REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE TUNJA (BOYACÁ)
ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA
NIT.891800470-4
Resolución de aprobación No.0141 del 25 de octubre de 2004
DANE No.115001000430
Inscripción S.E. No.115001012-05

ESTUDIOS PREVIOS

MARCO LEGAL

El numeral 4° del artículo 2.3.1.6.3.6 del Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015, establece dentro de las responsabilidades de los rectores, el celebrar los contratos, suscribir actos administrativos y ordenar los gastos con cargo a los recursos del Fondo de Servicios Educativos.

El artículo 2.3.1.6.3.17, establece que si la cuenta es inferior a los veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes se deben seguir los procedimientos establecidos en el reglamento expedido por el Consejo Directivo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 715 de 2001 y en todo caso siguiendo los principios de transparencia, economía, publicidad y responsabilidad de conformidad con los postulados de la función administrativa.

Según acuerdo 010 del 9 de diciembre de 2021 del Consejo Directivo se modificó el reglamento de contratación para el Fondo de Servicios Educativos.

Se procede a elaborar el estudio de conveniencia y oportunidad para la compra de impresoras para las sedes central y norte de la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja.

1. NECESIDAD QUE SATISFACE LA CONTRATACIÓN

La Escuela Normal Superior Santiago de Tunja requiere realizar la compra de impresoras duplicadoras, para la oficina de ayudas educativas de la sede central y para la sede norte, con el fin de materializar y acceder equitativamente a recursos pedagógicos físicos.

2. OBJETO: Compra de impresoras para las sedes central y norte de la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1.	**IMPRESORA KYOCERA ECOSYS MA4000WIFX/L MULTIFUNCIONAL** Procesador ARM Cortex A53 single 1.0GHz + ARM Cortex-M3 100MHz, Velocidad (ppm): 42 ppm,Tiempo de calentamiento (seg.) Aprox. 19 segundos o menos, Consumo de energía Copiando/Imprimiendo: 574,4 W, Velcidad de Scaneo 40 ipm (300 ppp, A4 B/N, simplex), 23 ipm (300 ppp, A4 color, simplex), 80 ipm (300 ppp, A4 B/N, dúplex), 46 ipm (300 ppp, A4 color, dúplex), resolución de escaneo (ppp): 600, 400, 300, 200, 200 x 100 ppp, 200 x 400 ppp, Tamaños maximos A4 (desde cristal de exposición) / Legal (desde DP) Bypass de 100 hojas, Depósito universal de 250 hojas, Unidad dúplex Impresión a doble cara, apacidad de salida (hojas) 150 hojas cara abajo, Copias continuas 1 - 999, reducción-Ampliación 25 - 400% en incrementos del 1%,Pantalla: LCD de 5 líneas con panel de control de teclas físicas, Conexión inalámbrica estándar. TONER TK-1278"	1
2.	**IMPRESORA MULTIFUNCIONAL LÁSER B&N MARCA KYOCERA REFERENCIA ECOSYS MA4500FX** Monocromática, Formato A4, Funciones: Impresora, Copiadora, Escaner, Procesador: ARM Cortex-A53 Dual-Core 1.4GHz, Memoria RAM: 512 MB up to 1.5GB, Conectividad: USB & RJ45 Ethernet, Impresión a doble cara: Estándar dúplex sin apilar, Velocidad: Impresión 47ppm / Escaneo 40ipm, Resolución: Impresión 1200dpi / Escaneo 600dpi, Tamaño de escaneo: A4, Legal & Banner 36", Bandejas de papel: Entrada 1x 500h / Multipropósito 100h / Alimentador RADF 75 hojas / Salida 1x 250h, Volumen de trabajo recomendado: Hasta 20.000 páginas/mes, Toner: TK-3402 / 12.500 Páginas, Consumo: Aprox. 603,7 W, Compatible con Windows, MacOS & Linux, Dimensiones: 475 x 476 x 575 mm, Peso: 23 Kg. Garantía: 1 Año."	1

4. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN: Modalidad de Selección del Contratista: El proceso de contratación que se aplicará para la escogencia del contratista será a través del Régimen Especial, para lo cual son aplicables los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública - Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Decreto 1075 de 2015 y demás normas afines.

Quién presta el suministro: El suministro puede ser prestado por cualquier persona natural o jurídica que demuestre la idoneidad y experiencia en el objeto del contrato.

5. ESTUDIO DEL SECTOR:

Aspectos Generales del Mercado

Definición técnica del bien: Una impresora duplicadora (o duplicador digital) es una máquina de alta velocidad diseñada para producir grandes tiradas de copias de un mismo documento a un costo muy bajo por página.

Dinámica del sector: La dinámica del sector en la compra de impresoras duplicadoras (también conocidas como duplicadores digitales o Risógrafos) se define actualmente por un equilibrio estratégico entre la ultra alta velocidad, la reducción drástica de costos operativos y la transición hacia la automatización digital.

Análisis de la Demanda

La Escuela Normal Superior tiene una Riso que se utilizaba en la sede central para duplicar el material pedagógico, sin embargo, ha cumplido con su vida útil, además surge la necesidad de adquirir una impresora duplicadora para la nueva sede ubicada en la sede norte de la ciudad.

Análisis Técnico y Especificaciones Mínimas

ÍTEM	ELEMENTO	CÓDIGO UNSPSC
1.	**1. IMPRESORA KYOCERA ECOSYS MA4000WIFX/L MULTIFUNCIONAL** Procesador ARM Cortex A53 single 1.0GHz + ARM Cortex-M3 100MHz, Velocidad (ppm): 42 ppm,Tiempo de calentamiento (seg.) Aprox. 19 segundos o menos, Consumo de energía Copiando/Imprimiendo: 574,4 W, Velcidad de Scaneo 40 ipm (300 ppp, A4 B/N, simplex), 23 ipm (300 ppp, A4 color, simplex), 80 ipm (300 ppp, A4 B/N, dúplex), 46 ipm (300 ppp, A4 color, dúplex), resolución de escaneo (ppp): 600, 400, 300, 200, 200 x 100 ppp, 200 x 400 ppp, Tamaños máximos A4 (desde cristal de exposición) / Legal (desde DP) Bypass de 100 hojas, Depósito universal de 250 hojas, Unidad dúplex Impresión a doble cara, apacidad de salida (hojas) 150 hojas cara abajo, Copias continuas 1 - 999, reducción-Ampliación 25 - 400% en incrementos del 1%,Pantalla: LCD de 5 líneas con panel de control de teclas físicas, Conexión inalámbrica estándar. TONER TK-1278.	43211500
2.	**1.IMPRESORA MULTIFUNCIONAL LÁSER B&N MARCA KYOCERA REFERENCIA ECOSYS MA4500FX** Monocromática, Formato A4, Funciones: Impresora, Copiadora, Escaner, Procesador: ARM Cortex-A53 Dual-Core 1.4GHz, Memoria RAM: 512 MB up to 1.5GB, Conectividad: USB & RJ45 Ethernet, Impresión a doble cara: Estándar dúplex sin apilar, Velocidad: Impresión 47ppm / Escaneo 40ipm, Resolución: Impresión 1200dpi / Escaneo 600dpi, Tamaño de escaneo: A4, Legal&Banner 36", Bandejas de papel: Entrada 1x 500h / Multipropósito 100h / Alimentador RADF 75 hojas / Salida 1x 250h, Volumen de trabajo recomendado: Hasta 20.000 páginas/mes, Toner: TK-3402 / 12.500 Páginas, Consumo: Aprox. 603,7 W, Compatible con Windows, MacOS & Linux, Dimensiones: 475 x 476 x 575 mm, Peso: 23 Kg. Garantía: 1 Año.	43211500

Análisis de la Oferta Las firmas con mayor trayectoria en venta de hardware, servidores y soluciones de impresión corporativa multimarca en la ciudad son: Sistemas Digitales Ricoh (Tunja), CompuCentro, A.S Servicios Informáticos, MG Suministros, Solutek Informática.

Análisis Económico

ELEMENTOS	CANTIDAD	1°COTIZACION	2°COTIZACION
IMPRESORA KYOCERA ECOSYS MA4000WIFX/L MULTIFUNCIONAL Procesador ARM Cortex A53 single 1.0GHz + ARM Cortex-M3 100MHz, Velocidad (ppm): 42 ppm,Tiempo de calentamiento (seg.) Aprox. 19 segundos o menos, Consumo de energía Copiando/Imprimiendo: 574,4 W, Velcidad de Scaneo 40 ipm (300 ppp, A4 B/N, simplex), 23 ipm (300 ppp, A4 color, simplex), 80 ipm (300 ppp, A4 B/N, dúplex), 46 ipm (300 ppp, A4 color, dúplex), resolución de escaneo (ppp): 600, 400, 300, 200, 200 x 100 ppp, 200 x 400 ppp, Tamaños maximos A4 (desde cristal de exposición) / Legal (desde DP) Bypass de 100 hojas, Depósito universal de 250 hojas, Unidad dúplex Impresión a doble cara, apacidad de salida (hojas) 150 hojas cara abajo, Copias continuas 1 - 999, reducción-Ampliación 25 - 400% en incrementos del 1%,Pantalla: LCD de 5 líneas con panel de control de teclas físicas, Conexión inalámbrica estándar. TONER TK-1278"	1	$3.492.700,00	$3.590.000,00
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL LÁSER B&N MARCA KYOCERA REFERENCIA ECOSYS MA4500FX Monocromática, Formato A4, Funciones: Impresora, Copiadora, Escaner, Procesador: ARM Cortex-A53 Dual-Core 1.4GHz, Memoria RAM: 512 MB up to 1.5GB, Conectividad: USB & RJ45 Ethernet, Impresión a doble cara: Estándar dúplex sin apilar, Velocidad: Impresión 47ppm / Escaneo 40ipm, Resolución: Impresión 1200dpi / Escaneo 600dpi, Tamaño de escaneo: A4, Legal & Banner 36", Bandejas de papel: Entrada 1x 500h / Multipropósito 100h / Alimentador RADF 75 hojas / Salida 1x 250h, Volumen de trabajo recomendado: Hasta 20.000 páginas/mes, Toner: TK-3402 / 12.500 Páginas, Consumo: Aprox. 603,7 W, Compatible con Windows, MacOS & Linux, Dimensiones: 475 x 476 x 575 mm, Peso: 23 Kg. Garantía: 1 Año."	1	$4.935.900,00	$5.080.000,00
TOTAL, IVA INCLUIDO		$8.428.600,00	$8.670.000,00

Forma de pago y riesgos financieros: La Escuela Normal Superior se obliga a pagar el valor del contrato resultante del presente estudio una vez realizado y recibido a entera satisfacción el suministro, para el pago se solicitará el recibido a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, la factura o cuenta de cobro correspondiente y encontrarse al día con el pago de aportes al sistema de Seguridad Social Integral.

CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DEL CONTRATO: La Escuela Normal Superior Santiago de Tunja, debe contratar con una persona natural o jurídica para que suministre las impresoras que facilitan la duplicación de material tecnológico reduciendo el costo y maximizando el tiempo.

ADECUACIÓN A PLANES: Plan Anual de Adquisiciones, Presupuesto de Fondo de Servicios Educativos, vigencia 2026 de la institución y flujo de caja.

RUBROS PRESUPUESTALES: Rubro 2.1.2.01.01.003.03.02 maquinaria de informática, y sus partes, piezas y accesorios. Fuente: Gratuidad del Presupuesto del Fondo de Servicios Educativos de la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja, vigencia fiscal 2026.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: No.2026000100 del 15 de septiembre de 2026.

AUTORIZACIÓN Y APROBACIONES: La presente contratación está aprobada por el rector de la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja, esta contratación no requiere aprobaciones ni autorizaciones externas.

PRESUPUESTO ESTIMADO: Teniendo en cuenta cotizaciones realizadas por la institución, el valor de la contratación resultante del presente estudio será de OCHO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIOCHO MIL SEISCIENTOS PESOS M/CTE. (**$8.428.600**) valor total de la cotización a todo costo.

GARANTÍAS EXIGIDAS: No se exigen teniendo en cuenta el valor de la compra.

PLAZO DEL CONTRATO: El contrato tendrá una duración de QUINCE (15) días contados a partir de la firma del acta de inicio.

LUGAR DE EJECUCIÓN: Sede central de la institución; Avenida Norte, Zona U.P.T.C. Tunja – Boyacá.

6. Matriz de Riesgos - Adquisición de Impresoras

Ítem	Etapa del Proceso	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo	Control / Mitigación
1	**Contractual / Logística**	Retraso en la entrega de los equipos por parte del proveedor seleccionado, afectando el inicio de actividades administrativas o de impresión académica.	Media	Moderado	**Moderado**	Incluir cláusulas penales por mora y cronogramas de entrega estrictos en la orden de compra o contrato de adquisición.
2	**Operativa / Calidad**	Recepción de equipos defectuosos, reacondicionados o con fallas de fábrica que no cumplan con el rendimiento esperado (volumen de impresión escolar).	Baja	Alto	**Moderado**	Designar supervisión o interventoría institucional para verificar el funcionamiento de las impresoras al momento de la entrega a satisfacción.
3	**Financiera / Económica**	Sobrecostos ocultos en insumos posteriores (cartuchos o tóneres propietarios de alto precio o baja disponibilidad en el mercado local de Tunja).	Alta	Moderado	**Alto**	Analizar el Costo Total de Propiedad (TCO), priorizando referencias que garanticen rendimiento por página económico y cartuchos de fácil consecución.
4	**Soportes / Garantía**	Ausencia de soporte técnico local oportuno o carencia de garantía directa en sitio para las impresoras suministradas.	Media	Moderado	**Moderado**	Exigir garantía mínima de 1 o 3 años con cubrimiento de servicio técnico directo por el fabricante en la región.

MAURICIO FONSECA ÁLVAREZ
Rector