LOTE 1- DISPOSITIVOS.

1.1 TABLERO INTELIGENTE

Hardware:
Resolución: 4K Ultra HD (3840 x 2160)
Tamaño: 75 pulgadas
Tecnología: LED
Tasa de refresco: Mínimo 60Hz
Almacenamiento: Mínimo 128GB SSD o eMMC
Procesador: Mínimo Octa-Core
GPU: Integrada con motor gráfico y soporte nativo para 4K
NPU mínimo: doble núcleo con al menos 6 TOPS para procesamiento de inteligencia artificial
RAM: Mínimo 8 GB
Pantalla: Vidrio de seguridad 9H, antihuellas y antirreflejo
Tecnología táctil: Infrarrojo de alta precisión mínimo con 50 puntos táctiles simultáneos y tecnología de rechazo de palma
Precisión: 1mm
Tiempo de respuesta: Igual o menor a 2.5 ms
Interacción: Lápiz óptico y táctil. La pantalla debe diferenciar entre lápiz y dedo y contar con sensibilidad a la presión
Audio: Sistema integrado con potencia mínima de 40W en total + subwoofer
Número mínimo de Micrófonos: 8 micrófonos integrados con reducción de ruido
Puertos: HDMI: ≥ 4 (al menos 3 IN - al menos 1 OUT), USB tipo-C: ≥ 4 (al menos 3 IN - al menos 1 OUT), RJ45: ≥ 2, USB 3.0/2.0 ≥ 4, Entrada y salida de audio 3.5mm ≥ 1
Ranura para PC OPS: 1
Conectividad: al menos Wi-Fi 6, al menos Bluetooth 5.0

Software:
Sistema Operativo mínimo: Android 15 con certificación EDLA
El tablero inteligente deberá incluir, sin costo adicional para la entidad, un conjunto de herramientas o aplicaciones de software educativo preinstaladas o de acceso garantizado y que sean propias del fabricante, que permitan al docente desarrollar actividades pedagógicas interactivas directamente desde el dispositivo. Las herramientas tendrán licencia de uso gratuito y perpetuo para la institución educativa, sin requerir suscripción pagada para las funcionalidades descritas. El oferente deberá relacionar en su propuesta las herramientas incluidas y adjuntar evidencia de su funcionalidad.

Deberá contar con software nativo de notas, con funcionalidad multitoque que permita escritura natural, reconocimiento de formas, inserción de archivos multimedia y herramientas matemáticas integradas.
Software de proyección inalámbrica que permita compartir pantalla de forma bidireccional entre múltiples dispositivos.
Compatibilidad nativa con servicios de almacenamiento y herramientas pedagógicas basadas en la nube (Google Drive, Microsoft OneDrive)
Accesorios:
Se requiere como accesorios al menos dos lápices ópticos incluidos, cable de poder, base móvil con ruedas de seguridad con sistema de bloqueo, elementos de instalación, tornillos de montaje universales. Llaves y herramientas para facilitar la instalación. Manual de uso y de instalación detallado.
Instalación:
Se deberá incluir el suministro, transporte e instalación y puesta en funcionamiento en base móvil con ruedas con sistema de bloqueo en los establecimientos educativos oficiales de Medellín que defina la Secretaría de Educación, y se deberán realizar capacitaciones presenciales de uso del dispositivo y sus herramientas en cada establecimiento educativo para el personal docente de las instituciones educativas oficiales en las cuales se entregarán.
Soporte técnico: Se deberá contar con servicio de asistencia técnica y pedagógica directa por la marca, disponible en idioma español y accesible directamente desde la pantalla para soporte inmediato al docente sin necesidad de intervención de la secretaría de Educación.
Respaldo de Marca y Garantía:
Fabricante con presencia en Colombia y experiencia certificada en soluciones tecnológicas para entornos institucionales o educativos.
Garantía Mínima de 5 años directa del fabricante
El distribuidor deberá contar con certificación de Distribuidor autorizado directamente por la marca en Colombia.
El distribuidor deberá acreditar certificación o aval vigente del fabricante como Instructor Certificado o Centro de Entrenamiento Autorizado, que faculte al proponente para impartir la transferencia de conocimiento técnica y pedagógica del ecosistema ofertado.

1.2 VIDEOPROYECTOR Y BASE

Tecnología de proyección: 3LCD de 3 chips o DLP con bloque óptico sellado
Láser de estado sólido. Vida útil mínima de 15.000 horas en modo normal.
Resolución nativa: Al menos 1920 x 1080.
Brillo: minimo 4.000 ANSI Lúmenes. Relación de aspecto: 16:9 o 16:10.

Relación de Contraste: Contraste dinámico superior a 2.000.000:1
Audio: Altavoz integrado con potencia mínima de 10W a 16W
Distancia de proyección mínima: Capacidad de proyectar una la imagen situada entre 3 y 5 metros.
Tamaño de imagen: capacidad de proyectar de : 86 a 120 pulgadas.
Corrección Kystone: Corrección vertical y horizontal, generalmente hasta ±30°.
Conectividad: al menos 1 Puerto HDMI, al menos 1 puerto USB A
Salida de audio: Parlante integrado ≥10W y salida de audio 3.5 mm
Control remoto: Incluye mando a distancia con todas las funciones principales.
Garantía directa de fabricante: Mínimo 2 años.

El soporte debe ser compatible con el videoproyector ofertado, soporte de techo con capacidad hasta 45 kg, dependiendo del modelo del videoproyector, material de Construcción: Acero de alta resistencia, Extensión ajustable: Permiten ajustar la distancia desde el techo o la pared, con una extensión variable desde 30 cm a 50 cm, ideal para techos altos o bajos. del cual debe ser instalado integralmente y dejarse funcional en los establecimientos educativos oficiales del Distrito de Medellín, priorizados por la secretaria de Educación Distrital.

Se requiere capacitación básica al momento de la entrega en el establecimiento educativo oficial del Distrito de Medellín

1.3 IMPRESORA LASER

Tecnología: Láser Monocromo (Blanco y Negro).
Funciones: Impresión, Copia y Escaneo (Multifuncional).
Velocidad de Impresión: Mínimo 40 ppm (páginas por minuto) en A4 / 42 ppm en Carta.
Dúplex automático en impresión, copiado y escaneo mediante alimentador automático de documentos (ADF) dúplex tipo RADF o DADF, con capacidad mínima de 50 hojas.
Resolución de Impresión y escaneo: al menos 600x600.
Rendimiento (Ciclo): Ciclo de trabajo mensual máximo ≥ 80.000 páginas y volumen mensual recomendado ≥ 2.000 páginas.
Se deberá entregar con un consumible adicional al incluido con la máquina de fábrica.
Memoria RAM mínima de 512 MB y Procesador con frecuencia ≥ 1GHz o superior
Puertos: RJ45 ≥ 1 - USB ≥ 1
Soporte de Papel: Compatibilidad con tamaños A4, Carta y Oficio/Legal en todas sus bandejas y escáner
Pantalla de Control: Pantalla LCD de múltiples líneas con panel de control

Seguridad: Impresión segura mediante código PIN, compatibilidad con protocolos SSL/TLS o equivalentes.
Bandeja de entrada estándar de mínimo 250 hojas y una Bandeja Multipropósito de al menos 80 hojas.
Consumibles: Disponibilidad de tóner de alto rendimiento ≥ 10.000 páginas.
Certificaciones: **Energy Star y EPEAT**
Respaldo de Marca: Fabricante con presencia oficial y experiencia comprobada en Colombia ≥ 10 años y red de centros de servicio autorizados en el país, con cobertura en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
Garantía: Mínimo 2 años directa del fabricante o distribuidor autorizado.
El distribuidor deberá contar con certificación de Distribuidor autorizado directamente por la marca en Colombia.
Las impresoras deberán dejarse instaladas y funcionando en cada una de las sedes que indique la Secretaría de Educación. Además, se requiere capacitación básica de uso al momento de la entrega en el establecimiento educativo oficial del Distrito de Medellín.

1.4 TABLET AVANZADA

Tamaño: Mínimo 10.1" pulgadas.
Tecnología: LCD IPS o AMOLED con resolución mínima de 1920x1080
Frecuencia de actualización de al menos 90 Hz.
Protección Ocular: Certificación de baja emisión de luz azul (Low Blue Light)
Procesador: Chipset de alto rendimiento con arquitectura Octa-Core (Frecuencia mínima de 2 GHz) o superior.
Memoria RAM: Mínimo 8 GB.
Almacenamiento: Mínimo 128 GB internos.
Construcción: Construcción robusta diseñada para uso intensivo en entornos educativos, con protección contra golpes leves, salpicaduras o condiciones de uso continuo. Además, el proveedor deberá garantizar un estuche protector resistente a golpes.
Batería: Capacidad mínima de 7.000 mAh con gestión inteligente de energía.
Carga: Soporte de carga rápida. El oferente debe incluir el adaptador de pared original si el fabricante no lo incluye de serie en la caja.
Conexiones: Wi-Fi, Bluetooth y puerto USB-C.
Audio: Sistema de al menos dos altavoces.
Garantía: Mínimo 2 años directa del fabricante o distribuidor autorizado con presencia física en Colombia.

Respaldo de Marca: Fabricante con presencia oficial y experiencia comprobada en Colombia ≥ 10 años y red de centros de servicio autorizados en el país, con cobertura en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
El distribuidor deberá contar con certificación de Distribuidor autorizado directamente por la marca en Colombia.

1.5 TELEVISOR

Resolución: 4K Ultra HD (3840 x 2160)
Pantalla: 65 pulgadas
Tasa refresco: 50/60Hz
Audio: Sistema de altavoces interno 20W (2 x 10W)
Conectividad: HDMI ≥ 3 puertos, USB ≥ 1 puerto, Wifi y Bluetooth integrados, Puerto LAN RJ45
Smart TV: Si
Sistema operativo: WebOs, Tizen OS o One UI Tizen ,Titan OS
Compatibilidad: Soporte para Televisión Digital Terrestre estándar DVB-T2.
Uso: Diseñado para operación continua en entornos institucionales (mínimo 12 horas diarias).
Accesorios incluidos: Cable de poder, control remoto, cable HDMI y manual de usuario.
Instalación: Se deberá incluir el suministro, transporte e instalación y puesta en funcionamiento en soporte fijo o móvil en los establecimientos educativos oficiales de Medellín, así como capacitación básica para el personal de las instituciones educativas.
Respaldo de Marca: Fabricante con presencia oficial y experiencia comprobada en Colombia ≥ 10 años y red de centros de servicio autorizados en el país, con cobertura en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
Garantía: Mínimo 3 años directa del fabricante.
El contratista deberá contar con certificación de Distribuidor autorizado directamente por la marca en Colombia.

1.6 SOPORTE DE PARED ARTICULADO PARA TELEVISOR

Tipo: Soporte de pared articulado con brazo móvil.
Compatibilidad: Estándar VESA universal, compatible con el patrón requerido por el televisor ofertado (mínimo 400 x 400 mm).
Material: Acero de alta resistencia.
Capacidad de carga estática: mínimo 45 kg o superior, adecuada para soportes articulados.
Construcción: Las soldaduras y uniones deben ser firmes, seguras y de alta calidad.

Instalación: Deberá permitir una separación mínima de 5 cm en posición retraída y extensión suficiente para facilitar ventilación, conectividad y visualización.
Deberá incluir elementos de fijación adecuados para diferentes tipos de superficie (concreto, mampostería u otras).
Estabilidad: El soporte debe ser seguro y no presentar deformaciones en condiciones normales de uso.
Acabado: Pintura electrostática para mayor resistencia y durabilidad.
Garantía: Mínimo 2 años directa del fabricante o distribuidor autorizado.
Instalación: Se deberá incluir el suministro, transporte e instalación y puesta en funcionamiento, así como capacitación básica de uso en los establecimientos educativos oficiales del Distrito de Medellín.

1.7 BASE MÓVIL PARA TELEVISOR

Compatibilidad:
Tamaño de Pantalla: Compatible con los televisores de 65 pulgadas ofertados.
Peso Soportado: 60 kg o/a compatibilidad con TV de 65 pulgadas.
Construcción y Materiales:
Material del Marco: Generalmente de acero para asegurar robustez y durabilidad.
Base: Diseñada con una base ancha y robusta para mayor estabilidad. Puede tener pies de goma para evitar deslizamientos y proteger el suelo.
Ajustes y Movilidad:
Altura Ajustable: Permite ajustar la altura del televisor, con un rango de ajuste de al menos 10 a 20 cm.
Ángulo de Visión: Inclinación ajustable (por ejemplo, +15° a -15°) para un mejor ángulo de visión.
Ruedas: Equipado con ruedas giratorias y bloqueables para facilitar el movimiento y asegurar la base en su lugar.
Montaje y Soporte:
Compatibilidad VESA: Soporta el estándar VESA (Variable European Standar) con configuraciones como 100x100 mm, 200x200 mm, 400x400 mm, etc.
Soporte de TV: Incluye soportes de montaje ajustables para adaptarse a diferentes tamaños de televisión.
Sistema de Cableado: Opcionalmente, tiene un sistema de gestión de cables para mantener los cables organizados y ocultos.
Garantía directa de fabricante o distribuidor: Mínimo 2 años
Se requiere armado, instalación y capacitación en el establecimiento educativo ciudad de Medellín y sus corregimientos.

Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) – Garantía y Soporte Técnico

Durante el período de garantía, el contratista deberá garantizar la disponibilidad de los siguientes canales de atención para la gestión de incidentes y solicitudes de soporte:

- Línea telefónica fija.
- Línea celular.
- Correo electrónico.
- Canal de comunicación vía WhatsApp.
- Herramienta de gestión y seguimiento de tickets.

Niveles de servicio

Actividad	**Tiempo máximo de atención**
Recepción y atención inicial del reporte de falla a través de los canales habilitados	Seis (6) horas
Soporte técnico en sitio con personal certificado y experimentado, contado a partir del reporte de la falla	Ocho (8) horas
Reparación y entrega del equipo en óptimas condiciones de funcionamiento, cuando la falla no pueda resolverse en sitio	Siete (7) días hábiles contados a partir de la entrega del equipo al proveedor

La entidad se permite efectivamente confirmar que los tiempos de seis (6) horas para atención de llamadas y ocho (8) horas para soporte en sitio se contabilizan en horas hábiles, de lunes a viernes, dentro de la jornada laboral (8 horas al día, conforme a la modalidad 5x8 establecida), sin incluir fines de semana ni festivos. Los casos reportados por fuera de dicho horario comenzarán a contabilizarse a partir de la siguiente jornada hábil.

Condiciones del servicio

1. El soporte técnico en sitio deberá ser prestado por personal certificado y con experiencia acreditada en los equipos suministrados.
2. Cuando la reparación no pueda efectuarse en la institución educativa, el contratista asumirá la totalidad de los costos asociados al proceso de garantía, incluidos la recolección, transporte, reparación y devolución del equipo a la respectiva sede educativa.

3. Todos los eventos de soporte deberán registrarse y gestionarse mediante la herramienta de tickets dispuesta por el contratista, permitiendo la trazabilidad y seguimiento de cada caso reportado.

Distribuidor Autorizado.

LOTE	DISPOSITIVO	Distribuidor Autorizado
1	TELEVISOR	SI
1	TABLERO INTELIGENTE	SI
1	IMPRESORA LASER	SI
1	TABLET	SI
1	VIDEOPROYECTOR Y BASE	NO
1	SOPORTE DE PARED ARTICULADO PARA TELEVISOR	NO
1	BASE MÓVIL PARA TELEVISOR	NO