Anexo 10 – Evaluación Técnica de Procedencia del Acuerdo Marco de Precios para el estudio previo – 083 – 054000 - Adquisición de recursos tecnológicos, servicios y equipos para el FFDS.

Elaborado por: Luis Miguel Limas Duque.

Descripción

El presente anexo tiene como propósito exponer el análisis técnico realizado por el equipo de la Dirección TIC a cargo de elaboración de la ficha técnica y el estudio previos para evaluar la procedencia de adquirir los equipos tecnológicos requeridos a través del **Acuerdo Marco de Precios CCE-280-AMP-2021 – "Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III"**, en cumplimiento de lo establecido en el **Estatuto General de Contratación de la Administración Pública** y el **Decreto 1082 de 2015**, modificado por el Decreto 310 de 2021.

En este contexto, se parte del mandato contenido en el artículo 2.2.1.2.1.2.7 del decreto 310 de 2021, el cual dispone que las entidades estatales deben adquirir bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización a través de los Acuerdos Marco de Precios celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, siempre que estos satisfagan adecuadamente las necesidades institucionales.

En atención a dicho marco normativo, la entidad llevó a cabo una evaluación preliminar y técnica de los bienes ofertados en el Acuerdo Marco vigente, los cuales estan indicados en el anexo 05. Anexo - Ficha Técnica - Adquisición tecnológica - 083 -054000 - junio 2025". Con el fin de determinar su correspondencia con los requerimientos funcionales, operativos y tecnológicos definidos para los equipos de cómputo y periféricos proyectados para el año 2025.

A continuación, se presentan los resultados de la comparación entre las especificaciones técnicas incluidas en el AMP y las características requeridas por la entidad, con el fin de establecer si este instrumento satisface o no las condiciones necesarias para su aplicación en el presente proceso de adquisición.

Tabla 1. Comparación de características – Ítem 1. Computadores de escritorio de procesamiento intermedio

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Procesador (CPU)	Solo permite seleccionar umbral de rendimiento. No se puede definir número de núcleos, frecuencia ni arquitectura. Acepta procesadores con hasta 36 meses de antigüedad (desde 2022).	Se requieren procesadores lanzados a partir de Q1 2024, con mínimo 6 núcleos/12 hilos y frecuencias de ≥2.6 GHz (base) y ≥5.0 GHz (turbo), con arquitectura de 64 bits. Esto garantiza equipos alineados con las últimas tecnologías, mayor rendimiento multitarea y compatibilidad con software moderno (Windows 11).

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Memoria RAM	Solo se indica capacidad (ej. 16 GB). Sin detalle de tipo, frecuencia, slots ni posibilidad de expansión.	Se especifica que se requiere memoria RAM con tecnología DDR5, 16 GB a mínimo 4800 MHz, con slots libre para futura expansión a 32 GB. Esta configuración asegura mayor ancho de banda, velocidad y escalabilidad futura, lo que es crucial para el procesamiento de datos institucional.
Almacenamiento	Permite SSD básico o combinación con HDD. No especifica tipo de tecnología Límite total de almacenamiento hasta 1.5 TB.	Se exige SSD NVMe PCIe 4.0 M.2 de 500 GB para el sistema operativo y un SSD. Esta configuración garantiza altas velocidades de lectura/escritura, estabilidad y capacidad de rápida respuesta.
Monitor	No se establece altura mínima ni ergonomía. Se menciona disponibilidad para videoconferencia, sin detallar características de cámara integrada.	Se requiere monitor de mínimo 24”, resolución Full HD, panel IPS/VA/PVA/MVA, antirreflejo, con ajuste de inclinación y altura (mínimo 10 cm). Esto permite mayor confort visual en jornadas laborales prolongadas y mejora la calidad en tareas de revisión visual como análisis cartográfico.
Conectividad	Mínimo 2 puertos USB, puerto de red y salida de video. No se especifican tipo de USB, si son frontales o traseros, ni protocolo de Wi-Fi.	Se exige mínimo 4 puertos USB 3.0+, 2 frontales, puerto RJ-45, conectividad Wi-Fi 6 y salida HDMI o DisplayPort sin adaptadores. Esto permite mayor compatibilidad con periféricos modernos, mejor velocidad de red y evita el uso de conversores externos que comprometen estabilidad.
Certificaciones y TMP 2.0	EPEAT Gold, Energy Star 8.x, MIL-STD-810G o MIL-STD-810H **No cuenta con la certificación Contributor del Trusted Computing Group (TCG)** - se indica que Chip TPM 2.0 (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, Discreto o Embebido	EPEAT Gold, Energy Star 8.x, MIL-STD-810G o MIL-STD-810H , miembro Promoter y/o Contributor del Trusted Computing Group (TCG), el certificado TCG garantiza que el equipo incorpore un módulo TPM (Trusted Platform Module) físico, destinado a proporcionar funciones de cifrado seguro, verificación de integridad de arranque, autenticación robusta y

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
		protección contra software malicioso, este elemento es un requerimiento para la instalación de Windows 11. La ausencia de esta certificación implica que los equipos ofertados podrían carecer de un TPM físico real o recurrir a emulaciones por firmware, las cuales son menos seguras y no ofrecen el mismo nivel de protección en entornos institucionales.
Formato del chasis	Solo permite Small Form Factor (SFF).	Se aceptan Mid Tower, Mini Tower y SFF, pero se excluyen ITX y Mini Form Factor por sus limitaciones en ventilación y expansión. Esto garantiza mayor capacidad de mantenimiento, actualización y mejor disipación térmica para componentes de alto rendimiento.

Tabla 2. Comparación de características - Ítem 2: computadores portátiles de procesamiento intermedio.

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Procesador (CPU)	Solo permite seleccionar umbral de rendimiento. No se puede definir número de núcleos, frecuencia ni arquitectura. Acepta procesadores con hasta 36 meses de antigüedad (desde 2022).	Se requieren procesadores lanzados a partir de Q1 2024, con mínimo 6 núcleos/12 hilos y frecuencias de ≥1,3 GHz (base) y ≥4,7 GHz (turbo), con arquitectura de 64 bits. Esto garantiza equipos alineados con las últimas tecnologías, mayor rendimiento multitarea y compatibilidad con software moderno (Windows 11).
Memoria RAM	Solo se indica capacidad (ej. 16 GB). Sin detalle de tipo, frecuencia, slots ni posibilidad de expansión.	Se especifica que se requiere memoria RAM DDR5, 16 GB a mínimo 4800 MHz.
Almacenamiento	Permite SSD No especifica tipo de tecnología (e.g. SATA vs NVMe).	Se exige SSD NVMe PCIe 4.0 M.2 de 500 TB Esta configuración garantiza altas velocidades de lectura/escritura, estabilidad y capacidad suficiente.

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Certificaciones	EPEAT Gold, Energy Star 8.x, MIL-STD-810G o MIL-STD-810H No cuenta con la certificación Contributor del Trusted Computing Group (TCG) - se indica que Chip TPM 2.0 (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, Discreto o Embebido	Los equipos deben contar con las certificaciones EPEAT Gold, Energy Star 8.x, MIL-STD-810G o MIL-STD-810H , miembro Promoter y/o Contributor del Trusted Computing Group (TCG), el certificado TCG garantiza que el equipo incorpore un módulo TPM (Trusted Platform Module) físico.

Tabla 3. Comparación de características - Ítem 3: Computador de escritorio de procesamiento intermedio – con aumento en memoria RAM y almacenamiento.

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Procesador (CPU)	Solo permite seleccionar umbral de rendimiento. No se puede definir número de núcleos, frecuencia ni arquitectura. Acepta procesadores con hasta 36 meses de antigüedad (desde 2022).	Se requieren procesadores lanzados a partir de Q1 2024, con mínimo 6 núcleos/12 hilos y frecuencias de ≥2.6 GHz (base) y ≥5.0 GHz (turbo), con arquitectura de 64 bits. Esto garantiza equipos alineados con las últimas tecnologías, mayor rendimiento multitarea y compatibilidad con software moderno (Windows 11).
Memoria RAM	Solo se indica capacidad (ej. 16 GB). Sin detalle de tipo, frecuencia, slots ni posibilidad de expansión.	Se especifica que se requiere memoria RAM con tecnología DDR5, 32 GB (2×16 GB) a mínimo 4800 MHz, en dual channel, con 2 slots libres, expansible hasta 64 GB. Esta configuración asegura mayor ancho de banda, velocidad y escalabilidad futura, lo que es crucial para el procesamiento de datos institucional.
Almacenamiento	Permite SSD básico o combinación con HDD. No especifica tipo de tecnología Límite total de almacenamiento hasta 1.5 TB.	Se exige SSD NVMe PCIe 4.0 M.2 de mínimo 1 TB para el sistema operativo y un SSD adicional de mínimo 2 TB para datos. Esta configuración garantiza altas velocidades de lectura/escritura, estabilidad y capacidad suficiente para operaciones intensivas como análisis geográfico o gestión de bases de datos

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Monitor	No se establece altura mínima ni ergonomía. Se menciona disponibilidad para videoconferencia, sin detallar características de cámara integrada.	Se requiere monitor de mínimo 24”, resolución Full HD, panel IPS/VA/PVA/MVA, antirreflejo, con ajuste de inclinación y altura (mínimo 10 cm). Esto permite mayor confort visual en jornadas laborales prolongadas y mejora la calidad en tareas de revisión visual como análisis cartográfico.
Conectividad	Mínimo 2 puertos USB, puerto de red y salida de video. No se especifican tipo de USB, si son frontales o traseros, ni protocolo de Wi-Fi.	Se exige mínimo 4 puertos USB 3.0+, 2 frontales, puerto RJ-45, conectividad Wi-Fi 6 y salida HDMI o DisplayPort sin adaptadores. Esto permite mayor compatibilidad con periféricos modernos, mejor velocidad de red y evita el uso de conversores externos que comprometen estabilidad.
Certificaciones y TMP 2.0	EPEAT Gold, Energy Star 8.x, MIL-STD-810G o MIL-STD-810H **No cuenta con la certificación Contributor del Trusted Computing Group (TCG)** - se indica que Chip TPM 2.0 (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, Discreto o Embebido	EPEAT Gold, Energy Star 8.x, MIL-STD-810G o MIL-STD-810H , miembro Promoter y/o Contributor del Trusted Computing Group (TCG), el certificado TCG garantiza que el equipo incorpore un módulo TPM (Trusted Platform Module) físico, destinado a proporcionar funciones de cifrado seguro, verificación de integridad de arranque, autenticación robusta y protección contra software malicioso, este elemento es un requerimiento para la instalación de Windows 11. La ausencia de esta certificación implica que los equipos ofertados podrían carecer de un TPM físico real o recurrir a emulaciones por firmware, las cuales son menos seguras y no ofrecen el mismo nivel de protección en entornos institucionales.
Formato del chasis	Solo permite Small Form Factor (SFF).	Se aceptan Mid Tower, Mini Tower y SFF, pero se excluyen ITX y Mini Form Factor por sus limitaciones en ventilación y expansión. Esto

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
		garantiza mayor capacidad de mantenimiento, actualización y mejor disipación térmica para componentes de alto rendimiento.

Tabla 4. Comparación de características - Ítem 4. Computador de escritorio con procesamiento avanzado tipo Workstation - Para analítica de datos con alto almacenamiento.

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Procesador (CPU)	Solo permite seleccionar umbral de rendimiento. No se puede definir número de núcleos, frecuencia ni arquitectura. Acepta procesadores con hasta 36 meses de antigüedad (desde 2022).	Se requieren procesadores lanzados a partir de Q1 2024, con mínimo 12 núcleos/20 hilos y frecuencias de ≥2.5 GHz (base) y ≥5.0 GHz (turbo), con arquitectura de 64 bits. Esto garantiza equipos alineados con las últimas tecnologías, mayor rendimiento multitarea y compatibilidad con software moderno (Windows 11).
Memoria RAM	Solo se indica capacidad (ej. 16 GB). Sin detalle de tipo, frecuencia, slots ni posibilidad de expansión.	Se especifica que se requiere memoria RAM con tecnología DDR5, 64 GB (4×16 GB) a mínimo 4800 MHz. Esta configuración asegura mayor ancho de banda, velocidad, lo que es crucial para el procesamiento.
Almacenamiento	Permite SSD básico o combinación con HDD. No especifica tipo de tecnología Límite total de almacenamiento hasta 1.5 TB.	Se exige SSD NVMe PCIe 4.0 M.2 de mínimo 1 TB para el sistema operativo y un SSD adicional de mínimo 2 TB para datos. Esta configuración garantiza altas velocidades de lectura/escritura, estabilidad y capacidad suficiente para operaciones intensivas como análisis geográfico o gestión de bases de datos
Monitor	No se establece altura mínima ni ergonomía. Se menciona disponibilidad para videoconferencia, sin detallar características de cámara integrada.	Se requiere monitor de mínimo 24”, resolución Full HD, panel IPS/VA/PVA/MVA, antirreflejo, con ajuste de inclinación y altura (mínimo 10 cm). Esto permite mayor confort visual en jornadas laborales

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
		prolongadas y mejora la calidad en tareas de revisión visual como análisis cartográfico.
Conectividad	4 puertos USB, puerto de red y salida de video. No se especifican tipo de USB, si son frontales o traseros, ni protocolo de Wi-Fi.	Se exige mínimo 4 puertos USB 3.0+, 2 frontales, puerto RJ-45, conectividad Wi-Fi 6 y salida HDMI o DisplayPort sin adaptadores. Esto permite mayor compatibilidad con periféricos modernos, mejor velocidad de red y evita el uso de conversores externos que comprometen estabilidad.
Tarjeta de video	Se menciona disponibilidad de tarjeta de video, pero no se indica características más allá de 8 Gb de video.	Se requiere GPU de 8 GB de video dedicado no embebido a en la board. Con una potencia máxima de 75 W. Debe contar con 2 salidas de video La tarjeta debe permitir trabajar con librerías de software como Python como CuPy, RAPIDS, PyTorch, TensorFlow (para uso básico).
Certificaciones y TMP 2.0	EPEAT Gold, Energy Star 8.x, MIL-STD-810G o MIL-STD-810H **No cuenta con la certificación Contributor del Trusted Computing Group (TCG)** - se indica que Chip TPM 2.0 (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, Discreto o Embebido	EPEAT Gold, Energy Star 8.x, MIL-STD-810G o MIL-STD-810H , miembro Promoter y/o Contributor del Trusted Computing Group (TCG), el certificado TCG garantiza que el equipo incorpore un módulo TPM (Trusted Platform Module) físico, destinado a proporcionar funciones de cifrado seguro, verificación de integridad de arranque, autenticación robusta y protección contra software malicioso, este elemento es un requerimiento para la instalación de Windows 11. La ausencia de esta certificación implica que los equipos ofertados podrían carecer de un TPM físico real o recurrir a emulaciones por firmware, las cuales son menos seguras y no

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
		ofrecen el mismo nivel de protección en entornos institucionales.
Formato del chasis	Solo permite Small Form Factor (SFF).	Se aceptan Mid Tower, Mini Tower y SFF, pero se excluyen ITX y Mini Form Factor por sus limitaciones en ventilación y expansión. Esto garantiza mayor capacidad de mantenimiento, actualización y mejor disipación térmica para componentes de alto rendimiento.

Tabla 5. Comparación de características - Ítem 5. Computadores de escritorio de procesamiento alto-intermedio – Para analítica de datos con alto almacenamiento.

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Procesador (CPU)	Solo permite seleccionar umbral de rendimiento. No se puede definir número de núcleos, frecuencia ni arquitectura. Acepta procesadores con hasta 36 meses de antigüedad (desde 2022).	Se requieren procesadores lanzados a partir de Q1 2024, con mínimo 8 núcleos/16 hilos y frecuencias de ≥2.5 GHz (base) y ≥4.7 GHz (turbo), con arquitectura de 64 bits. Esto garantiza equipos alineados con las últimas tecnologías, mayor rendimiento multitarea y compatibilidad con software moderno (Windows 11).
Memoria RAM	Solo se indica capacidad (ej. 32 GB). Sin detalle de tipo, frecuencia, slots ni posibilidad de expansión.	Se especifica que se requiere memoria RAM con tecnología DDR5, 32 GB (2×16 GB) a mínimo 4800 MHz, en dual channel, con 2 slots libres, expansible hasta 64 GB. Esta configuración asegura mayor ancho de banda, velocidad y escalabilidad futura, lo que es crucial para el procesamiento de datos institucional.
Almacenamiento	Permite SSD básico o combinación con HDD. No especifica tipo de tecnología Límite total de almacenamiento hasta 1.5 TB.	Se exige SSD NVMe PCIe 4.0 M.2 de mínimo 1 TB para el sistema operativo y un SSD adicional de mínimo 2 TB para datos. Esta configuración garantiza altas velocidades de lectura/escritura, estabilidad y capacidad suficiente para operaciones intensivas como

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
		análisis geográfico o gestión de bases de datos
Monitor	No se establece altura mínima ni ergonomía. Se menciona disponibilidad para videoconferencia, sin detallar características de cámara integrada.	Se requiere monitor de mínimo 24”, resolución Full HD, panel IPS/VA/PVA/MVA, antirreflejo, con ajuste de inclinación y altura (mínimo 10 cm). Esto permite mayor confort visual en jornadas laborales prolongadas y mejora la calidad en tareas de revisión visual como análisis cartográfico.
Conectividad	Mínimo 2 puertos USB, puerto de red y salida de video. No se especifican tipo de USB, si son frontales o traseros, ni protocolo de Wi-Fi.	Se exige mínimo 4 puertos USB 3.0+, 2 frontales, puerto RJ-45, conectividad Wi-Fi 6 y salida HDMI o DisplayPort sin adaptadores. Esto permite mayor compatibilidad con periféricos modernos, mejor velocidad de red y evita el uso de conversores externos que comprometen estabilidad.
Certificaciones y TMP 2.0	EPEAT Gold, Energy Star 8.x, MIL-STD-810G o MIL-STD-810H **No cuenta con la certificación Contributor del Trusted Computing Group (TCG)** - se indica que Chip TPM 2.0 (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, Discreto o Embebido	EPEAT Gold, Energy Star 8.x, MIL-STD-810G o MIL-STD-810H , miembro Promoter y/o Contributor del Trusted Computing Group (TCG), el certificado TCG garantiza que el equipo incorpore un módulo TPM (Trusted Platform Module) físico, destinado a proporcionar funciones de cifrado seguro, verificación de integridad de arranque, autenticación robusta y protección contra software malicioso, este elemento es un requerimiento para la instalación de Windows 11. La ausencia de esta certificación implica que los equipos ofertados podrían carecer de un TPM físico real o recurrir a emulaciones por firmware, las cuales son menos seguras y no ofrecen el mismo nivel de protección en entornos institucionales.

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Formato del chasis	Solo permite Small Form Factor (SFF).	Se aceptan Mid Tower, Mini Tower y SFF, pero se excluyen ITX y Mini Form Factor por sus limitaciones en ventilación y expansión. Esto garantiza mayor capacidad de mantenimiento, actualización y mejor disipación térmica para componentes de alto rendimiento.

Tabla 6. Comparación de características - Ítem 6. Tabletas con lápiz y teclado.

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Tipo de dispositivo	Tableta tipo estándar.	Se requiere que la tableta sea robusta para uso en espacio abierto tipo 2-en-1, con teclado desmontable y lápiz digital incluidos. Puede operar como tableta o laptop.
Procesador (CPU)	Se indica la frecuencia de trabajo del procesador, pero no el número de núcleos para tareas multitarea. Acepta procesadores con hasta 36 meses de antigüedad (desde 2022).	Se requiere que cuente con un procesador de 8 núcleos físicos, ≥ 1.7 GHz, lanzado Q3 2023 o posterior, optimizado para multitarea (Office, navegación, apps de encuestas)
Memoria RAM	Máximo 8 GB RAM fija	Se requiere memoria RAM con ≥ 6 GB RAM, con posibilidad de ampliación mediante microSD
Almacenamiento interno	se indica un Máxima de 128 GB	Se requieren un almacenamiento ≥ 128 GB internos (SSD o eMMC), + ranura microSD (mínimo 256 GB admitidos)
Pantalla	Tamaño máximo de de 10,9" no se indica características de resistencia	Se requiere pantalla de 10 a 13 pulgadas, resistente a rayones y caídas
Cámara	Frontal mínimo de 2 MP, trasera mínimo 5 MP	Se requiere cámara frontal ≥ 5 MP, trasera ≥ 8 MP, aptas para captura en campo
Conectividad inalámbrica	Wi-Fi 5, sin exigencia de GPS no indica característica red móvil	Wi-Fi 5 o superior, ranura SIM para red 4G LTE o superior
Puertos	USB-C, sin exigencia de audio o SIM	USB-C, conector de audio 3.5 mm, ranura SIM

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Sistema operativo y compatibilidad	Android reciente, sin detalle de compatibilidad específica	Android última versión, compatible con Office 365, Teams, navegadores, lector PDF, Forms, aplicaciones de captura de datos
Seguridad	Sin requisitos claros de cifrado o biometría	Se requiere autenticación biométrica, cifrado de almacenamiento verificable o certificado
Batería	Autonomía ≥ 6 h, sin carga rápida	Autonomía ≥ 10 horas, con carga rápida vía USB-C y cargador incluido
Certificaciones y resistencia	Energy Star, sin exigencia de resistencia militar o IP	Certificación Energy Star y al menos una de estas: MIL-STD-810G/H o IP68. Fabricante debe ser miembro del Trusted Computing Group
Entrega y accesorios incluidos	No indica que incluyan teclado	Incluye: teclado, cargador rápido.
Garantía	1 año estándar	Mínimo 3 años, directo con fabricante o p1roveedor

Tabla 7. Comparación de características - Ítem 7. Impresora térmica de etiquetas

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Resolución mínima	Definida por el fabricante en la ficha técnica del producto	se requiere una resolución de 203 dpi (8 puntos/mm)
Velocidad mínima de impresión	≥ 110 mm/seg para impresoras fijas	Se requieren una velocidad de impresión ≥ 140 mm/seg
Área de impresión	4 pulgadas	Se requiere un Ancho: 104 mm (4,09"); y en Longitud: mínimo 890 mm
Memoria mínima	No brinda información	Se requiere que cuente con memoria Flash: 512 MB; SDRAM: 256 MB
Conectividad obligatoria	USB en impresoras fija, no indica tipo de USB usado.	Se requiere que tenga conectividad USB 2.0 o superior
Compatibilidad con códigos de barras	No especificada	Se requiere que cuente con compatibilidad especifica de 1D y 2D (Code 39, 128, QR, DataMatrix, etc.)
Compatibilidad de software / controladores	No especificado	Debe ser compatible con Windows 11, Linux, herramientas de diseño de etiquetas

Accesorios mínimos incluidos	Kit de mantenimiento	Debe indicar que incluye Cable USB, fuente de alimentación, manuales, kits de mantenimiento, etiquetas térmicas, cinta de cera
Garantía mínima	1 año	Debe contar con 3 años directamente por el fabricante o proveedor

Tabla 8. Comparación de características - Ítem 8. Diadema telefónica biaural inalámbrica

Características del equipo	Ficha técnica de AMP	Ficha Técnica solicita
Tipo de conexión	USB o Bluetooth, sin parámetros técnicos definidos. Las características dependen de lo ofrecido por el proveedor.	Debe contar con USB-A y USB-C, Bluetooth 5.0 o superior, con alcance mínimo de 25 metros (82 pies).
Estilo de colocación	Monoaural, biaural, intrauricular. Tipo de diseño no estandarizado; sujeto a la oferta del proveedor.	Debe contar con Biaural (dos orejas), para mayor inmersión y aislamiento en entornos ruidosos.
Cancelación de ruido	No se especifica tipo de cancelación de ruido; dependen del proveedor.	Requiere cancelación activa de ruido (ANC) para entornos de alta interferencia sonora.
Certificación	No se exige certificación de compatibilidad con plataformas.	Se requiere certificación de compatibilidad con Microsoft Teams y otras plataformas de comunicación.
Batería	No se establecen condiciones para la batería; dependen del proveedor.	Debe tener una Autonomía mínima de 15 horas en conversación y en caso de tener función de música esta debe ser de más de 20 horas en reproducción de audio o música.
Garantía	No se especifica garantía mínima.	Garantía mínima de 3 años directamente con el fabricante o proveedor

CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS

Conforme al artículo 2.2.1.2.1.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 310 de 2021, se establece que *“las entidades estatales deben utilizar los instrumentos de agregación de demanda únicamente cuando estos satisfacen adecuadamente sus necesidades”*. En aplicación de este principio, se llevó a cabo un análisis técnico comparativo entre las especificaciones exigidas por la entidad y las fichas técnicas disponibles en el Acuerdo Marco de Precios CCE-280-AMP-2021 – “Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III”.

De dicho análisis se evidencia que, las fichas del Acuerdo Marco no cumplen a cabalidad con los requerimientos técnicos establecidos por la entidad para los ítems evaluados (Tablas 1 a 8), Las principales brechas identificadas incluyen:

- **Tecnologías desactualizadas**: Se permite la inclusión de tecnologías con hasta 36 meses de antigüedad, lo que incrementa el riesgo de adquirir equipos desactualizados o por debajo de los estándares tecnológicos actuales.
- **Especificaciones técnicas imprecisas o ausentes**: No se definen parámetros clave como tipo y frecuencia del procesador, capacidad y tipo de memoria RAM, tipo de almacenamiento (SATA vs NVMe), conectividad avanzada (Wi-Fi 6, Bluetooth 5.0), ni compatibilidad con librerías o plataformas específicas (caso de estaciones de trabajo o diademas certificadas).
- **Limitaciones en el diseño físico**: El formato de chasis restringe configuraciones que garanticen una ventilación eficiente o facilidad de mantenimiento.
- **Ausencia de certificaciones críticas**: No se exige respaldo del Trusted Computing Group (TCG), lo cual compromete la inclusión de módulos chip TPM 2.0 que cumplan con los requerimientos de seguridad actuales.
- **Falta de robustez y desempeño en campo**: En dispositivos como tabletas o diademas, no se especifican condiciones mínimas de resistencia, autonomía o tolerancia a impactos, lo cual puede afectar su operación en entornos exigentes.
- **Coberturas de garantía insuficientes**: Algunos ítems sólo incluyen garantía por un año, cuando se requiere un mínimo de 3 años para asegurar la sostenibilidad técnica y operativa del parque tecnológico a largo plazo.
- **Enfoque desbalanceado en precio sobre desempeño**: La priorización del menor precio en el Acuerdo Marco permite la adquisición de equipos con especificaciones que no cumplen las necesidades actuales de la entidad, lo que se traduce en equipos con bajo desempeño y que la larga impliquen una menor vida útil y cambio más temprano, lo que resulta inadecuado para atender las necesidades técnicas, operativas y de sostenibilidad institucional a mediano y largo plazo.

De acuerdo con lo anterior, las especificaciones técnicas definidas para los equipos a adquirir no se encuentran plenamente contempladas dentro del alcance del Acuerdo Marco de Precios CCE-280-AMP-2021, por lo que se concluye que dicho instrumento no satisface las necesidades funcionales, operativas ni técnicas establecidas para los equipos requeridos.

Conforme al artículo 2.2.1.2.1.4 del Decreto 1082 de 2015: "*Las entidades estatales deben utilizar los instrumentos de agregación de demanda* ***únicamente cuando estos satisfacen adecuadamente sus necesidades****"*.

En cumplimiento de esta disposición, y luego de la validación técnica y documental realizada, se determina que **el Acuerdo Marco vigente no resulta adecuado para atender los requerimientos institucionales**, lo que justifica legal y técnicamente la adopción de otra modalidad que permita atender con pertinencia los requerimientos institucionales.