ANALISIS DEL SECTOR

PROCESO MC 50

OBJETO: Adquisición de repuestos para computadores laptop/desktop del Centro Sur Colombiano de logística Internacional del SENA Regional Nariño en la vigencia 2025

1) Objetivo y enfoque

Proveer repuestos y componentes (para mantenimiento y actualización) que mantengan operativas las aulas/talleres de cómputo y permitan prácticas formativas seguras y repetibles. El análisis prioriza: compatibilidad, disponibilidad (distribuidores mayoristas), garantía/soporte, cumplimiento de contratación pública y costo total de propiedad.

2) Repuestos y componentes prioritarios (qué comprar y por qué)

Lista priorizada — **componentes modulares** que suelen agotarse o dañarse y permiten rápida reparación:

- **Discos**: SSD SATA/ NVMe (mín. 240–512 GB para equipos de aula) — mayor velocidad y menor fallo mecánico que HDD. HP
- **Memoria RAM**: módulos DDR4/DDR5 según plataforma (comprar kits compatibles por marca y velocidad). superprof.mx
- **Fuentes de poder (PSU)**: fuentes con certificación (80 PLUS) y protecciones; stock según número de estaciones.
- **Unidades de almacenamiento externas / discos de respaldo**: para imagen de aula y recuperación rápida.
- **Placas base y procesadores (refacciones para equipos específicos)**: sólo si la flota justifica reemplazos; si no, priorizar equipos de reemplazo/recambio.
- **Ventiladores y disipadores**: mantenimiento preventivo reduce fallas por sobretemperatura.
- **Baterías (laptops)** y adaptadores AC.
- **Teclados, mouses y pantallas** (por si el programa incluye prácticas con periféricos).
- **Kits de reparación (tornillería, pastas térmicas, herramientas ESD)** para el taller de mantenimiento. DriveSavers Data Recovery Services+1

3) Especificaciones técnicas recomendadas (ejemplos breves)

- RAM: comprar según estándar de las máquinas (ej. DDR4-2666 CL19 o DDR5-4800); preferir módulos con garantía de fabricante.
- SSD: SATA III 2.5" o NVMe PCIe 3.0/4.0; mínimo 240–512 GB para estaciones de práctica.
- PSU: margen de potencia ≥20% sobre consumo pico, certificados 80 PLUS Bronze o superior.
- Baterías/laptops: preferir repuestos OEM o equivalentes con certificación y prueba de ciclo.
  Estas especificaciones ayudan a homogeneizar inventario y facilitar la gestión. HP

4) Canales y proveedores en Colombia (qué buscar)

- **Distribuidores mayoristas autorizados** (recomendado para compras institucionales grandes): Ingram Micro (presencia en Colombia), Avnet y otros distribuidores globales con filial/regionales. Permiten condiciones B2B, facturación institucional, garantías y logística. ingrammicro.com+2latams.ingrammicro.com+2
- **Proveedores locales especializados / ensambladores** (útiles para componentes raros y repuestos de laptops específicos).
- **Acuerdos marco y plataformas públicas**: consultar ColombiaCompra / SECOP y acuerdos marco para TIC; también revisar guías de buenas prácticas públicas para compras TIC (para asegurar cumplimiento). Colombia Compra+1
- **Retailers con garantía institucional** (cuando el volumen sea pequeño o para piezas urgentes), pero preferir mayoristas para contratos y condiciones.

5) Criterios de evaluación para seleccionar proveedor

1. **Capacidad de suministro y tiempos** (plazos de entrega, stock regional).
2. **Soporte técnico y centros de servicio** en Colombia (importante para garantías y RMA). ingrammicro.com
3. **Condiciones comerciales**: descuentos por volumen, políticas de devolución, plazos de pago, financiación si aplica.

4. **Cumplimiento legal y contractual**: experiencia en contratación pública, factura electrónica, certificados requeridos por SENA (revisar proceso interno y normativa aplicable). Procuraduría Apps+1
5. **Seguridad y sostenibilidad**: políticas de reciclaje y disposición final para componentes (especialmente baterías y discos).

6) Riesgos principales y mitigaciones

- **Obsolescencia tecnológica**: mitigar comprando piezas con cierta proyección (ej. DDR4 aún común, pero revisar compatibilidad). Mantener política de reemplazo planificado.
- **Incompatibilidad**: llevar inventario de modelos y "part numbers" antes de comprar; solicitar muestras o confirmación de compatibilidad.
- **Retrasos de suministro**: tener contrato marco con proveedores mayoristas o stock mínimo de seguridad (kits de repuesto).
- **Fallas por calidad**: exigir garantía mínima de fabricante y pruebas de recepción (QA).

7) Aspectos contractuales y regulatorios (SENA / sector público)

- Publicar proceso en SECOP según monto; usar guías de ColombiaCompra y buenas prácticas públicas (consulta de mercado previa y acuerdos marco si existen). Documentar especificaciones técnicas y criterios de evaluación técnica y económica. Colombia Compra+1
- Revisar los procedimientos internos del SENA para compras TIC y el régimen aplicable (documentos internos y normas/ resoluciones relevantes). SENA+1

8) Logística, recepción y control de calidad (operativo)

- **Recepción**: prueba de funcionamiento (p. ej. instalación y test básico) antes de aceptar entrega.
- **Registro de inventario**: sincronizar con sistema de activos del centro (seriales, fecha de compra, garantía).
- **Política de stock**: definir stock mínimo por tipo (ej.: 10% del parque en SSD/RAM, 5% en PSU, 1–2 unidades por cada 20 laptops en baterías).
- **Mantenimiento preventivo**: plan anual para reducir reemplazos de emergencia.

9) Estimación de necesidades y presupuesto (modelo rápido)

No diste cantidad de equipos, así que propongo 3 escenarios para planificar (usar para solicitar cotizaciones concretas):

- **Pequeño (20 equipos)** — stock de seguridad: 4–6 RAM, 4 SSD, 2 PSU, 4 baterías => pedir cotizaciones por lote.
- **Medio (50 equipos)** — stock: 10–12 RAM, 8–10 SSD, 5 PSU, 8 baterías.
- **Grande (200 equipos)** — stock: 30–40 RAM, 25–30 SSD, 15–20 PSU, 30 baterías. Solicita cotizaciones en unidad y por lote (20/50/200) para aprovechar descuentos por volumen. (Estos números son sugeridos para dimensionar inventario; ajusta según estado real del parque).

10) Plan de compra paso a paso (acción recomendada)

1. **Inventario técnico**: levantar marcas/modelos/PN de las máquinas actuales (imprescindible).
2. **Especificación técnica**: redactar pliego técnico con compatibilidades y criterios de aceptación.
3. **Consulta de mercado**: contactar 3–5 distribuidores mayoristas (ej. Ingram Micro, Avnet) y 2 proveedores locales para validar precios y plazos. ingrammicro.com+1
4. **Publicación / proceso**: elegir modalidad de contratación (según monto y normativa SENA/SECOP) y publicar. operaciones.colombiacompra.gov.co
5. **Recepción y pruebas**: plan de pruebas de aceptación y registro en inventario.
6. **Mantenimiento y gestión de garantías**: establecer responsable y SLA interno para RMA.

11) Recomendaciones finales (resumidas)

- Prioriza **distribuidores mayoristas** con presencia local (p. ej. Ingram Micro) para garantías y cumplimiento institucional. ingrammicro.com
- Homogeneiza especificaciones para simplificar mantenimiento y compras futuras.
- Realiza **consulta de mercado** antes de publicar (buena práctica para compra pública e innovación).