ANEXO No 1

ANEXO TECNICO

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, REPUESTOS, PERIFÉRICOS, INSUMOS Y ELEMENTOS TECNOLÓGICOS PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE GACHETÁ, CUNDINAMARCA.

Con el propósito de satisfacer la necesidad y objeto anteriormente descritos, se requiere ejecutar el objeto de las obligaciones del contrato, teniendo en cuenta las condiciones específicas y características técnicas aquí señaladas.

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA COMPLETA	UNIDAD	CANTIDAD
1	Computador todo en uno de mínimo 27 pulgadas, pantalla IPS o tecnología equivalente, resolución mínima Full HD 1920 x 1080, acabado antirreflejo o de baja reflexión, procesador de gama media o superior con rendimiento igual o superior a Intel Core i5 de 12.ª generación o equivalente, arquitectura x64, mínimo 8 núcleos lógicos, memoria RAM mínima de 16 GB DDR4/DDR5 o superior, unidad de estado sólido SSD M.2 NVMe de mínimo 512 GB, conectividad Ethernet RJ45 10/100/1000 Mbps, Wi-Fi 5 o superior, Bluetooth, mínimo 4 puertos USB, puerto HDMI, cámara web integrada, micrófono y parlantes integrados, teclado y mouse incluidos, sistema operativo Windows 11 Pro de 64 bits, debidamente licenciado, activado y asociado legalmente al equipo, mediante licencia original del fabricante, OEM, digital o equivalente válida para uso institucional, sin activadores, emuladores, licencias temporales, educativas, de evaluación ni mecanismos no autorizados de activación; deberá permitir actualización, validación y soporte normal del sistema operativo, adaptador de corriente, carcasa y acabado exterior en color oscuro, sobrio e institucional, preferiblemente negro o gris oscuro, y garantía mínima de 1 año.	UND	4
2	Unidad de estado sólido SSD M.2 NVMe de mínimo 256 GB para equipo portátil, formato M.2 2280, interfaz PCI Express PCIe 3.0 x4 o superior, velocidad secuencial mínima de lectura de 1.500 MB/s o superior, velocidad secuencial mínima de escritura de 1.000 MB/s o superior, resistencia mínima de escritura de 100 TBW o superior, preferiblemente 150 TBW o superior, memoria NAND 3D o tecnología equivalente, bajo consumo energético, temperatura operativa soportada de 0 °C a 70 °C o superior, diseño plano para instalación interna en equipo portátil, sin disipador térmico, sin cubierta elevada y sin elementos que aumenten la altura estándar del módulo, compatible con ranura M.2 NVMe, fabricante reconocido en el mercado, garantía mínima de 1 año.	UND	1
3	Cabezal de impresión compatible con impresora de tanque de tinta Epson L3210 o equipo equivalente de la misma línea, tipo inyección de tinta para impresión en negro y color CMYK, compatible con referencias de cabezal	UND	3

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA COMPLETA	UNIDAD	CANTIDAD
	FA04000 / FA04010 / FA04060 / FA04061 o equivalentes según el equipo, repuesto nuevo, probado y funcional, apto para instalación en impresoras multifuncionales de tanque de tinta, sin servicio de instalación, con garantía mínima sobre funcionamiento del repuesto.		
4	Teléfono móvil inteligente para uso institucional básico, apto para llamadas, mensajería instantánea, atención por WhatsApp y almacenamiento de información asociada a la atención al público, sistema operativo Android soportado por aplicaciones actuales, conectividad 4G LTE, pantalla táctil mínima de 6 pulgadas, memoria RAM mínima de 4 GB, almacenamiento interno mínimo de 128 GB, preferiblemente 256 GB o con soporte para expansión mediante tarjeta microSD, batería mínima de 5.000 mAh, cámara integrada, conectividad Wi-Fi, Bluetooth, GPS, puerto USB tipo C o equivalente, compatibilidad con SIM física, equipo nuevo, libre para cualquier operador, fabricante reconocido en el mercado y garantía mínima de 1 año.	UND	5
5	Unidad de estado sólido SSD SATA de mínimo 500 GB, preferiblemente 512 GB, formato 2.5 pulgadas, altura máxima de 7 mm, interfaz SATA III 6 Gb/s, velocidad secuencial mínima de lectura de 520 MB/s o superior, velocidad secuencial mínima de escritura de 500 MB/s o superior, memoria NAND 3D TLC o tecnología equivalente de alta durabilidad, resistencia mínima de escritura de 300 TBW o superior, soporte S.M.A.R.T., TRIM y corrección de errores, compatible con equipos portátiles y de escritorio con bahía SATA 2.5", fabricante reconocido en el mercado y garantía mínima de 3 años.	UND	15
6	Disco duro interno HDD de mínimo 2 TB para servidor tipo torre, formato 3.5 pulgadas, interfaz SATA III 6 Gb/s, tecnología de grabación CMR, clase NAS o empresarial para operación continua, carga de trabajo mínima de 180 TB/año o superior, memoria caché mínima de 64 MB, compatible con bahía de 3.5 pulgadas SATA del servidor PowerEdge T150 o servidor equivalente, apto para almacenamiento de copias de seguridad y archivo institucional, fabricante reconocido en el mercado, disco nuevo, sin reacondicionar, con garantía mínima de 3 años.	UND	1
7	Unidad de estado sólido SSD para servidor o equipo equivalente, capacidad mínima de 480 GB, formato 2.5 pulgadas, interfaz SATA III 6 Gb/s, tecnología NAND 3D o superior, apta para instalación de sistema operativo, virtualizador y servicios institucionales de baja o media carga, velocidad secuencial mínima de lectura de 500 MB/s y escritura de 430 MB/s o superior, resistencia mínima de escritura de 160 TBW o superior, preferiblemente 300 TBW o superior, soporte S.M.A.R.T., TRIM, corrección de errores y nivelación de desgaste, fabricante reconocido en el mercado, disco nuevo, sin reacondicionar y garantía mínima de 3 años.	UND	1
8	Memoria RAM para servidor de 16 GB, tipo DDR4 ECC UDIMM no registrada/unbuffered, velocidad de 3200 MHz/MT/s, formato DIMM de 288 pines, voltaje 1.2 V, compatible con servidor Dell EMC PowerEdge T150 o	UND	1

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA COMPLETA	UNIDAD	CANTIDAD
	equivalente, referencia técnica compatible AB663418 / SNPR1WG8C/16G o equivalente, sin mezcla con memorias RDIMM o LRDIMM, fabricante reconocido en el mercado, módulo nuevo, sin reacondicionar y con garantía mínima de 1 año.		
9	UPS de mínimo 1000 VA para protección exclusiva de servidor, tecnología online o doble conversión, onda senoidal pura, formato torre, potencia real mínima de 700 W, entrada y salida monofásica, regulación automática de voltaje, protección contra sobretensión, picos, variaciones eléctricas y cortes de energía, batería interna reemplazable, pantalla LCD o indicadores de estado, puerto USB o interfaz de comunicación para monitoreo y apagado seguro del servidor, tomas de salida compatibles con equipos de cómputo, autonomía suficiente para apagado controlado del servidor, fabricante reconocido en el mercado y garantía mínima de 1 año.	UND	1
10	Cabezal de impresión compatible con impresora de tanque de tinta Epson L6270 o equipo equivalente de la misma línea, referencia técnica FA35011 o equivalente compatible según el equipo, tipo inyección de tinta para impresión en negro y color CMYK, repuesto nuevo, probado y funcional, apto para instalación en impresoras multifuncionales de tanque de tinta, sin servicio de instalación, sin reacondicionar, con garantía mínima sobre funcionamiento del repuesto.	UND	2
11	Cabezal de impresión compatible con impresora de tanque de tinta Epson L6190 o equipo equivalente de la misma línea, referencia técnica FA35001 / FA35011 o equivalente compatible según el equipo, tipo inyección de tinta para impresión en negro y color CMYK, repuesto nuevo, probado y funcional, apto para instalación en impresoras multifuncionales de tanque de tinta, sin servicio de instalación, sin reacondicionar, con garantía mínima sobre funcionamiento del repuesto.	UND	1
12	Escáner documental de escritorio para oficina, tipo alimentador automático de documentos ADF, escaneo a color y blanco y negro, escaneo automático a doble cara, velocidad mínima de escaneo de 25 ppm o superior, alimentador automático de mínimo 50 hojas, resolución óptica mínima de 600 x 600 dpi, tamaño de papel soportado mínimo A4 y Carta, conectividad USB, compatibilidad con drivers TWAIN/WIA o equivalentes, funciones de generación de archivos PDF, recorte, enderezado y corrección automática de imagen, equipo nuevo, fabricante reconocido en el mercado y garantía mínima de 1 año.	UND	1
13	UPS para servidor y máximo cinco equipos de cómputo, capacidad mínima de 3000 VA, potencia real mínima de 2700 W y preferiblemente 3000 W, tecnología online o doble conversión, onda senoidal pura, formato torre o torre/rack, entrada y salida monofásica, regulación automática de voltaje, protección contra sobretensión, picos, variaciones eléctricas, sobrecarga y cortes de energía, pantalla LCD o indicadores de estado, batería interna	UND	1

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA COMPLETA	UNIDAD	CANTIDAD
	reemplazable, puerto USB o interfaz de comunicación para monitoreo y apagado seguro del servidor, tomas de salida suficientes para servidor y equipos asociados, autonomía suficiente para apagado controlado, equipo nuevo, fabricante reconocido en el mercado y garantía mínima de 1 año.		
14	Tinta color negro para impresora de tanque de tinta, presentación de 1 litro, tipo pigmentada base acuosa de alta durabilidad, apta para sistemas de impresión mediante cabezal piezoeléctrico, con características de desempeño equivalentes a tecnologías de tinta pigmentada para uso empresarial, resistente al agua, al resaltado, a manchas y a la manipulación, apta para impresión de documentos de oficina y textos nítidos sobre papel común, envase sellado, rotulado, con fecha de vencimiento vigente cuando aplique, libre de sedimentos y con garantía o certificación de compatibilidad por parte del proveedor. No se aceptan tintas dye, sublimación, ecosolvente, solvente ni tecnologías diferentes a tinta pigmentada base acuosa.	L	8
15	Tinta color amarillo para impresora de tanque de tinta, presentación de 1 litro, tipo pigmentada base acuosa de alta durabilidad, apta para sistemas de impresión mediante cabezal piezoeléctrico, con características de desempeño equivalentes a tecnologías de tinta pigmentada para uso empresarial, resistente al agua, al resaltado, a manchas y a la manipulación, apta para impresión de documentos de oficina y gráficos a color sobre papel común, envase sellado, rotulado, con fecha de vencimiento vigente cuando aplique, libre de sedimentos y con garantía o certificación de compatibilidad por parte del proveedor. No se aceptan tintas dye, sublimación, ecosolvente, solvente ni tecnologías diferentes a tinta pigmentada base acuosa.	L	5
16	Tinta color magenta para impresora de tanque de tinta, presentación de 1 litro, tipo pigmentada base acuosa de alta durabilidad, apta para sistemas de impresión mediante cabezal piezoeléctrico, con características de desempeño equivalentes a tecnologías de tinta pigmentada para uso empresarial, resistente al agua, al resaltado, a manchas y a la manipulación, apta para impresión de documentos de oficina y gráficos a color sobre papel común, envase sellado, rotulado, con fecha de vencimiento vigente cuando aplique, libre de sedimentos y con garantía o certificación de compatibilidad por parte del proveedor. No se aceptan tintas dye, sublimación, ecosolvente, solvente ni tecnologías diferentes a tinta pigmentada base acuosa.	L	5
17	Tinta color cian para impresora de tanque de tinta, presentación de 1 litro, tipo pigmentada base acuosa de alta durabilidad, apta para sistemas de impresión mediante cabezal piezoeléctrico, con características de desempeño equivalentes a tecnologías de tinta pigmentada para uso empresarial, resistente al agua, al resaltado, a manchas y a la manipulación, apta para impresión de documentos de oficina y gráficos a color sobre papel común, envase sellado, rotulado, con fecha de vencimiento vigente cuando aplique, libre de sedimentos y con garantía o certificación de compatibilidad	L	5

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA COMPLETA	UNIDAD	CANTIDAD
	por parte del proveedor. No se aceptan tintas dye, sublimación, ecosolvente, solvente ni tecnologías diferentes a tinta pigmentada base acuosa.		
18	Chip de reset o chip de reconocimiento para caja de mantenimiento T04D1 / T04D100, compatible con impresora Epson L6270 o equipo equivalente de la misma línea, apto para caja o tanque de mantenimiento de tinta residual, repuesto nuevo, funcional, sin reacondicionar, con compatibilidad certificada por el proveedor, garantía mínima sobre funcionamiento y sin servicio de instalación.	UND	30
19	Cable UTP categoría 6 de 100 metros, conductor sólido 100% cobre, calibre mínimo 24 AWG o superior, cuatro pares trenzados, apto para redes de datos Ethernet 10/100/1000 Mbps, chaqueta PVC para uso interior o chaqueta para exterior resistente a intemperie según necesidad de instalación, compatible con conectores RJ45 y sistemas de cableado estructurado, carrete o rollo sellado, producto nuevo, fabricante reconocido en el mercado y garantía mínima de calidad. No se acepta cable CCA, aluminio cobreado o aleación como equivalente al 100% cobre.	UND (100 M)	1
20	Conectores RJ45 macho categoría 6, paquete por 25 unidades, tipo UTP no blindado, configuración 8P8C, compatibles con cable UTP categoría 6 de conductor sólido calibre 23/24 AWG o equivalente, contactos metálicos con recubrimiento dorado o anticorrosivo, carcasa transparente o equivalente, aptos para redes Ethernet 10/100/1000 Mbps, producto nuevo, empacado, fabricante reconocido en el mercado y garantía mínima de calidad. No se aceptan conectores de categoría inferior como Cat 5e cuando se requiera Cat 6.	PAQUETE X 25 UND	4
21	Alcohol isopropílico por litro, concentración mínima 99%, apto para limpieza técnica de equipos electrónicos, componentes, superficies no porosas y mantenimiento general, presentación de 1 litro, líquido transparente, de rápida evaporación y bajo residuo, envase sellado y rotulado, con lote o identificación del producto, ficha técnica o ficha de seguridad, fecha de vencimiento vigente cuando aplique, producto nuevo, sin adulterar y con garantía de calidad por parte del proveedor.	L	2
22	Teclado alámbrico para computador, distribución QWERTY en español latinoamericano, con tecla Ñ, teclado numérico independiente, conexión USB tipo A, diseño de tamaño completo, teclas de función, color negro u oscuro, compatible con sistemas operativos Windows, Linux o equivalentes, apto para uso de oficina, producto nuevo, fabricante reconocido en el mercado y garantía mínima de 1 año.	UND	10
23	Mouse alámbrico para computador, conexión USB tipo A, tecnología óptica, diseño estándar horizontal o anatómico de tamaño mediano, no vertical y no mini, apto para uso prolongado de oficina, mínimo 3 botones incluyendo rueda de desplazamiento, resolución mínima de 1000 DPI o superior, color negro u oscuro, compatible con sistemas operativos Windows, Linux o	UND	5

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA COMPLETA	UNIDAD	CANTIDAD
	equivalentes, producto nuevo, fabricante reconocido en el mercado y garantía mínima de 1 año.		
24	Mouse inalámbrico ergonómico para computador, diseño vertical o anatómico vertical para uso prolongado de oficina, conexión inalámbrica mediante receptor USB 2.4 GHz, Bluetooth o tecnología equivalente, sensor óptico, resolución mínima de 1000 DPI o superior, mínimo 5 botones incluyendo rueda de desplazamiento, compatible con sistemas operativos Windows, Linux o equivalentes, color negro, gris u oscuro, tamaño mediano o estándar, producto nuevo, fabricante reconocido en el mercado y garantía mínima de 1 año.	UND	2
25	Cargador/adaptador de corriente para portátil HP Notebook 14-bs015la o equipo equivalente compatible, potencia mínima de 45 W, salida 19.5 V y 2.31 A, conector tipo punta azul de 4.5 mm x 3.0 mm con pin central o el requerido por el equipo, entrada 100-240 V AC, frecuencia 50/60 Hz, con cable de poder incluido, protección contra sobrevoltaje, sobrecorriente y cortocircuito, producto nuevo, original, homologado o compatible certificado, sin reacondicionar, con garantía mínima de 1 año.	UND	1
26	Tóner negro de alto rendimiento compatible con impresora Brother DCP-L2640DW, referencia técnica TN830XL o equivalente compatible, rendimiento mínimo aproximado de 3.000 páginas conforme a la norma ISO/IEC 19752, para tecnología de impresión láser monocromática, cartucho completo listo para instalación y funcionamiento, compatible con el sistema de reconocimiento del equipo, producto nuevo, sin uso previo, sin recargar y sin remanufacturar, debidamente empacado y sellado, con garantía mínima sobre funcionamiento y compatibilidad.	UND	2
27	Cable HDMI macho a macho de 2 metros, conectores HDMI tipo A estándar, versión HDMI 2.0 o superior, ancho de banda mínimo de 18 Gbps, compatible con resolución 4K UHD 3840 x 2160 a 60 Hz, Full HD, HDR, ARC o eARC, HDCP 2.2 o superior y audio multicanal; con blindaje contra interferencias, conectores resistentes a la corrosión, alivio de tensión y chaqueta flexible en color negro u oscuro, apto para computadores, monitores, televisores y proyectores. Producto nuevo, empacado, con ficha técnica verificable y garantía mínima de 1 año. No se aceptan adaptadores, extensiones ni cables limitados únicamente a Full HD.	UND	5
28	Cable HDMI macho a macho de 5 metros, conectores HDMI tipo A estándar, versión HDMI 2.0 o superior, ancho de banda mínimo de 18 Gbps, compatible con resolución 4K UHD 3840 x 2160 a 60 Hz, Full HD, HDR, ARC o eARC, HDCP 2.2 o superior y audio multicanal; deberá mantener estabilidad de señal en toda su longitud, contar con blindaje contra interferencias, conectores resistentes a la corrosión, alivio de tensión y chaqueta flexible en color negro u oscuro, apto para computadores, monitores, televisores y proyectores. Producto nuevo, empacado, con ficha	UND	2

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA COMPLETA	UNIDAD	CANTIDAD
	técnica verificable y garantía mínima de 1 año. No se aceptan adaptadores, extensiones ni cables limitados únicamente a Full HD.		
29	Cabezal de impresión negro compatible con impresora HP Smart Tank 790 Series, referencia técnica HP X4E75A, X4E75AA o equivalente plenamente compatible, tecnología de impresión térmica, apto para instalación directa y reconocimiento normal por parte del equipo, con impresión uniforme y sin mensajes de incompatibilidad; repuesto nuevo, sin uso, sin recargar, reparar, remanufacturar ni reacondicionar, debidamente empacado, con contactos y boquillas en perfecto estado, identificación visible de marca y referencia, compatibilidad certificada por el fabricante o proveedor y garantía mínima sobre funcionamiento. No se aceptan cabezales tricolor, usados, reparados o destinados a otras líneas de impresoras.	UND	1

NOTA 1. OBLIGATORIEDAD. Todas las especificaciones son mínimas y obligatorias. No se aceptarán disminuciones, condicionamientos, ofertas parciales ni sustituciones que alteren la necesidad definida.

NOTA 2. ESTADO DE LOS BIENES. Todos los bienes deberán ser nuevos, sin uso previo, no reacondicionados, no remanufacturados ni reparados, salvo que una especificación indique expresamente otra condición. Deben entregarse debidamente empacados, identificados y con accesorios completos.

NOTA 3. COMPATIBILIDAD. En repuestos, consumibles, cabezales, tóner, memorias, discos, adaptadores, chips y elementos destinados a equipos existentes, el contratista asume la obligación de plena compatibilidad. La referencia citada podrá operar como parámetro técnico cuando se admita equivalente, pero el equivalente deberá igualar o superar todas las características exigidas y garantizar reconocimiento y funcionamiento normal.

NOTA 4. IDENTIFICACIÓN DE LA OFERTA. Para equipos y componentes cuya verificación dependa de características de fabricante, el proponente deberá indicar marca, modelo, referencia o SKU y aportar ficha técnica, catálogo, enlace oficial o documento equivalente que permita comprobar el cumplimiento. La simple transcripción de la especificación de la entidad no reemplaza la identificación del producto cuando sea necesaria para la evaluación.

NOTA 5. LICENCIAMIENTO. El computador todo en uno deberá entregarse con Windows 11 Pro de 64 bits debidamente licenciado y activado por medios legítimos, conforme a la especificación del ítem 1. No se admitirán activadores, emuladores, licencias temporales, educativas, de evaluación o mecanismos no autorizados.

NOTA 6. GARANTÍA Y REPOSICIÓN. Los plazos mínimos de garantía comercial establecidos por ítem son independientes de los amparos contractuales. El contratista deberá atender fallas de calidad, funcionamiento o compatibilidad y reponer, sin costo, los bienes no conformes dentro del término que establezca el supervisor.

NOTA 7. RECEPCIÓN. El recibo a satisfacción estará sujeto a revisión física, cantidades, seriales cuando apliquen, características, documentación técnica, prueba básica de funcionamiento y compatibilidad. La entrega física no implica aceptación automática.

HASTA AQUÍ EL ANEXO TECNICO