

**ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE TUNJUELITO**

GENERALES

1 GENERALES

Plan de Desarrollo Local	2025 – 2028 “BOGOTÁ CAMINA SEGURA
Objetivo	Bogotá confía en su potencial
Programa	16. Atención integral a la primera infancia y educación como eje del potencial humano
Proyectos	2808
Meta del proyecto 2025- 2028	Dotar 12 sedes educativas urbanas y rurales con recursos pedagógicos y/o tecnológicos
Metas y su magnitud a contratar 2026	Dotar 3 sedes educativas urbanas y rurales con recursos pedagógicos y/o tecnológicos
Rubro Presupuestal	O23011745992024280811000

1.1 OBJETO

CONTRATAR LA ADQUISICION DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES PRIORIZADAS DE LA LOCALIDAD DE TUNJUELITO, EN CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 2808 “TUNJUELITO CON OPORTUNIDADES PARA LA EDUCACIÓN”.

1.2 ALCANCE

La ejecución del contrato se desarrollará a partir de una planeación consolidada, que será definida en coordinación con el supervisor del contrato, a partir de la entrega de equipos tecnológicos para el fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje en las instituciones educativas oficiales priorizadas de la localidad de Tunjuelito.

El contratista deberá realizar el suministro de equipos tecnológicos, incluyendo las actividades necesarias para su adecuada disposición y funcionamiento, conforme a las especificaciones técnicas definidas por la Entidad y en cumplimiento del Proyecto de Inversión No. 2808 “Tunjuelito con oportunidades para la educación”.

El contratista deberá realizar la entrega, distribución e instalación básica de los equipos tecnológicos en las instituciones educativas priorizadas, garantizando su adecuado funcionamiento. Estas actividades incluyen transporte, descargue, ubicación, verificación de encendido, pruebas de funcionamiento y suscripción de actas de entrega-recepción con supervisión y almacén

En este orden de ideas, se precisan las actividades a desarrollar que se señalan a continuación:

El alcance incluye la adquisición de los elementos por parte del contratista, garantizando que estos cumplan con las especificaciones técnicas, de calidad y de cantidad establecidas en el contrato. La entrega de los insumos deberá realizarse directamente en las 03 IED priorizadas de la localidad de Tunjuelito para la vigencia 2026, cuyas direcciones se encuentran detalladas en el cuadro de localización incluido en el presente anexo. El contratista será responsable de hacer las entregas de acuerdo con las instrucciones dadas por la supervisión.

La entrega de los elementos deberá realizarse de manera formal, bajo la verificación de la supervisión y el área de Almacén de la Alcaldía Local, dejando constancia mediante las actas de entrega-recepción debidamente suscritas por las partes intervinientes. El contratista asumirá la responsabilidad de cumplir con los procedimientos establecidos para el desarrollo del proceso de entrega, garantizando la transparencia, el orden y la calidad de los bienes suministrados.

El material tecnológico para entregar en las instituciones educativas oficiales de la localidad de Tunjuelito se encuentra determinado por los lineamientos técnicos establecidos por la Dirección de Dotaciones Escolares de la Secretaría de Educación del Distrito (SED), entidad que orienta la inversión de los recursos locales dirigidos al sector educativo en el Distrito Capital. En este sentido, la estructuración del presente proceso se fundamenta en los Criterios Técnicos de Viabilidad y Elegibilidad de la SED para la formulación de proyectos de inversión con cargo a los presupuestos de los Fondos de Desarrollo Local, garantizando la pertinencia, calidad y sostenibilidad de la dotación.

De acuerdo con lo anterior, se establece que los elementos a adquirir deberán cumplir estrictamente con las fichas técnicas definidas por la Secretaría de Educación del Distrito, toda vez que estos bienes serán entregados a las instituciones educativas oficiales y pasarán a formar parte de sus inventarios, bajo los estándares técnicos y

operativos del sector educación.

En tal sentido, y en articulación con la Dirección Local de Educación de Tunjuelito (DILE), se adelantaron mesas de trabajo y ejercicios de concertación con los rectores de las instituciones educativas priorizadas para la vigencia 2026, con el fin de validar las necesidades y establecer la priorización de la dotación tecnológica, a partir de un análisis técnico y del consenso institucional.

En consecuencia, el proponente adjudicatario deberá garantizar la calidad, idoneidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas de los elementos suministrados, los cuales deberán corresponder a las características definidas en el Anexo Técnico, asegurando su funcionalidad y pertinencia para el cumplimiento de los objetivos del proceso de dotación escolar.

De igual manera, los elementos destinados a las instituciones educativas deberán ser ingresados previamente al área de almacén del Fondo de Desarrollo Local de Tunjuelito, la cual expedirá los respectivos comprobantes de ingreso y egreso, como soporte para su posterior entrega a las instituciones educativas. Este procedimiento permitirá garantizar el adecuado control, trazabilidad y registro de los bienes adquiridos.

Las especificaciones técnicas de los bienes a contratar fueron definidas con base en los Criterios Técnicos de Viabilidad y Elegibilidad de la Secretaría de Educación del Distrito, así como en los enfoques de política pública del sector educación, y se encuentran detalladas en Las fichas Técnicas de la SED el cual hace parte integral del presente proceso contractual.

1.3 LOCALIZACIÓN

La dotación de elementos se llevará a cabo en 03 IED de la localidad de Tunjuelito, las cuales han sido seleccionadas con base en la articulación de la Dirección Local de Educación (DILE). La entrega de los elementos se realizará en la ciudad de Bogotá (Colombia), directamente en las instituciones educativas priorizadas de la localidad de Tunjuelito, cuyas direcciones se encuentran detalladas en el cuadro de localización incluido en este documento. El contratista será responsable de realizar la entrega formal en los puntos definidos, informando previamente la programación a la supervisión y coordinando el acompañamiento de las áreas de Planeación y Almacén de la Alcaldía Local de Tunjuelito

COLEGIOS – PROYECTO 2808
Colegio INEM Santiago Pérez IED SEDE Dirección: KR 24 # 48 C - 86 SUR Barrio: Tunal
Colegio Centro Integral José María Córdoba IED SEDE Dirección: DG 48 B SUR # 24 B – 73 Barrio: Ciudad Tunal

Colegio Marco Fidel Suárez IED

Dirección: DG 52 SUR 25 00

Barrio: Tunal oriental

La entrega de los elementos en el lugar de destino estará acompañada por un profesional de Almacén del Fondo de Desarrollo Local de Tunjuelito, quien se encargará de validar el ingreso inventario y posterior cargue en sistema.

1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo del contrato será de **CINCO (05) MESES**, contados a partir de la fecha del acta de inicio, la cual será suscrita entre el supervisor del contrato, designado por el **Fondo de Desarrollo Local Tunjuelito**, y el contratista. Dicho plazo comenzará a regir una vez se hayan cumplido todos los requisitos previos para la ejecución del contrato.

ALISTAMIENTO

2 FASE DE ALISTAMIENTO

2.1 ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

El operador deberá elaborar y presentar el siguiente documento obligatorio para garantizar la planificación y seguimiento adecuado de la entrega de elementos a las 03 IED:

- **Fichas Técnicas:** Se deberá entregar la ficha técnica de cada insumo, con el fin de validar las características, conforme a los criterios de la Secretaría de Educación del Distrito
- **Cronograma de Entregas:** Documento en el que se establecen los tiempos estipulados para la revisión y entrega de los elementos a cada IED. Debe especificar las fechas de revisión, aprobación y distribución, garantizando que los insumos sean entregados de manera organizada y dentro del plazo establecido en el contrato.
- **Ingreso de almacén:** Se debe realizar dentro del periodo de ejecución del contrato.
- **Informe ejecutivo de actividades para el pago o desembolso:** El contratista deberá presentar un informe ejecutivo que consolide la entrega de los bienes, el cual incluirá como mínimo:
 - Relación detallada de los elementos entregados (cantidad, marca, referencia, especificaciones técnicas).
 - Registro fotográfico de los bienes suministrados.
 - Actas de recibido a satisfacción suscritas por el supervisor y el área de Almacén.
 - Comprobantes de ingreso a almacén.
 - Certificados de garantía y manuales de uso.

Este informe constituye el soporte para el trámite del pago correspondiente al 95% del valor ejecutado. El 5% restante se pagará con la liquidación del contrato, previa verificación del cumplimiento total de las obligaciones contractuales.

2.1.1 Beneficiarios

Los beneficiarios directos del presente proceso contractual corresponden a la población estudiantil de las instituciones educativas oficiales priorizadas de la localidad de Tunjuelito para la vigencia 2026, cuya selección se fundamentó en criterios técnicos de necesidad, cobertura y condiciones de infraestructura.

De conformidad con la información oficial de matrícula suministrada por la Dirección de Cobertura de la Secretaría de Educación del Distrito, las instituciones educativas beneficiarias cuentan con la siguiente población estudiantil:

- Colegio INEM Santiago Pérez IED: 2.764 estudiantes
- Colegio Centro Integral José María Córdoba IED: 2.271 estudiantes
- Colegio Marco Fidel Suárez IED: 1.695 estudiantes

En consecuencia, el proyecto impactará de manera directa a un total de 6.730 estudiantes, quienes se beneficiarán del fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje mediante la incorporación de equipos tecnológicos que mejorarán el acceso a herramientas digitales, el desarrollo de competencias tecnológicas y la calidad de los procesos pedagógicos.

Así mismo, se consideran beneficiarios indirectos los docentes, directivos docentes y personal administrativo de las instituciones educativas, quienes contarán con mejores herramientas para el desarrollo de sus actividades académicas y de gestión educativa.

2.1.2 Desarrollo

El contratista realizará la entrega de los elementos requeridos de acuerdo con el cronograma previamente aprobado por la Entidad, cumpliendo con lo estipulado en los estudios previos y el presente anexo técnico. La entrega deberá formalizarse mediante un acta detallada, la cual incluirá como mínimo: especificaciones técnicas, cantidades, valor unitario y registro fotográfico de los bienes a suministrar

En atención a que el contrato se ejecutará bajo la modalidad de monto agotable, el contratista deberá, previo al inicio de la ejecución, realizar una reunión de coordinación con el supervisor del contrato, en la cual se definirán las cantidades a suministrar por cada institución educativa beneficiaria, así como el cronograma de entregas correspondiente. Este ejercicio permitirá garantizar la adecuada distribución de los bienes conforme a las necesidades identificadas y la disponibilidad presupuestal.

Todos los elementos estarán sujetos a revisión previa por parte del apoyo a la supervisión, con el fin de verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y condiciones de calidad exigidas. Para tal efecto, el contratista deberá presentar muestras representativas cuando así se requiera, con el propósito de validar previamente las características de los bienes antes de la entrega definitiva.

La entrega de los elementos deberá realizarse en las direcciones que indique la Entidad dentro de la localidad de Tunjuelito. Previo a cada entrega, el contratista deberá concertar la cita con el área correspondiente y asegurar que los elementos cuenten con la aprobación del apoyo a la supervisión. Una vez verificados, los bienes deberán ser ingresados al almacén del Fondo de Desarrollo Local de Tunjuelito, aportando la totalidad de documentos requeridos para su trámite de ingreso, conforme a los procedimientos establecidos.

Posteriormente, y una vez realizado el ingreso a almacén, los elementos serán distribuidos a cada institución

educativa beneficiaria, de acuerdo con el consolidado de necesidades y el cronograma aprobado. El contratista deberá presentar un informe final de entrega, el cual deberá incluir evidencias fotográficas, actas de recepción debidamente firmadas y, cuando aplique, certificaciones de calidad de los bienes suministrados.

El contratista deberá garantizar que los bienes entregados sean nuevos, originales, cumplan con las especificaciones técnicas requeridas y cuenten con el respectivo soporte técnico y garantía. En este sentido, deberá otorgar una garantía mínima de tres (3) años por defectos de fabricación, calidad o funcionamiento, contados a partir de la entrega de los bienes al supervisor del contrato. Esta garantía deberá quedar expresamente consignada en la factura de venta.

En caso de presentarse fallas, defectos o inconsistencias en los bienes suministrados, el contratista deberá asumir los costos logísticos necesarios para su reposición o cambio, en un término no mayor a cinco (5) días. En caso de incumplimiento de esta obligación, la Entidad podrá hacer efectiva la Garantía Única de Cumplimiento, en los términos establecidos en el contrato.

Nota 1: El contratista deberá garantizar la capacidad operativa para cumplir con las cantidades requeridas, así como con las especificaciones técnicas de los bienes solicitados. De igual manera, deberá incluir dentro de sus costos todos los gastos asociados al transporte, embalaje, cargue, descargue, entrega e instalación básica de los elementos.

Nota 2: Los bienes suministrados deberán cumplir integralmente con las condiciones técnicas establecidas en el anexo técnico y los lineamientos definidos por la Entidad, garantizando su funcionalidad y adecuada utilización en los ambientes de aprendizaje de las instituciones educativas beneficiarias.

2.1.3 Elementos requeridos

Con base en los diagnósticos técnicos institucionales, las visitas de verificación realizadas y la identificación de necesidades reportadas por las Instituciones Educativas Distritales, se consolidó el siguiente requerimiento general de elementos tecnológicos:

ELEMENTO	CANTIDAD
Computadores de escritorio	335 unidades
Pantallas interactivas	6 unidades

Fuente: Creación propia

La necesidad total identificada supera la capacidad presupuestal del proyecto; por tanto, la cantidad final a adquirir se determina conforme al presupuesto oficial disponible, la validación de cotizaciones y la estructura de costos del proceso.

Con base en lo anterior y de acuerdo con las visitas de levantamiento de necesidades se describe a continuación los elementos solicitados IED:

IED	ELEMENTO	CANTIDAD
Colegio INEM Santiago Pérez IED:	Equipos computador de escritorio	140
Colegio Centro Integral José María Córdoba IED	Equipos computador de escritorio	80

	Pantallas interactivas.	6
Colegio Marco Fidel Suárez IED:	Equipos computador de escritorio	115

Fuente: Creación propia

Teniendo en cuenta el presupuesto oficial que corresponde a **OCHOCIENTOS DIECISÉIS MILLONES NOVECIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$ 816.914.384)**

De acuerdo con la validación financiera y las cotizaciones recibidas, los valores unitarios son:

- Computador de escritorio: \$7.160.029 IVA incluido)
- Pantalla interactiva: \$12.045.228 (IVA incluido)

Con base en estos valores y el porcentaje presupuestal asignado por institución, el número de elementos que es posible adquirir dentro del presupuesto es el siguiente:

INSTITUCIÓN	ELEMENTOS ASIGNADOS
Total, Equipos de Escritorio	104
Total, Pantallas Interactivas	6

Fuente: Creación propia

La distribución de los elementos se realizó considerando el número de estudiantes, la priorización institucional y el porcentaje presupuestal asignado a cada IED:

INSTITUCIÓN	ELEMENTOS ASIGNADOS
Colegio Centro Integral José María Córdoba IED	Pantallas interactivas (6)
	Equipos escritorio (34)
Colegio INEM Santiago Pérez IED	Equipos escritorio (40)
Colegio Marco Fidel Suárez IED	Equipos escritorio (30)

Fuente: Creación propia

NOTA 1: El proceso se adjudicará por el presupuesto oficial del proceso. La diferencia entre el valor ofertado y el oficial se distribuirá en mayores cantidades de los ítems ofertados. Las cantidades anteriormente señaladas podrán ajustarse en función de los valores unitarios ofertados en la propuesta adjudicada y la disponibilidad presupuestal del contrato, en el marco de su ejecución bajo la modalidad de monto agotable. En consecuencia, la Entidad definirá las cantidades finales a adquirir en coordinación con el supervisor del contrato, garantizando la adecuada distribución de los recursos conforme a las necesidades priorizadas.

NOTA 2: Todos los elementos ofrecidos y entregados deberán ser nuevos y de primera calidad, cumpliendo con las normas nacionales requeridas para cada tipo de producto. De lo contrario se requerirá el cambio por garantía, tal y como lo manifiesta el numeral 5 artículo 5 de la Ley 1480 de 2011 que definió la garantía, como aquella “Obligación temporal, solidaria a cargo del productor y el proveedor, de responder por el buen estado del producto y la

conformidad de este con las condiciones de idoneidad, calidad y seguridad legalmente exigibles o las ofrecidas. La garantía legal no tendrá contraprestación adicional al precio del producto.”

NOTA 3: En el marco de la modalidad de monto agotable, la adjudicación del proceso se realizará por el valor del presupuesto oficial. En caso de que los valores unitarios ofertados permitan la adquisición de mayores cantidades, estas serán incorporadas al contrato previa validación técnica y presupuestal por parte del supervisor.

Si los valores unitarios ofertados no permiten generar mayores cantidades, el remanente del presupuesto no comprometido será liberado y registrado en el acta de liquidación, conforme a los procedimientos de cierre contractual y a las disposiciones presupuestales aplicables.

Esta condición deberá ser aceptada por el contratista adjudicatario como parte integral de la ejecución del contrato y no generará reconocimiento económico adicional.

Nota 4: El fabricante del equipo deberá estar listado como miembro activo del Trusted Computing Group (TCG), sin importar su categoría de membresía. Alternativamente, el equipo deberá integrar un módulo TPM 2.0 certificado. Este requisito asegura la compatibilidad con los estándares internacionales de seguridad sin restringir la participación de fabricantes corporativos ampliamente utilizados en el sector educativo.

2.1.3.1. Descripción por ítem

Los criterios establecidos en esta ficha hacen parte del proceso de contratación y son los referentes para la selección de los bienes y/o servicios a contratar; conforme a los Criterios de Elegibilidad y Viabilidad dados desde SED.

ITEM No. 01 “EQUIPO DE COMPUTO DE ESCRITORIO



IMÁGENES SOLO COMO REFERENCIA

CÓDIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS 432115 Y los que se indiquen en el estudio previo	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA Equipo de cómputo de escritorio corporativo	UNIDAD DE MEDIDA Unidad	CALIDAD MINIMA n/a
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS PARA EQUIPOS DE CÓMPUTO			
1. Procesador y memoria:	1.1. Procesador de mínimo 8 núcleos y 16 subprocesos , con frecuencia base de al menos 3.5 GHz . 1.2. El procesador debe haber sido lanzado al mercado en un periodo no superior a 18 meses a la fecha de presentación de la propuesta. 1.3. Debe contar con gráficos integrados Intel UHD y/o AMD Radeon o superior . 1.4. Memoria RAM DDR4 a 3200 MHz de mínimo 16 GB , con capacidad de expansión hasta 64 GB mediante al menos tres ranuras libres adicionales.		
2. Almacenamiento:	2.1. Disco duro SSD M.2 NVME de mínimo 512 GB , certificada con tecnología MLC (Multi-Level Cell) .		
3. Fuente de alimentación:	3.1. Fuente de mínimo 310W o superior. 3.2. Debe contar con certificación de eficiencia energética 80 PLUS Gold, Platinum o Titanium .		
4. Puertos y conectividad física:	Puertos USB: 4.1. Mínimo 4 puertos USB 3.2 de primera generación tipo "A" . 4.2. Mínimo 3 puertos USB 2.0 tipo "A" . 4.3. Mínimo 1 puerto USB 3.2 0 4.0 tipo "C" 4.4. Mínimo 1 puerto HDMI 1.4 o superior incorporado en el chasis de la CPU, disponible para conexión del monitor. 4.5. Mínimo 1 puerto RJ-45 (Ethernet) 4.6. Mínimo 1 puerto combinado de audio (Jack 3.5 mm) . 4.7. Mínimo 1 ranura PCI Express x16 Gen 3 de altura media libre y funcional para la instalación de tarjetas de expansión.		
5. Monitor:	5.1. Tipo: LCD o LED . 5.2. Tamaño mínimo: 21.5 pulgadas . 5.3. Resolución mínima: 1920 x 1080 (Full HD) . 5.4. Debe estar certificado con Energy Star versión 8.0 o superior y EPEAT Gold . 5.5. Ajustable en altura.		

	5.6. El monitor debe ser de la misma marca que la CPU.
6. Sonido:	6.1. Los equipos deberán contar con altavoz (speaker) integrado, ubicado en la CPU y/o el monitor. 6.2. El sistema de sonido deberá estar certificado como parte del equipo de fábrica, garantizando su funcionalidad sin necesidad de periféricos o configuraciones adicionales para la reproducción de audio.
7. Redes:	7.1. Tarjeta de red con soporte 10/100/1000 Mbps o superior. 7.2. Tarjeta inalámbrica que cumpla con el estándar WiFi 6 (802.11ax).
8. Periféricos:	8.1. Teclado en español de la misma marca de la CPU, conexión USB. 8.2. Mouse óptico con scroll, también de la misma marca de la CPU.
9. Chasis y seguridad física:	9.1. Chasis tipo Small Form Factor (SFF), con orientación dual (vertical u horizontal). 9.2. Debe contar con sistema de seguridad física (guaya con clave) para prevención de robo. 9.3. Personalización: marcado exterior del CPU y monitor con el logotipo oficial de la Secretaría de Educación del Distrito (SED).
10. Garantía:	10.1. Garantía mínima de 3 años, brindada en sitio por el fabricante. 10.2. Cubre partes y mano de obra, a partir del recibo a satisfacción por parte de la SED.
11. Sistema operativo:	11.1. Todos los equipos deberán adquirirse e instalarse con la última versión del sistema operativo Windows 11 OEM Home o Professional de 64 bits. 11.2. El proveedor deberá entregar a la SED la documentación que acredite la adquisición legal de dichas licencias OEM.
12. Sistema de monitoreo, gestión y trazabilidad	El software debe ser instalado por el proveedor en todos los equipos adquiridos en el marco del presente proceso. Su finalidad es permitir la administración proactiva, el monitoreo, la trazabilidad de fallos y la mejora de la experiencia de usuario final de los equipos, además permitirá a la entidad: 12.1.1. Garantizar la administración integral, el control y monitoreo de todos los equipos entregados mediante administración avanzada de endpoints. 12.1.2. Detectar y anticipar fallos a través de inteligencia artificial, reduciendo incidentes críticos. 12.1.3. Fortalecer la seguridad de los dispositivos y habilitar análisis de cumplimiento de políticas y alertas. 12.1.4. Mejorar la experiencia de usuario mediante encuestas, reportes e interacciones personalizadas. 12.2. Características funcionales mínimas Monitoreo y control operativo: 12.2.1. Monitoreo en tiempo real del estado operativo (encendido/apagado), conectividad, estado de red, temperatura y rendimiento del equipo. 12.2.2. Supervisión y acceso permanente a tableros de control por parte de la SED y del personal autorizado. 12.2.3. Visualización consolidada por IED, incluyendo: - Equipos activos por sede y usuario. - Uso de programas por equipo y tiempo de uso. - Estadísticas históricas por IED.

	• Estado de seguridad y conectividad. • Alertas automáticas por eventos críticos o incumplimiento de niveles de servicio. Gestión de soporte y tickets: 12.2.4. Registro, radicación automática y seguimiento de tickets de soporte con número consecutivo, fecha y hora, clasificados por tipo (falla crítica, incidente mayor o menor), y estado actualizado (abierto, en proceso, resuelto, cerrado). 12.2.5. Exportación de reportes en formatos estándar (archivos planos o Excel). Reportes de satisfacción y desempeño de usuario: 12.2.6. Reportes de hardware: tasa de uso de procesador y memoria. 12.2.7. Reportes de software: • Relación entre perfil de usuario y utilización de software. • Reporte de softwares instalados en todos los equipos del parque. • Analítica de tasa de uso de cada software por horas. • Reporte de pantallas azules con causa raíz. • Inventario básico de hardware y software. • Reporte de accesorios conectados (monitor, docking). • Principales errores de software (32 y 64 bits). • Desempeño de la red por usuario. • Estado de seguridad y de garantía de los dispositivos. Capacidades predictivas basadas en IA (mínimo una semana de anticipación): 12.2.8. Estado y predicción de fallos en: • Discos duros. • Baterías. • Sistemas de enfriamiento. 12.2.9. Creación automatizada de casos para reemplazo de partes y piezas detectadas como fallidas. Funcionalidades de experiencia de usuario: 12.2.10. Campañas de encuesta de satisfacción customizadas, notificaciones push en tiempo real, chatbot para consulta de salud del equipo y recomendaciones automáticas por perfil de usuario. 12.2.11. Integración mediante API con otras plataformas IT o mesa de ayuda institucional. 12.2.12. Remediación automatizada de fallos de BIOS via scripts. 12.2.13. Verificación de situación de equipos para migración óptima a Windows 11. 12.3. Requisitos de compatibilidad y seguridad antirrobo 12.3.1. Todos los equipos ofertados deberán ser compatibles con soluciones de seguridad antirrobo existentes en el mercado, cumpliendo a cabalidad con las especificaciones del Anexo 3 del Acuerdo Marco de Precios, especialmente lo referente a la persistencia en BIOS, sin infringir derechos de propiedad intelectual del sistema operativo. 12.3.2. El sistema de seguridad antirrobo debe ser persistente e imborrable en la BIOS, permanecer instalado, autocurarse (reinstalarse) ante restauraciones de fábrica o formateos del disco, o cuando se instale un nuevo sistema operativo o imagen, y continuar reportando. 12.3.3. Debe permitir: • La creación de usuarios por demanda y administración de los mismos por la Entidad Compradora. • El bloqueo del equipo online y offline en caso de pérdida, con políticas configurables de bloqueo por falta de conexión a internet tras un rango de días parametrizable. • La configuración de políticas y alertas para notificar cambios en hardware/software, ubicación física, estado de antivirus y actualizaciones. • Rastreo en mapa digital con ubicación histórica, actual y geocercas para determinar uso autorizado, con base de datos de mapas autorizada.
--	--

	• Mensajes al usuario durante el proceso de bloqueo/desbloqueo, desde servidor centralizado. • Configuración de niveles y zonas de seguridad; bloqueos por alertas y desbloques por verificación. • Generación de reportes de eventos de alerta y rastreo de portátiles por IP. 12.3.4. El sistema debe garantizar la gestión y control de dispositivos y asegurar la infraestructura necesaria para labores de bloqueo, desbloqueo y configuraciones para la totalidad de terminales de la entidad. 12.3.5. El software debe incluir capacitación al equipo designado por la entidad de mínimo hasta 8 horas, para administración y uso de la plataforma antirrobos. En caso de actualización, el contratista deberá informar y capacitar nuevamente. 12.3.6. Para procesos de desbloqueo, monitoreo y control, los equipos deben estar conectados a internet; si no se conectan, el desbloqueo/monitoreo solo podrá hacerse desde el servidor central. 12.3.7. El licenciamiento del software será mínimo por el término de la garantía de los equipos, es decir, tres (3) años, y deberá incluir soporte técnico, mantenimiento preventivo y correctivo de la plataforma durante dicho periodo. Nota: Estas especificaciones mínimas hacen parte integral del catálogo del Acuerdo Marco Precios "Compra y alquiler de Computadores y Periféricos - ETP IIF".
13. Uso corporativo/soportativo:	13.1. El equipo ofertado debe estar diseñado y certificado para uso corporativo, garantizando gestión remota, seguridad, robustez y soporte técnico especializado. 13.2. Deberá incorporar una placa base con chipset empresarial de última generación, administración remota (Intel vPro/AMT, AMD DASH o equivalente) 13.3. Módulo TPM 2.0 habilitado. 13.4. Soporte para arranque seguro (Secure Boot) y gestión de BIOS protegida por contraseña de administrador.
14. Certificación del proveedor:	14.1. El proveedor deberá incluir dentro de su propuesta una certificación emitida directamente por el fabricante (casa matriz), que lo acredite como distribuidor y/o comercializador autorizado de la marca ofertada. 14.2. La certificación deberá tener una fecha de expedición no superior a seis (6) meses a la fecha límite de presentación de propuestas. En caso de prórroga del cierre del proceso, mantendrá su validez respecto a la primera fecha de cierre.
15. Certificaciones y Requisitos Técnicos, Ambientales y de Sostenibilidad:	Todos los equipos de cómputo ofertados bajo la modalidad de compra deberán cumplir, sin excepción, con los siguientes estándares internacionales en materia de desempeño ambiental, eficiencia energética, sostenibilidad y seguridad tecnológica: 15.1. Certificación de DISTRIBUIDOR AUTORIZADO: El proveedor deberá incluir dentro de su propuesta la certificación expedida por el fabricante (casa matriz), mediante la cual se acredite que es distribuidor y/o comercializador autorizado de la marca del equipo ofertado para este proceso. esta certificación deberá ser emitida directamente por el fabricante del equipo, con una fecha de expedición no superior a seis (6) meses a la estipulada como límite para la presentación de propuestas. en caso de prórroga del cierre del proceso, la certificación mantendrá su validez con respecto a la primera fecha de cierre 15.2. Certificación EPEAT Gold Cada equipo (CPU y monitor) deberá contar con certificación EPEAT en nivel Gold, vigente y verificable en la categoría correspondiente a través de https://www.epeat.net 15.3. Certificación ENERGY STAR versión 8.0 o superior Los equipos deben estar certificados bajo el programa ENERGY STAR al menos en su versión 8.0, con verificación pública. 15.4. Certificación TCO Certified (mínimo versión 9)

	Los equipos deberán contar con certificación TCO vigente, verificable en https://tocoertified.com, incluyendo criterios de sostenibilidad, eficiencia energética, ergonomía y responsabilidad social. 15.5. Certificación de durabilidad MIL-STD-810G o 810 El equipo debe cumplir con alguno de estos estándares militares para garantizar resistencia a condiciones físicas adversas. 14.6. Certificación 80 PLUS (Gold, Platinum o Titanium): La fuente de alimentación debe contar con esta certificación que acredita eficiencia energética en el consumo de energía eléctrica. 14.7. Afiliación a Trusted Computing Group (TCG): El fabricante debe estar listado como miembro activo, en la categoría Promoter Member, en https://trustedcomputinggroup.org/members/.
16. Verificación técnica:	La SED realizará análisis y pruebas necesarias a los equipos o la muestra del equipo entregado por el proveedor, con el fin de garantizar que cada componente cumpla con los estándares mínimos de calidad exigidos.

ITEM No.02 “PANTALLA ALL IN ONE DE 65 PULGADAS”

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
432119 Y LOS QUE SE INDIQUEN EN EL ESTUDIO PREVIO	PANTALLA ALL IN ONE DE 65 PULGADAS	UNIDAD	PANTALLA ALL IN ONE DE 65 PULGADAS	PANTALLA ALL IN ONE DE 65 PULGADAS, TECNOLOGÍA DEL PANEL LED Y/O LCD, DURABILIDAD DEL PANEL EN EL RANGO DE 50.000 HORAS MÍNIMO A 100.000 HORAS, TECNOLOGIA MINIMO 4K, EL CONTRATISTA DENTRO DEL TIEMPO DE LA EJECUCION DEL CONTRATO, DEBERÁ PRESENTAR LA CERTIFICACIÓN DEL FABRICANTE ACREDITANDO EL CUMPLIMIENTO DE ESTA ESPECIFICACIÓN. RESOLUCIÓN MÍNIMO 3840 × 2160 O SUPERIOR TAMAÑO DE PANTALLA 65” O SUPERIOR, PROTECCIÓN DE PANTALLA VIDRIO TEMPLADO DE 3 MM CON ANTIREFLEJO DE FABRICA, CON DUREZA DEL VIDRIO (7 MOSH), RELACIÓN DE ASPECTO 16:9 O SUPERIOR, CONTRASTE DINÁMICO 4000:1 O SUPERIOR, PUERTO HDMI MINIMO (1), MINIMO (1) PUERTO VGA PUERTO DE SALIDA DE AUDIO MÍNIMO (1), ENTRADA DE MICRÓFONO MÍNIMO (1), PUERTOS USB 2.0 MÍNIMO (2), CONTROL EXTERNO, RECEPTOR DE INFRARROJOS (1), POTENCIA PARLANTES 20W (10 WATTS RMS * 2) LAN RJ45, TECNOLOGÍA DEL TOUCH INFRARROJO, RESOLUCIÓN TOUCH 32767 × 32767 O SUPERIOR, TIEMPO DE RESPUESTA ≤ 10 MS MÍNIMO, TOQUES MÚLTIPLES 12 TOQUES SIMULTÁNEOS MÍNIMO, MÉTODOS DE TOQUE CON EL DEDO Y/O LÁPIZ. SALIDA TOUCH PC USB-B / 2.0 Y/O USB-A, COMPATIBLE TOUCH PLUG AND PLAY SISTEMA OPERATIVO, ANDROID MINIMO 10.0 CON PLATAFORMA PLAY STORE Y / O CON SISTEMA OPERATIVO DE FABRICA CERTIFICADO QUE PERMITA DESCARGAR APLICACIONES Y OPS CON S.O. WINDOWS 11 BASICO Y/O MAC EL CUAL DEBE ESTAR EN EL COMPUTADOR INTEGRADO, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: PROCESADOR MINIMO (AMD RYZEN 7 PRO 4750G A 3.6 GHZ) O (INTEL CORE I7 10700 A 2.9 GHZ) NUMERO DE NUCLEOS 8, NUMERO DE SUBPROCESOS 16), ARQUITECTURA DE 64 BITS, MEMORIA RAM DE MINIMO 8 GB, DISCO DURO DE MINIMO 500 GB Y/O 256 SSD, CON TARJETA DE VIDEO INTEL HD GRAPHICS DE 1 GB, CON MINIMO 6 PUERTOS USB EN LA CPU ADICIONALMENTE 1 PUERTOS HDMI DEBE TENER TARJETA DE RED INALAMBRICA INCORPORADA EN LA CPU, LA CPU DEBE CUMPLIR CON LAS NORMA ENERGY STAR Y/O NORMA AMBIENTAL ROHS, Y/O REACH SVHC List, Y/O CE-UL, Y/O cUL, Y/O FCC-B / ICES-003B, Y/O WEEE, Y/O OTRAS NORMAS AMBIENTALES A NIVEL MUNDIAL, TARJETA DE RED 10/100/1000 O SUPERIOR, CON TARJETA INALÁMBRICAS QUE SOPORTE NATIVIDAD 802,11 B/G/N A 300 MBPS, TECLADO EN

				ESPAÑOL INALAMBRICO COMPATIBLE CON EL COMPUTADOR INTEGRADO DE LA PANTALLA MOUSE ÓPTICO INALAMBRICO CON SCROLL COMPATIBLE CON EL COMPUTADOR INTEGRADO DE LA PANTALLA, SE DEBE INCLUIR LAS BATERIAS PARA EL TECLADO Y MOUSE MINIMO 4 PARES Y/O BATERIAS RECARGABLES POR USB. GARANTÍA 3 AÑOS EN SITIO, INCLUYE PARTES Y MANO DE OBRA, A PARTIR DEL RECIBO A SATISFACCIÓN POR PARTE DE LA SED. SE DEBE ADQUIRIR CON EL SISTEMA OPERATIVO DEL COMPUTADOR INTEGRADO DEBE SER WINDOWS 11 BASICO DE 64 BITS, POSTERIORMENTE EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN ACORDE CON LOS MEDIOS DEL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 11 DE 64 BITS O 32 BITS, QUE SERÁN SUMINISTRADOS POR LA SED.
--	--	--	--	--



IMÁGENES SOLO COMO REFERENCIA

PRODUCTOS

3 PRODUCTOS Y/O ENTREGABLES

OBLIGACIÓN	ACTIVIDADES Y/O PRODUCTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Recepción y verificación de elementos	El contratista deberá entregar los elementos a cada IED con la verificación del supervisor y el área de almacén, conforme a lo establecido en el anexo técnico.	Acta de recibido a satisfacción por el área de almacén, registro fotográfico y acta de recibido de cada IED
Inventario y manuales de Elementos	El/la contratista deberá entregar los elementos junto con un listado que contenga el nombre de cada uno, especificaciones técnicas, marca y cantidad y los manuales de uso soportado por las facturas correspondientes	Listado de Elementos suministrados y manuales de uso.

Las demás que considere el comité técnico y/o el apoyo a la supervisión.	Informes y actas requeridas durante la ejecución	Actas e informes
--	--	------------------

Elaboró	Dependencia	Firma
Ginna Paola Ariza CPS Carlos Roberto Gómez CPS Yury García CPS	Área de Planeación	
Revisó	Dependencia	Firma
Karol Nathalia Pulido Llanes CPS	Área de Planeación	
Revisó	Dependencia	Firma
Pilar Vanessa Salas Correa CPS	Área de Planeación	.