier punto del territorio nacional. En los casos en que los equipos no puedan ser recuperados mediante las acciones técnicas correspondientes, el contratista deberá proceder con su reemplazo. El plazo para realizar el reemplazo total de los equipos será de hasta tres (3) meses a partir de la formulación del informe de supervisión. El software antihurto deberá contar con licenciamiento válido por un periodo mínimo de tres (3) años. Adicionalmente, el contratista deberá proporcionar capacitación técnica de mínimo dieciséis (16) horas al personal designado por la Asociación sobre la administración, operación y gestión del software antirrobo.
GARANTIA FALLA MASIVA IMAGEN DESPLEGADA	Responsabilidad por Falla Masiva de la Imagen Desplegada en los Equipos Durante la etapa de alistamiento de los equipos, el contratista será responsable de la correcta instalación, configuración y funcionamiento de la imagen de software desplegada en los computadores portátiles, incluyendo el sistema operativo, la suite ofimática, los controladores y el software requerido que deban ser instalados conforme a las condiciones del proceso. En caso de presentarse fallas que genere la inoperabilidad total o parcial de los equipos como consecuencia de errores en la imagen desplegada, en los procesos de instalación, activación, configuración o integración del software, incluyendo situaciones derivadas de despliegues defectuosos, incompatibilidades de software, errores en la activación de licencias, fallas en actualizaciones o eventos de comportamiento anómalo, el contratista será responsable de atender el incidente y garantizar la restauración del funcionamiento normal de los equipos afectados. Para tal efecto, el contratista deberá adelantar las acciones necesarias para solucionar el problema presentado, incluyendo el soporte técnico inmediato, la corrección de la configuración del software, la reinstalación de la imagen o del software correspondiente cuando resulte necesario, así como el desplazamiento de personal técnico a cualquier punto del territorio nacional.

25

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

	En los casos en que los equipos no puedan ser recuperados mediante las acciones técnicas correspondientes, el Contratista deberá proceder con su reemplazo. El plazo para realizar el reemplazo total de los equipos será de hasta tres (3) meses a partir de la formulación del informe de supervisión.
EVENTOS DE FALLA MASIVA NO TIPIFICADOS	En aquellos casos en que se presenten comportamientos anómalos que, conforme a lo establecido en el presente proceso, superen el cinco por ciento (5%) del total de los equipos del contrato, aun cuando no correspondan o no se pueda establecer una causa específica de fallo, la Asociación dará el tratamiento de falla masiva. En estos eventos, el tratamiento será prioritario y urgente, debiendo el Contratista adoptar de manera inmediata todas las acciones necesarias para garantizar la continuidad del servicio educativo, incluyendo el reemplazo de los equipos. Prohibición de exclusiones no previstas en falla masiva: El contratista no podrá excusarse en la no inclusión expresa del tipo de falla en el pliego, en la discusión sobre su causa técnica, en la interacción entre componentes, software o terceros, para limitar, dilatar, o negar la atención, solución o reemplazo de los equipos, cuando se configure un evento de falla masiva. NOTA: El plazo para realizar el reemplazo total de los equipos cuando se presente falla masiva será de hasta tres (3) meses a partir de la formulación del informe de supervisión.
SOPORTE TÉCNICO NIVEL 1 Y 3	Disponer de canales para atención de soporte, fallas e incidentes de los portátiles: (i) Línea telefónica nacional (teléfono fijo PBX, 018000 o celular) (ii) Canal de atención web, entendiéndose como un canal de atención dispuesto en la página web del Proveedor (por ejemplo: Clic to call, web to Call, chat o generación de tickets, etc.) (iii) Correo electrónico. (iv) Teléfono de al menos dos (2) personas de contacto, (nombre, cargo y teléfonos de contacto fijo o celular). " El contratista deberá ceñirse a los procesos y procedimientos vigentes de la Asociación para la atención de garantías y acorde al acuerdo de nivel de servicios. Ver la política de servicio al cliente y el procedimiento para la atención de garantía de tercer nivel. La Asociación se reserva el derecho de proporcionar una herramienta para el registro de los casos de soporte técnico y garantías. El contratista / fabricante deberá garantizar la disponibilidad de suministro de repuestos y partes originales y no remanufacturados del equipo portátil durante cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrega.

NOTAS GENERALES:

1. El oferente deberá allegar la ficha técnica y certificados del equipo ofertado, expedida por el fabricante, junto con los anexos correspondientes del bien ofertado, en los cuales se pueda verificar la totalidad de las especificaciones técnicas de hardware, software y firmware, así como las condiciones generales y transversales requeridas por la Asociación, previstas en los anexos técnicos del presente proceso. La ficha técnica y las certificaciones requeridas deberán ser presentadas junto con la oferta presentada a través de la plataforma SECOP II, con el fin de permitir la verificación integral de los requisitos técnicos exigidos. Así mismo, el oferente deberá indicar el enlace (link) correspondiente a las páginas oficiales del organismo o ente certificador, en las cuales sea posible verificar la autenticidad y vigencia de las certificaciones aportadas.
2. El oferente y fabricante, así como sus respectivos representantes legales, asumen, de manera individual y solidaria cuando haya lugar, la plena responsabilidad por la veracidad, autenticidad, integridad, vigencia y legalidad de toda la información y documentación presentada dentro del presente proceso de selección.

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

Con la radicación de la propuesta certifican, bajo su responsabilidad, que la totalidad de los documentos aportados han sido previamente verificados y corresponden a documentos auténticos, válidamente expedidos y obtenidos conforme al ordenamiento jurídico colombiano e internacional.

La Asociación se reserva el derecho de verificar, en cualquier etapa del proceso, la autenticidad, origen, contenido y validez de la documentación presentada ante las autoridades, entidades emisoras o cualquier otro mecanismo de verificación que considere pertinente.

Cualquier irregularidad, inconsistencia, adulteración, suplantación, alteración documental, información contraria a la realidad o cualquier hecho que comprometa la legalidad o confiabilidad de la documentación aportada, será de exclusiva responsabilidad del oferente, del fabricante y de sus representantes legales, quienes deberán responder ante las autoridades competentes por las consecuencias administrativas, disciplinarias, fiscales, civiles y penales a que haya lugar, sin perjuicio de las decisiones que adopte la Asociación dentro del presente proceso de selección.

1.2. CONDICIONES TRANSVERSALES DE LOS PORTATILES

A continuación, se relacionan las condiciones transversales mínimas para los portátiles, de obligatorio cumplimiento por parte de los OFERENTES - CONTRATISTAS con los portátiles entregados a la Asociación.

Computadores para Educar debe verificar el cumplimiento de estas condiciones por parte del Contratista a partir de las pruebas que sean definidas para tal fin.

1.2.1. Empaque y Distribución:

Los computadores portátiles se deberán entregar debidamente empacados en su respectiva caja individual de fábrica.

1.2.2. Personalización de los computadores portátiles:

El Contratista deberá realizar la marcación institucional y personalización visual de los elementos, conforme a las directrices y archivos oficiales suministrados por Computadores para Educar.

1.2.3. Marcación de la carcasa²:

Se deberá personalizar la carcasa del computador portátil (parte posterior de la tapa) de acuerdo con la ilustración entregada por Computadores para Educar. 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. A continuación, y únicamente a manera de ejemplo, se incluye la imagen que empleará Computadores para Educar.



² Esta marcación es exclusiva y únicamente podrá ser utilizada para computadores portátiles adquiridos por Computadores para Educar.

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

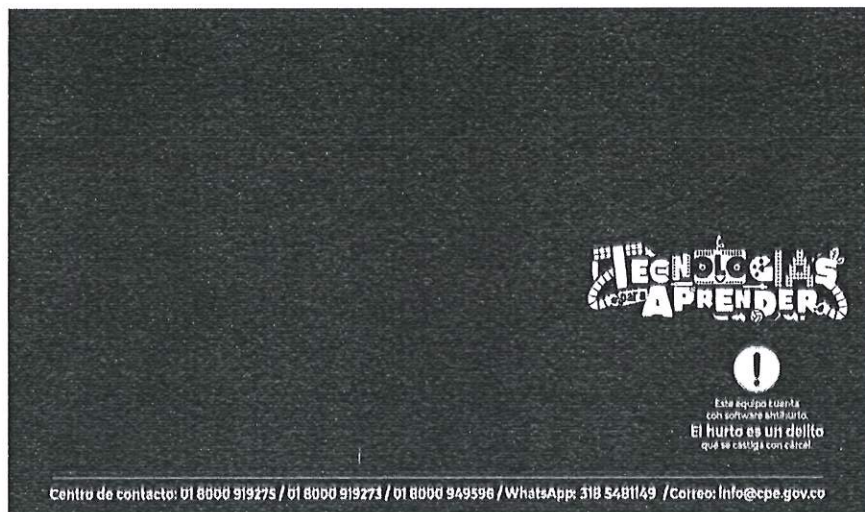


Ilustración. Imagen marcación carcasa externa CPE

Así mismo, el contratista deberá personalizar la carcasa interna del computador portátil debajo del teclado y a los dos lados del touch pad, de acuerdo con las imágenes entregadas por Computadores para Educar. 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. A continuación, y únicamente a manera de ejemplo, se incluyen las imágenes que empleará Computadores para Educar.



Ilustración. Imágenes marcación carcasa interna CPE

De igual forma, el Contratista deberá personalizar la imagen de arranque de los computadores portátiles entregados durante la ejecución del respectivo contrato, los cuales deben iniciar con la imagen entregada por Computadores para Educar la cual debe ocupar el 100% de la pantalla. A continuación, se incluye la imagen ilustrativa suministrada por Computadores para Educar.

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

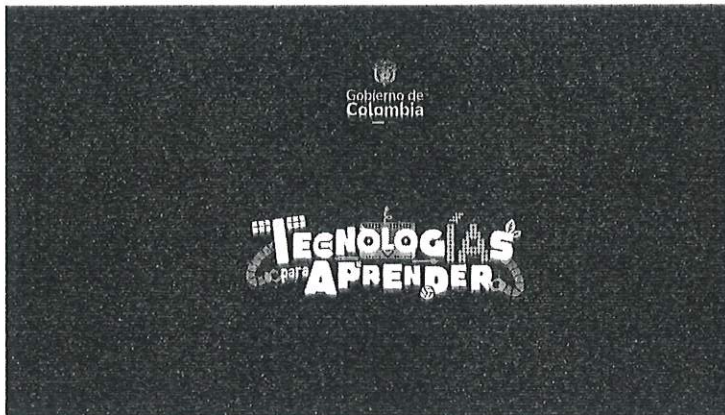


Ilustración. Imagen personalización de arranque sistema operativo

Así mismo, el Contratista deberá incluir en los computadores portátiles una imagen de fondo de pantalla. A continuación, se incluye la imagen ilustrativa suministrada por Computadores para Educar.

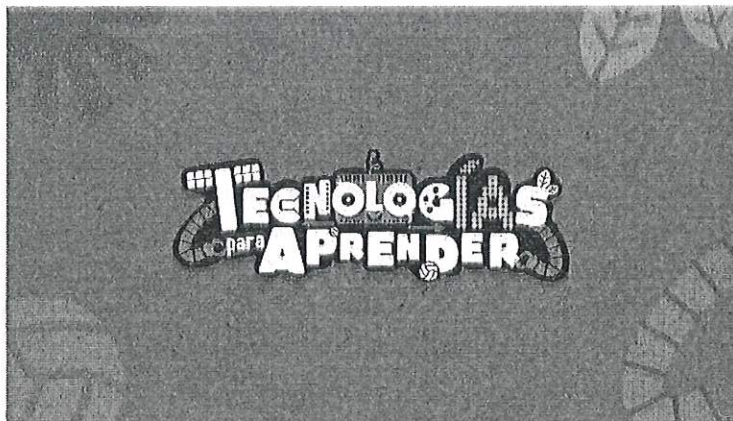


Ilustración. Imagen fondo de pantalla CPE

Nota. Las imágenes podrán ser modificadas por parte de Computadores para Educar.

1.2.4. Restauración sistema operativo:

El contratista deberá:

1. Garantizar la restauración del sistema operativo desde un medio USB, entregado por el fabricante o por el contratista, que permita restaurar desde cero el sistema operativo, la suite ofimática, los controladores y el software requerido que deban ser instalados conforme a las condiciones del proceso, es decir que una vez restaurado el computador quedará con todo el software inicialmente instalado, con la personalización de la Asociación y las licencias entregadas activadas.

25

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

2. Garantizar una restauración, desde cero, del sistema operativo desde la unidad de almacenamiento del equipo, es decir, que una vez restaurado el computador quedará con todo el software inicialmente instalado, con la personalización de la asociación y las licencias entregadas activadas.

Adicionalmente, el contratista deberá allegar, una vez suscrito Contrato, los instructivos detallados para ejecutar los respectivos procesos de restauración. El equipo debe tener instalado la última versión estable de drivers y firmware.

1.2.5. Software antirrobo:

El portátil ofertado deberá contar con un sistema de seguridad antirrobo, el cual deberá permitir a la Asociación la configuración de niveles y zonas de seguridad, según sus necesidades. El sistema de seguridad antirrobo deberá ser persistente e imborrable en la BIOS, debe permanecer instalado, configurado y funcional en el terminal y ser autocurativo (reinstalarse), aun cuando se realicen restauraciones a sus parámetros iniciales de fábrica o cuando se realice el formateo de la unidad de almacenamiento (disco duro o unidad de estado sólido) o cuando se instale un nuevo sistema operativo o imagen diferente de manera que pueda continuar reportando.

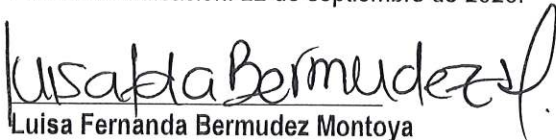
El sistema debe garantizar:

- La gestión y el control de por lo menos 300.000 dispositivos, por ello el sistema o la plataforma que oferte el contratista deberá garantizar la disponibilidad de la infraestructura tecnológica, asegurando a la Asociación el acceso para realizar las labores de bloqueo, desbloqueo y configuraciones necesarias para el universo total de portátiles.
- La creación de usuarios por demanda y la administración de los mismos por parte de la Asociación o por quien ella designe.
- Bloquear el equipo online y offline en caso de pérdida y desbloquearlo en caso de recuperación. El sistema debe tener la capacidad de generar políticas de bloqueo fuera de línea que permitan bloquear el equipo si este no se conecta a internet después de un número de días previamente definidos (parametrizable) la cantidad de días que puedan configurarse no deberá estar limitada, es decir, que se pueden configurar rangos de tiempo amplios como por ejemplo 6 meses o un año.
- Configuración de políticas y alertas para recibir notificaciones cuando se detecte un cambio en alguno de los componentes de hardware o software. Debe entregar informes de los datos del usuario, ubicación física, estado de antivirus y actualizaciones de sistema operativo.
- Rastreo del dispositivo en un mapa digital que incluya ubicación histórica, actual, permita la creación de geocercas (límites georeferenciales) para determinar el uso autorizado del dispositivo, para esto se debe contar con una base de datos de mapas actualizada y autorizada por el contratista de mapas.

ANEXO TÉCNICO
COMPUTADORES PORTÁTILES PERFIL SEDE EDUCATIVA - VIGENCIA 2026

- El bloqueo y desbloqueo y enviar un mensaje al usuario, desde el servidor o desde la aplicación centralizada, dispuesta para tal fin.
- Debe permitir la configuración de niveles y zonas de seguridad, de tal forma que el dispositivo sea bloqueado al presentarse alertas y sea desbloqueado al verificarse el correcto uso y ubicación de este. Adicionalmente, deberá permitir la generación de reportes de todos los eventos que generen alertas, y permitir el rastreo del equipo portátil mediante la identificación de direcciones IP.
- El Software incluye, capacitaciones a máximo 5 personas designadas por la Asociación, con una duración máxima de 16 horas, para la administración y uso de la plataforma antirrobo ofertada, así mismo, en el evento de actualización de la plataforma, el contratista deberá informar y capacitar al personal designado. El licenciamiento del software debe ser mínimo por el mismo tiempo de la garantía del portátil, es decir, tres (3) años.
- Se entiende que, para poder ejecutar procesos de desbloqueo, monitoreo y control, los computadores portátiles deben conectarse a internet. Si el equipo no se conecta, no se podrán ejecutar el desbloqueo y monitoreo desde el servidor central o desde la aplicación centralizada, dispuesta para tal fin.
- El Contratista deberá brindar el soporte técnico que comprende, entre otros, el mantenimiento preventivo y correctivo de la plataforma, durante los tres (3) años de garantía de los portátiles que cuentan a partir de la entrega de estos a la Asociación.
- El Contratista deberá entregar la totalidad de portátiles ofertados, activos en la plataforma antirrobo ofertada.

Fecha de radicación: 22 de septiembre de 2026.


Luisa Fernanda Bermudez Montoya
Subdirectora Operativa
Computadores para Educar

Proyectó:

Jorge Armando Vanegas - Profesional Soluciones Tecnológicas CPE.
Juan Pablo Sánchez Echeverry - Apoyo Técnico - Contratista Subdirección Operativa
Ana Marcela Peña - Profesional Planner TI

Revisó y aprobó

Johann Ricardo Ortega Ariza - subdirector TI (e)

