

**ESTUDIO DEL SECTOR Y DE COSTOS
PARA PROCESOS DE SELECCIÓN ABIERTOS**

**REALIZAR LA EXTENSIÓN DE GARANTÍA Y SOPORTE INTEGRAL DE LA SOLUCIÓN DE
HIPERCONVERGENCIA DE DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN DEL DISTRITO.**

VERSIÓN - AGOSTO DE 2026

1. CONDICIONES MACROECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR.....	5
ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR:	5
1.1. ENTORNO MACROECONÓMICO	11
BALANZA COMERCIAL	12
1.2. ENTORNO MICROECONÓMICO	16
ASPECTOS GENERALES DEL MICROSECTOR:	16
GREMIOS Y ASOCIACIONES RELACIONADOS CON EL SECTOR:.....	19
MARCO REGULATORIO:.....	20
NORMAS TÉCNICAS O CERTIFICACIONES INTERNACIONALES.....	24
2. ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	41
3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	48
4. ANÁLISIS DE FACTORES ADICIONALES.....	54
5. FORMA PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO	62
6. FORMA DE PAGO	72
7. CONCLUSIONES	74

Lista de Gráficas

Tabla 31 Cantidad de contratos por modalidad de selección..... ¡Error! Marcador no definido.

Lista de Tablas

Tabla 1 Indicadores macroeconómicos	11
Tabla 2 Indicadores de comercio internacional.....	13
Tabla 3 Gremios asociados al sector	19
Tabla 4 Marco regulatorio	20
Tabla 5 Normas técnicas y certificaciones internacionales	25
Tabla 6 Clasificador de bienes y servicios	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7 Códigos CIIU del sector	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8 Partners Dell con Categoría Platinum o Titanium.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9 Proveedores canales autorizados y certificados por Dell Technologies¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 10 Criterios para la clasificación empresarial.....	42
Tabla 11 Clasificación por tamaño empresarial de la muestra.....	43
Tabla 12 Criterios diferenciales según la Ley	43
Tabla 13 Proveedores del SECOP según objeto del proceso.....	44
Tabla 14 Principales proveedores del SECOP I y II	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15 Oferta real de proveedores	45
Tabla 16 Relación de proveedores que presentaron oferta a la entidad en los procesos anteriores	45
Tabla 17 Características de los productos que ofrece el mercado (Parte 1).....	46
Tabla 18 Características de los productos que ofrece el mercado (Parte 2).....	46
Tabla 19 Otros aspectos relacionados con los productos (Parte 1)	47
Tabla 20 Otros aspectos relacionados con los productos (Parte 2)	47

Tabla 21 Contratos anteriores celebrados por la Secretaría de Educación del Distrito.....	¡Error!
Marcador no definido.	
Tabla 22 Experiencia último contrato de la entidad	49
Tabla 23 Contratación de las demás entidades estatales	50
Tabla 24 PROVEEDORES CON MAYORES VENTAS ACUMULADAS DE BIENES/SERVICIOS COMO LOS DEL PRESENTE PROCESO DURANTE LOS ÚLTIMOS CINCO (5) AÑOS	¡Error!
Marcador no definido.	
Tabla 25 últimos contratos de aquellas entidades con mayor inversión en infraestructura HCI durante los últimos cinco (5) años.....	50
Tabla 26 Requisitos financieros de los procesos en entidades estatales.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 27 Requisitos financieros de los procesos en entidades estatales	51
Tabla 28 Requisitos técnicos habilitantes requeridos en procesos de entidades estatales	¡Error!
Marcador no definido.	
Tabla 29 Garantías Exigibles	52
Tabla 30 Cantidad de contratos por modalidad de selección	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 31 Aplicación del Decreto 142 de 2023.....	57
Tabla 32 Aplicación del Decreto 643 de 2025.....	57
Tabla 33 Aplicación de la Ley 2119 de 2021	58
Tabla 34 Aplicación del Decreto 0287 de 2026 (Medidas afirmativas).....	58
Tabla 35 – Incentivos del Decreto 287 de 2026	59
Tabla 36 Aplicación del Decreto 399 de 2022.....	60
Tabla 37 Verificación Tienda Virtual del Estado Colombiano	60
Tabla 38 Análisis de precios históricos de la entidad último contrato suscrito	66
Tabla 39 Cotizaciones para análisis.....	67
Tabla 40 Análisis de las Cotizaciones Recibidas - Valores Unitarios Referencia	71

DEFINICIONES

Para los fines de este proceso de contratación a menos que expresamente se estipule de otra manera, los términos deben entenderse de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015 y el **Anexo 1 AL ESTUDIO DEL SECTOR- Definiciones**. Los términos no definidos deben comprenderse de conformidad con su significado natural y obvio.

De igual forma, el artículo 29 del Código Civil establece: “Las palabras técnicas de toda ciencia o arte se tomarán en el sentido que les den los que profesan la misma ciencia o arte; a menos que aparezca claramente que se han formado en sentido diverso.”, lo que conlleva a que se definan palabras que corresponden a modismos, es decir, una expresión que se usa dentro del ámbito informal, cuyo significado no puede ser deducido a partir de las palabras que lo componen, sino que, es necesario conocer cuál es su significado, aunque a veces se puede deducir.

ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y SECTORIAL

1. CONDICIONES MACROECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR

La Secretaría de Educación del Distrito realiza a continuación un análisis de los aspectos generales del sector, considerando diferentes variables que pueden afectar la celebración del contrato y un panorama general del sector que se pretende abordar.

ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR:

La Secretaría de Educación del Distrito relaciona a continuación los aspectos generales del sector objeto del presente estudio, con el fin de contextualizar el entorno económico en el que se desarrollan los bienes y servicios que satisfacen la necesidad; además, con el fin de identificar las principales características del mercado, permitiendo contar con elementos objetivos que soporten la planeación del proceso de contratación y la toma de decisiones asociadas.

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), particularmente el relacionado con infraestructura tecnológica de data center y en especial en soluciones de hiperconvergencia, presenta un crecimiento sostenido tanto a nivel global como nacional, impulsado por la transformación digital, la demanda creciente de capacidad de almacenamiento y poder de cómputo, el incremento de amenazas cibernéticas y la adopción de servicios en la nube, entre otros.

En Colombia, el sector TIC ha sido promovido por políticas públicas lideradas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, evidenciando un aumento en la inversión en infraestructura tecnológica, servicios digitales y ciberseguridad, especialmente en entidades públicas. Según reportes del MinTIC y del DANE, el sector TIC ha mantenido una tendencia de crecimiento anual superior al promedio de la economía nacional, con un incremento significativo en la demanda de soluciones de infraestructura de data center, protección de datos y monitoreo.

COMPORTAMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL SECTOR 2020-2024

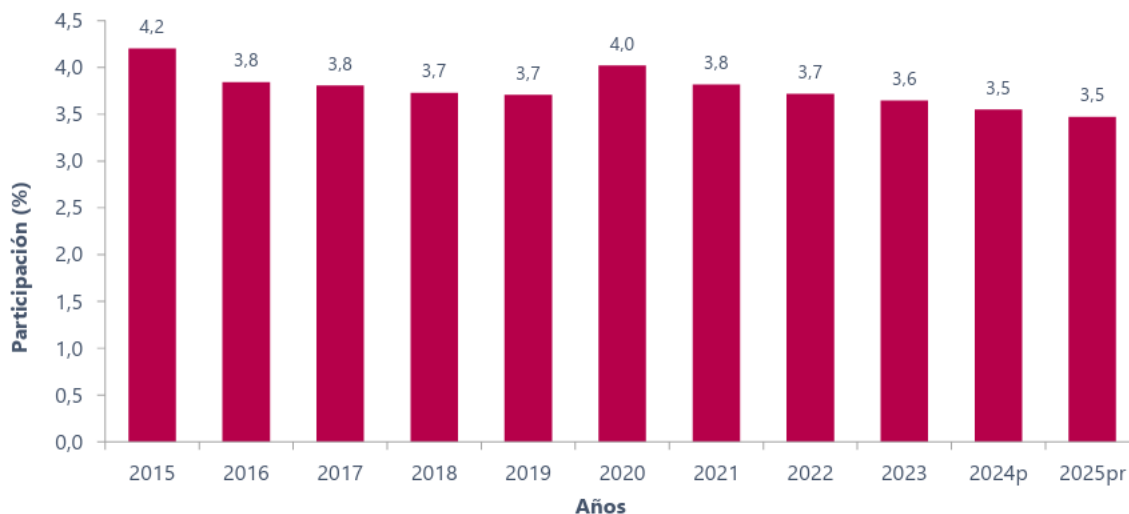
- Tendencias principales
 - Crecimiento del uso de servicios cloud (IaaS, PaaS, SaaS)
 - Incremento de ataques cibernéticos (ransomware, phishing, supply chain)
 - Expansión del trabajo remoto y entornos híbridos
 - Incremento de la demanda de soluciones de hiperconvergencia y soporte especializado del fabricante
- Evolución del mercado TIC en Colombia

La aproximación a la evolución del mercado TIC en Colombia, se ha elaborado a partir de la información oficial publicada por el DANE, correspondiente a la Cuenta Satélite de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC), identificada como una fuente información económica continua, confiable y comparable, que describe las actividades económicas productivas relacionadas con el sector TIC. Estas actividades combinan recursos como equipos, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos para la producción de bienes y servicios TIC.

El DANE presenta los resultados de 2023 en versión definitiva, 2024 en versión provisional (2024p) y 2025 en versión preliminar (2025pr).

Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC) 2023 - 2025pr

Gráfica 1. Participación porcentual del valor agregado bruto del sector TIC en el valor agregado bruto nacional 2015 – 2025pr



Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC

^p provisional

^{pr} preliminar

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/CSTIC/bol-CSTIC-2025pr.pdf>

Gráfica 2. Cuenta de producción y generación del ingreso del sector TIC (millones de pesos) Valores a precios corrientes Total nacional 2023 - 2025pr

Concepto	2023	2024 ^P	2025 ^{Pr}
Producción	104.447.703	108.137.381	114.164.400
(-) Consumo Intermedio	52.186.738	53.083.486	56.108.131
(=) Valor Agregado bruto	52.260.965	55.053.895	58.056.269
(-) Remuneración de los asalariados	22.402.813	24.266.619	25.660.884
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	1.980.388	2.049.619	2.172.783
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	27.877.764	28.737.657	30.222.602

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC

^P provisional

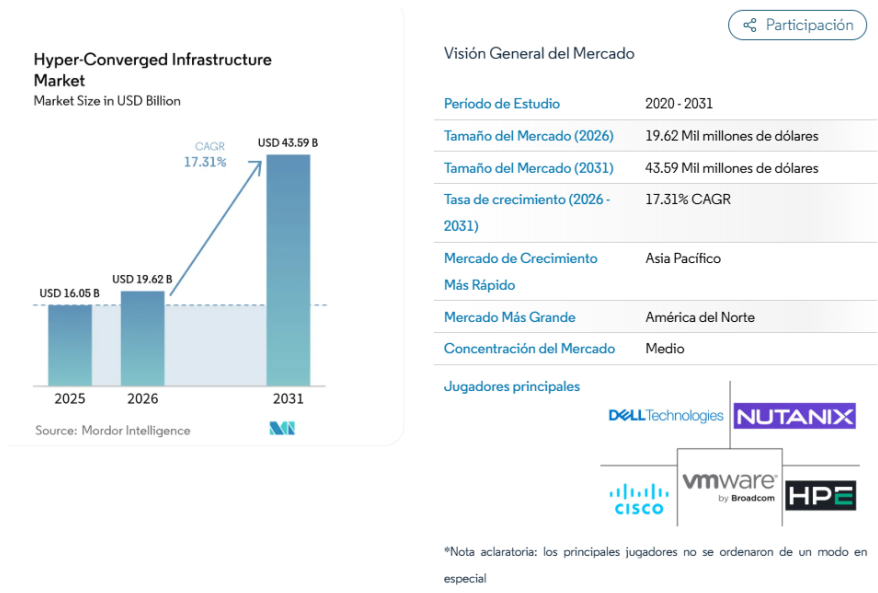
^{Pr} preliminar

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/CSTIC/bol-CSTIC-2025pr.pdf>

La información de la anterior tabla permite observar que, en 2025, el valor agregado bruto del sector TIC ascendió a 58,1 billones de pesos, presentando un crecimiento de 5,5% respecto a 2024; mientras que en 2024 el valor agregado bruto fue de 55,1 billones de pesos, con un crecimiento de 5,3% con relación a 2023.

Por su parte, el excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la CSTIC presentó un crecimiento de 5,2% para 2025. En 2024 este agregado presentó un crecimiento de 3,1% con respecto a 2023.

- Análisis de tamaño y participación del mercado mundial de infraestructura hiperconvergente - tendencias de crecimiento y previsión (2026 - 2031)



Fuente: <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/hyper-converged-infrastructure-market>

El mercado de infraestructura hiperconvergente (HCI) está experimentando una rápida expansión impulsada por la necesidad de simplificar la gestión de TI y reducir costos. Se prevé que el sector crezca registrando una Tasa de Crecimiento Anual Compuesta (CAGR) superior al 17%.

Los principales factores que impulsan este crecimiento esperado durante los próximos 5 años incluyen:

- Reducción de costos (CAPEX y OPEX): Al unificar computación, almacenamiento y redes en una sola plataforma definida por software, las organizaciones evitan el aprovisionamiento excesivo, reducen el espacio físico y disminuyen los gastos operativos y de capital.
- Eficiencia y agilidad operativa: La HCI automatiza la gestión y el mantenimiento de la infraestructura, lo que permite a los equipos de TI dedicar menos tiempo a la administración de hardware y más tiempo a iniciativas estratégicas para el negocio.
- Adopción de Edge Computing e IA: La rápida expansión de la Inteligencia Artificial y el Internet de las Cosas (IoT) exige procesar y almacenar datos más cerca de donde se generan (el borde), lo que convierte a la hiperconvergencia en la solución ideal para estas ubicaciones remotas.
- Consolidación de Data Centers: Empresas de todos los tamaños (incluyendo las PyMEs) están reemplazando la infraestructura tradicional de "tres niveles" (servidores, redes y matrices de almacenamiento separadas) por plataformas integradas altamente escalables y resilientes.
- Seguridad y recuperación ante desastres: La creciente necesidad de proteger activos digitales valiosos contra pérdidas y ciberataques impulsa la HCI, ya que ofrece funciones nativas automatizadas para la resiliencia y recuperación ante desastres.

FACTORES QUE IMPACTAN EL SECTOR

- Factores económicos
 - Alta dependencia de tecnología importada
 - Sensibilidad a la TRM (USD/COP)
 - Incremento en costos de licencias y suscripciones
- Factores tecnológicos
 - Necesidad de actualización permanente
 - Dependencia de fabricantes internacionales
- Factores políticos y regulatorios
 - Fortalecimiento de políticas de seguridad digital
 - Exigencias de cumplimiento normativo (protección de datos, seguridad)
 - Impulso a la transformación digital del Estado
- Factores ambientales y globales
 - Crisis en cadenas de suministro (chips, hardware)
 - Incremento en costos logísticos internacionales
 - Dependencia de mercados globales

AFECTACIONES RECIENTES DEL SECTOR

El sector TIC ha sido impactado por:

Factor de afectación	Período de mayor impacto	Fuente (fecha de publicación)	Afectación específica al sector TIC
Pandemia COVID-19	2020 – 2022	Organización Mundial de la Salud OMS, DANE (reportes 2020-2022)	Aceleración de la digitalización; contracción inicial del sector (-2.1% en 2020) seguida de recuperación acelerada
Crisis de semiconductores	2021 – 2023	Banco Mundial, SIA (Semiconductor Industry Association) – reportes 2021-2023	Escasez global de chips; afectación en disponibilidad y tiempos de entrega de equipos de red y seguridad
Conflictos geopolíticos (Rusia-Ucrania)	2022 – presente	Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad ENISA Threat Landscape 2024 (septiembre 2024)	Incremento de ataques cibernéticos patrocinados por estados; aumento de costos logísticos y energéticos
Tensiones arancelarias EE.UU. – China	2025 – presente	Observatorio de Innovación Empresarial – Universidad del Rosario (noviembre 2025)	El 72% de los productos informáticos, electrónicos y ópticos importados por Colombia provienen de China; riesgo de aumento de costos y desabastecimiento
Conflicto en Medio Oriente	Febrero 2026 – presente	Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad ENISA, CCCE – Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (marzo 2026)	Crisis logística en Estrecho de Ormuz (11% del comercio marítimo global); caída del 18% en capacidad de carga aérea; sobrecostos en fletes y tiempos de entrega
Incremento de ataques a infraestructuras críticas	2024 – 2025	Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad ENISA Threat Landscape 2025 (octubre 2025)	4,875 incidentes verificados (julio 2024 – junio 2025); sector más atacado: administración pública (38.2%); aumento de ataques a cadena de suministro (Supply Chain)

Período de análisis: 2020 – primer semestre de 2026

Fuente: [ENISA Threat Landscape 2025](#)
[Tensiones geopolíticas 2025-2026](#)
[Tensiones arancelarias EE.UU. - China \(2025-2026\)](#)
[Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones \(CSTIC\) 2023-2025pr](#)

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

- Oferta
 - Alta presencia de integradores certificados
 - Mercado competitivo y especializado
 - Dependencia de fabricantes globales
- Demanda
 - Crecimiento sostenido en sector público
 - Alta demanda de soluciones de infraestructura de data center
 - Necesidad de continuidad operativa

FORMACIÓN DE PRECIOS EN EL SECTOR

Los precios en el sector se determinan principalmente por:

- Costos de licenciamiento (modelo suscripción)
- Tipo de cambio (TRM)
- Costos logísticos e importación
- Nivel de especialización del servicio
- Soporte y mantenimiento

En este contexto, la entidad realizó análisis de mercado y ejercicios de estimación presupuestal para establecer valores razonables y acordes con la dinámica actual del sector TIC.

Comportamiento del mercado nacional

El mercado colombiano de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) mantiene una dinámica de crecimiento sostenido, impulsada por los procesos de transformación digital que adelantan entidades públicas y organizaciones privadas. Según cifras divulgadas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones¹ (MinTIC), al segundo trimestre de 2025 el país registró aproximadamente 9,68 millones de conexiones de internet fijo, 48,8 millones de conexiones de internet móvil y 92,9 millones de líneas móviles activas, reflejando un ecosistema tecnológico cada vez más conectado y dependiente de infraestructuras digitales robustas².

Este crecimiento de la conectividad ha generado una mayor adopción de plataformas tecnológicas, servicios digitales, soluciones de virtualización, almacenamiento, procesamiento de datos y herramientas de gestión empresarial. Como consecuencia, las organizaciones enfrentan nuevos desafíos asociados a la administración, integración y coordinación de infraestructuras tecnológicas cada vez más complejas, incrementando la necesidad de contar con plataformas de alta disponibilidad, resiliencia operativa y soporte especializado.

De acuerdo con información reportada por la Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (Fedesoft), la industria de software y servicios de tecnologías de información en Colombia alcanzó ingresos cercanos a \$44,25 billones durante 2024 y contó con 6.805 empresas activas, consolidándose como uno de los sectores con mayor dinamismo dentro de la economía nacional. Adicionalmente, el empleo del sector registró un crecimiento cercano al 4% durante el primer trimestre de 2025, evidenciando una demanda creciente de servicios especializados en infraestructura tecnológica, servicios administrados, ciberseguridad, nube e integración de plataformas digitales.

En este contexto, el mercado nacional ha evolucionado desde la simple adquisición de nuevas tecnologías hacia modelos enfocados en la optimización, integración y gestión eficiente de los recursos tecnológicos existentes. Esta tendencia ha impulsado la demanda de soluciones de infraestructura hiperconvergente, servicios de soporte especializado del fabricante, monitoreo proactivo, mantenimiento preventivo, actualización tecnológica y servicios de afinamiento de plataformas críticas, especialmente en organizaciones que requieren altos niveles de disponibilidad, continuidad operativa y protección de la información.

¹ <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Ministerio/Acerca-del-MinTIC/118044:Marco-Estrategico>

² <https://www.acis.org.co/blog/noticias-2/mas-herramientas-o-mas-caos-por-que-la-coordinacion-es-el-nuevo-reto-digital-en-colombia-7230>

Para las entidades públicas, particularmente aquellas que soportan servicios esenciales para la ciudadanía, esta evolución del mercado se traduce en la necesidad de garantizar la continuidad y sostenibilidad de las plataformas tecnológicas mediante esquemas de soporte integral, renovación de garantías, actualización permanente y acceso a servicios especializados proporcionados por fabricantes y canales autorizados, permitiendo preservar la estabilidad, seguridad y eficiencia de los servicios digitales institucionales.

En este contexto, la estructuración del proceso contractual se realiza considerando las dinámicas del mercado y la necesidad de garantizar bienes y servicios tecnológicos seguros, eficientes y sostenibles, alineados con los lineamientos establecidos por el MinTIC en su marco estratégico de conectividad y transformación digital

1.1. ENTORNO MACROECONÓMICO

La Entidad analizó las principales variables macroeconómicas que pueden impactar el desarrollo del presente proceso contractual, identificando los indicadores relevantes que podrían incidir en la ejecución y en el equilibrio económico del contrato, según se detalla a continuación:

Tabla 1 Indicadores macroeconómicos

	INDICADOR	¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO? (SI/NO)	EXPLICACIÓN
NACIONAL	PIB	SI	El PIB de Colombia presentó un crecimiento de 1,7% en 2024. Para 2025 un crecimiento de 2,6%, y para 2026 del 3,0% [según informe de perspectivas económicas]. Un mayor crecimiento impulsa la inversión pública en tecnología; una desaceleración puede restringir los presupuestos asignados a infraestructura TIC. Comparativo año a año: 2023: 0,6% → 2024: 1,7% → 2025p: 2,6% → 2026p: 3,0% (Banco de la República, Informe de Política Monetaria de abril de 2026, publicado el 5 de mayo de 2026). Fuente: DANE y The Rio Times (ISE enero 2026)
	INFLACIÓN	SI	La inflación anual observó una tendencia decreciente durante el periodo 2023-2025: 13,12% en 2023 → 5,20% en 2024 → 5,1% en 2025 (Banco de la República, Informe de Política Monetaria, enero 2026). Sin embargo, las perspectivas para 2026 señalan un nuevo repunte, con una proyección de 6,3% para diciembre de 2026, impulsada principalmente por el significativo aumento del salario mínimo y el dinamismo del consumo público y privado (Banco de la República, Informe de Política Monetaria, abril 2026, publicado el 5 de mayo de 2026). Este comportamiento esperado impacta los costos de servicios, licencias y operación tecnológica, en línea con los análisis prospectivos del FMI y el Banco de la República. Fuentes: Banco de la República - Informe de Política Monetaria Abril 2026, publicado el 5 de mayo 2026 .
	IPC	SI	El Índice de Precios al Consumidor (IPC) incide directamente en la actualización de precios contractuales, especialmente en servicios recurrentes como soporte técnico, mantenimiento y licenciamiento. Fuente: DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) - Boletín Técnico del IPC. Fuente: DANE - Boletín Técnico IPC
	IPC POR SECTORES	SI	El componente de Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC) del IPC presentó variaciones en 2024-2025 que, aunque menores frente a otros sectores como Educación (10,62%) o Alojamiento (6,96%), influyen en los costos de servicios TIC y telecomunicaciones. Fuente: DANE, cálculos propios con base en la variación anual del IPC por divisiones de gasto. Fuente: DANE - IPC por divisiones de gasto

	INDICADOR	¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO? (SI/NO)	EXPLICACIÓN
	TASA DE INTERÉS	SI	Las tasas de interés del Banco de la República afectan el costo del financiamiento de proveedores, incidiendo en los precios ofertados. Trayectoria: 2023 (13,25%) → 2024 (9,75%) → 2025-2026 (reducción gradual hacia niveles de normalización del 5-6% en 2026). Fuente: Banco de la República, Informe de Política Monetaria. Fuente: Banco de la República - Tasa de Interés
	TRM	SI	Variable crítica. La mayoría de las soluciones TIC (licenciamiento, hardware especializado) se cotizan en dólares estadounidenses. La TRM presentó una disminución: 2025 promedio ~4.200 → 2026mayo3.723,33 (evolución: $\frac{3.839,47 - 4.200}{4.200} \times 100 = -8,33\%$ en may/2026, una revaluación del 3,02%). Esta tendencia a la baja favorece la contratación en pesos, reduciendo el impacto del componente importado. Fuente: Superfinanciera - TRM / Banco de la República - TRM histórica
	SMMLV	SI	Incrementos anuales del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente: 2024: \$1.300.000 (12,07%) 2025: \$1.423.500 (9,54%) 2026: \$1.750.905 (23%) (Decreto Presidencial). Afecta costos de mano de obra especializada requerida para soporte, operación e ingeniería de las soluciones contratadas. Fuente: Decreto 1469 de 2025 / Holland & Knight (suspensión)
	TASA DE DESEMPLEO	NO	No afecta directamente la ejecución del contrato, dado que el sector TIC presenta alta demanda de talento especializado y déficit de mano de obra calificada. El impacto indirecto es marginal en la disponibilidad de personal técnico calificado. Fuente: DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Fuente: DANE - GEIH (Gran Encuesta Integrada de Hogares)
	ÍNDICE DE SEGUIMIENTO A LA ECONOMÍA - ISE	SI	El ISE refleja la evolución mensual de la actividad real de la economía. Una desaceleración en el ISE puede impactar la disponibilidad de inversión pública en proyectos tecnológicos. Fuente: DANE - Indicador de Seguimiento a la Economía. Fuente: DANE - Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
	ÍNDICE DE PRECIOS DEL PRODUCTOR - IPP	SI	El IPP mide la variación en los precios de los bienes antes de llegar al consumidor final. Impacta directamente los costos de hardware, equipos de red y tecnología importada que forman parte del objeto contractual. Fuente: DANE - Boletín Técnico del Índice de Precios del Productor. Fuente: DANE - Índice de Precios del Productor (IPP)

Balanza Comercial

La Secretaría de Educación del Distrito presenta a continuación el análisis de la balanza comercial del sector, con el fin de identificar el comportamiento de las importaciones y exportaciones relacionadas con el objeto del presente estudio, establecer el grado de dependencia del mercado nacional frente a la oferta externa y contar con elementos objetivos que permitan evaluar la disponibilidad de bienes y servicios en el mercado, así como su incidencia en la estructuración del proceso de contratación.

Tabla 2 Indicadores de comercio internacional

	INDICADOR	¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO? (SI/NO)	EXPLICACIÓN
INTERNACIONAL	ARANCELES	SI	Los equipos tecnológicos (hardware, switches, networking) generalmente tienen aranceles reducidos o exentos en Colombia debido a acuerdos comerciales; sin embargo, cualquier modificación arancelaria impacta directamente el costo final de adquisición. No obstante, se precisa que el objeto del presente proceso corresponde a la prestación de servicios intangibles de extensión de garantía, soporte técnico del fabricante y afinamiento especializado sobre la infraestructura HCI existente de la Entidad, que no implica la importación o adquisición física directa de nuevos activos de hardware; la eventual sustitución de partes o componentes físicos que se requiera durante la ejecución del soporte (tales como discos SSD, memorias RAM o tarjetas principales) se realiza bajo el esquema de garantía de fábrica, donde la cadena de suministro, nacionalización e importación de repuestos está supeditada al tratamiento arancelario aplicable a cada subpartida: (8471.70, 8471.50, 8517.62 que corresponden a Almacenamiento / discos, unidades de proceso / servidores, switches); Estos bienes tecnológicos tienen gravámenes reducidos por acuerdos comerciales, el riesgo arancelario ante potenciales modificaciones regulatorias o impositivas sobre tales subpartidas pueden impactar el costo final del componente de repuestos suministrados por la cadena oficial del fabricante (fuente: Decreto 1881 de 2021 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo). Fuente: MinTIC y DIAN
	IMPORTACIONES	SI	Alta dependencia de importaciones en el sector TIC (equipos, licencias). Como se ilustra en la gráfica, las importaciones colombianas presentaron una tendencia creciente entre 2025 y 2026. En 2025, el valor promedio mensual se situó entre US\$5.300 y US\$5.800 millones , con una participación de las manufacturas tecnológicas del 74% . Para 2026, se proyecta un promedio mensual de US\$5.900 millones (+9,7%) , con una participación de manufacturas del 77,7% . Este crecimiento refleja la creciente demanda de soluciones TIC en Colombia, pero también implica mayor exposición a riesgos cambiarios, logísticos y de disponibilidad, los cuales deben ser gestionados contractualmente. Fuente: DANE y cálculos propios de la SED con base en estadísticas oficiales.
	EXPORTACIONES	NO	Las exportaciones no inciden directamente en la ejecución del contrato, dado que el proceso corresponde a adquisición interna. Su efecto es indirecto en la economía general, por lo cual se considera N/A para efectos contractuales. Fuente: FedeSOFT y DANE

A continuación, se presenta la evolución de las importaciones colombianas entre 2025 y 2026, con énfasis en la participación de las manufacturas del sector tecnológico. Esta información se enmarca en el **análisis microeconómico del sector TIC**, dado que refleja condiciones específicas del mercado de bienes tecnológicos que afectan directamente la disponibilidad, los costos y los tiempos de entrega de los equipos objeto del contrato (firewalls, switches, puntos de acceso, etc.).

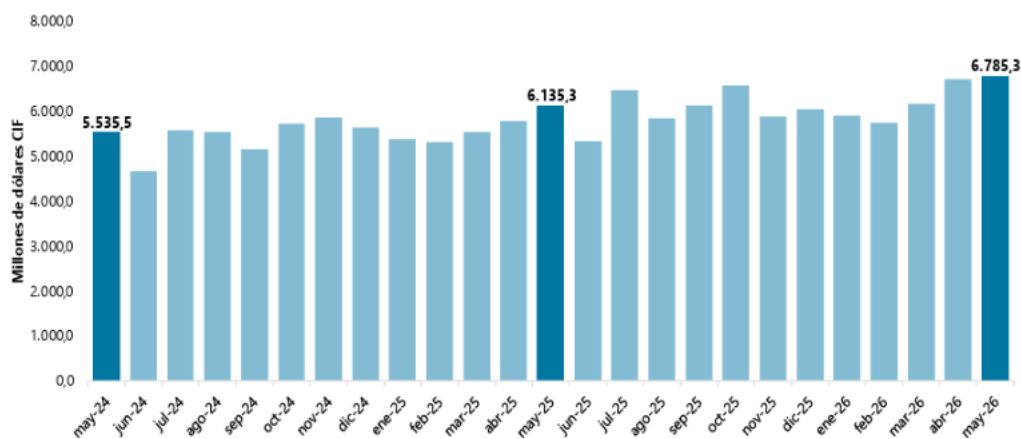
Importaciones (IMPO) marzo 2026

Gráfica 3. Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF) Total Nacional mayo 2024 – mayo 2026

Bogotá, 21 de julio de 2026

Importaciones (IMPO) Mayo 2026

Gráfico 1. Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF)
Total Nacional
Mayo (2024-2026)^P



Fuente: DIAN – DANE (IMPO)
^P Cifras provisionales

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IMP/bol-IMP-may2026.pdf>

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en marzo de 2026, el total de importaciones alcanzó US\$6.161,0 millones CIF y presentaron un crecimiento de 11,1% con relación al mismo mes de 2025.

Comportamiento general de las importaciones

Gráfica 4. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC). Marzo (2026/2025)

Grupos de productos (OMC)	Marzo ^o					Enero - Marzo ^o				
	2025	2026	Variación	Contribución a la variación (pp)	Participación 2026 (%)	2025	2026	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2026 (%)
	Millones de dólares CIF					Millones de dólares CIF				
Total	5.543,1	6.161,0	11,1	11,1		16.248,0	17.805,4	9,6	9,6	
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	848,1	885,7	4,4	0,7	14,4	2.429,7	2.550,5	5,0	0,7	14,3
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	605,9	502,7	-17,0	-1,9	8,2	1.871,6	1.548,1	-17,3	-2,0	8,7
Manufacturas ³	4.087,5	4.768,7	16,7	12,3	77,4	11.940,4	13.693,4	14,7	10,8	76,9
Otros sectores ⁴	1,6	3,9	143,3	0,0	0,1	6,3	13,3	113,1	0,0	0,1

Fuente: DIAN – DANE (IMPO)

^P Cifras provisionales

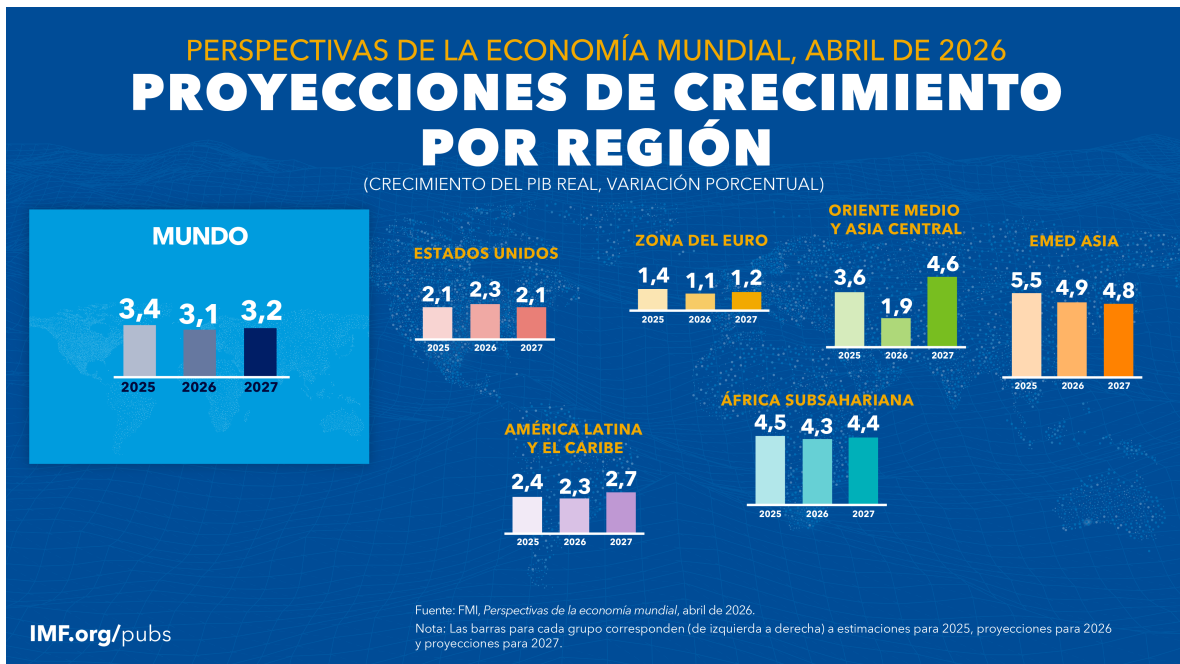
En marzo de 2026, las importaciones de Manufacturas participaron con 77,4% del valor CIF total de las importaciones. Es oportuno aclarar que Infraestructura Tecnológica, objeto de este análisis, hace parte del Grupo de Productos (OMC) Manufacturas.

Participación del sector en la economía del país

En materia de crecimiento económico, el Fondo Monetario Internacional (FMI)³ proyecta que el crecimiento mundial se desacelere hasta el 3,1% en 2026 y el 3,2% en 2027. Para 2026 se proyecta un leve aumento de la inflación general, que volvería a descender en 2027. Se prevé que la desaceleración del crecimiento y el aumento de la inflación sean especialmente pronunciados en las economías de mercados emergentes y en desarrollo.

Los riesgos desfavorables dominan las perspectivas. Un conflicto más prolongado o amplio, el agravamiento de la fragmentación geopolítica, un reajuste de las expectativas acerca de la productividad impulsada por la inteligencia artificial o nuevas tensiones comerciales podrían debilitar notablemente el crecimiento y desestabilizar los mercados financieros. El elevado nivel de deuda pública y la pérdida de credibilidad institucional acentúan las vulnerabilidades. Pero la actividad económica podría repuntar si el aumento de la productividad gracias a la inteligencia artificial se materializa más pronto o si las tensiones comerciales se reducen de forma sostenida.

³ <https://www.imf.org/es/publications/weo/issues/2026/04/14/world-economic-outlook-april-2026>



Fuente: <https://www.imf.org/es/publications/weo/issues/2026/04/14/world-economic-outlook-april-2026>

1.2. ENTORNO MICROECONÓMICO

Aspectos generales del Microsector:

En este apartado, la Secretaría de Educación del Distrito analiza las condiciones económicas del microsector objeto de estudio, abordando su participación en la economía del país, su desempeño y tendencias de crecimiento o decrecimiento, así como la oferta de empleo y los perfiles requeridos, como insumo para la caracterización del mercado y la estructuración del proceso de selección.

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), incluyendo los servicios a infraestructuras tecnológicas de data center, se ha consolidado como un componente estratégico dentro de la economía colombiana, con una participación creciente en el Producto Interno Bruto (PIB) y un impacto transversal en otros sectores productivos.

(i) Desempeño del sector

El desempeño del sector TIC ha sido superior al promedio de la economía nacional, incluso en contextos de desaceleración económica. Según reportes del DANE y análisis sectoriales de Colombia Compra Eficiente:

- Se ha mantenido un crecimiento sostenido en servicios digitales
- Ha incrementado la demanda de soluciones de hiperconvergencia y data center en general.
- Presenta resiliencia frente a crisis económicas

(ii) Tendencia de crecimiento o decrecimiento

La tendencia del sector es claramente creciente, impulsada por:

- Transformación digital del Estado
- Incremento de amenazas cibernéticas
- Adopción de servicios en la nube
- Expansión del comercio electrónico

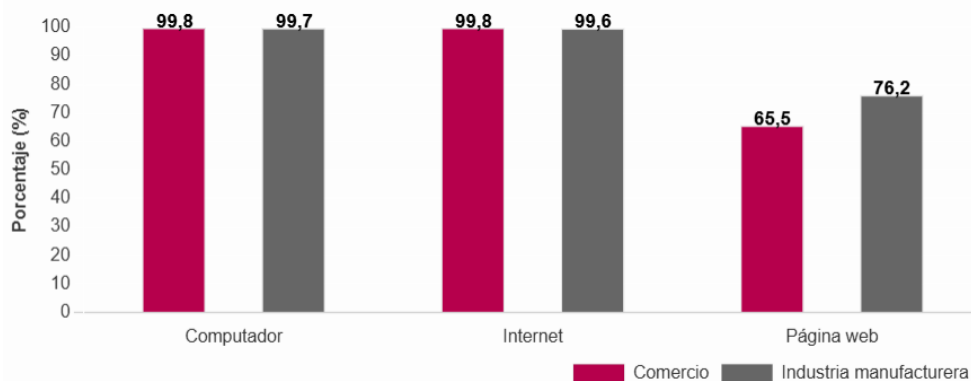
La gráfica presentada a continuación se construye con base en la información estadística oficial recopilada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) a través de dos de sus investigaciones anuales más relevantes: la Encuesta Anual de Comercio ([EAC](#)) y la Encuesta Anual Manufacturera ([EAM](#)). Estos instrumentos tienen como objetivo generar indicadores estructurales que permiten caracterizar el tejido empresarial colombiano en los sectores de comercio e industria manufacturera, respectivamente.

Para el año de referencia 2023, estas encuestas indagaron a 6.115 empresas, entre otros aspectos, sobre la penetración y uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las empresas. Los datos de la gráfica para el sector comercio provienen de la EAC, mientras que los datos para la industria manufacturera provienen de la EAM.

Los resultados muestran una alta adopción de tecnologías básicas como el computador e internet, que supera el 99% en ambos sectores, lo que evidencia su carácter de herramienta esencial para la operación empresarial. Sin embargo, se observa una brecha significativa en la adopción de herramientas más avanzadas, como la página web, donde el sector comercio reporta un 65,5% frente al 76,2% de la industria manufacturera.

Indicadores básicos de tenencia y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en empresas (TIC empresas) 2023

Gráfica 5. Porcentaje de empresas que utilizaron computador, internet y página web Sector comercio e industria manufacturera Total nacional 2023



Fuente: DANE - EAM - EAC

Fuente: DANE, [EAM](#) y [EAC](#)

(iii) Oferta de empleo y especialización

El sector TIC se caracteriza por una alta demanda de talento especializado, lo cual incide directamente en los costos de los servicios:

- Perfiles requeridos:
 - Ingenieros de sistemas
 - Especialistas en ciberseguridad
 - Arquitectos de redes
 - Analistas SOC

Según el DANE y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones:

- Existe déficit de talento especializado
- Los salarios del sector están por encima del promedio nacional
- Alta rotación laboral por demanda del mercado

De conformidad con el Boletín al informe del DANE “Principales indicadores del mercado laboral - abril 2026”, publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) el 29 de mayo de 2026, la población ocupada en el sector de Información y Comunicaciones pasó de 475 mil personas en abril de 2025 a 443 mil personas en abril de 2026, lo que representa una reducción de 32 mil personas ocupadas y una contribución de - 0,1 puntos porcentuales a la variación total del empleo nacional.

Gráfica 6. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad Total nacional Abril (2025 - 2026)

Rama de actividad	Total nacional				
	Abril 2025	Abril 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	23.576	24.277	100	701	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	3.084	3.319	13,7	234	1,0
Construcción	1.547	1.700	7,0	153	0,6
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.891	2.039	8,4	148	0,6
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.788	1.902	7,8	114	0,5
Transporte y almacenamiento	1.766	1.828	7,5	62	0,3
Actividades inmobiliarias	290	334	1,4	43	0,2
Alojamiento y servicios de comida	1.865	1.895	7,8	30	0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.180	3.206	13,2	26	0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	585	606	2,5	22	0,1
Industrias manufactureras	2.564	2.576	10,6	12	0,0
Actividades financieras y de seguros	417	391	1,6	-26	-0,1
Información y comunicaciones	475	443	1,8	-32	-0,1
Comercio y reparación de vehículos	4.124	4.039	16,6	-85	-0,4

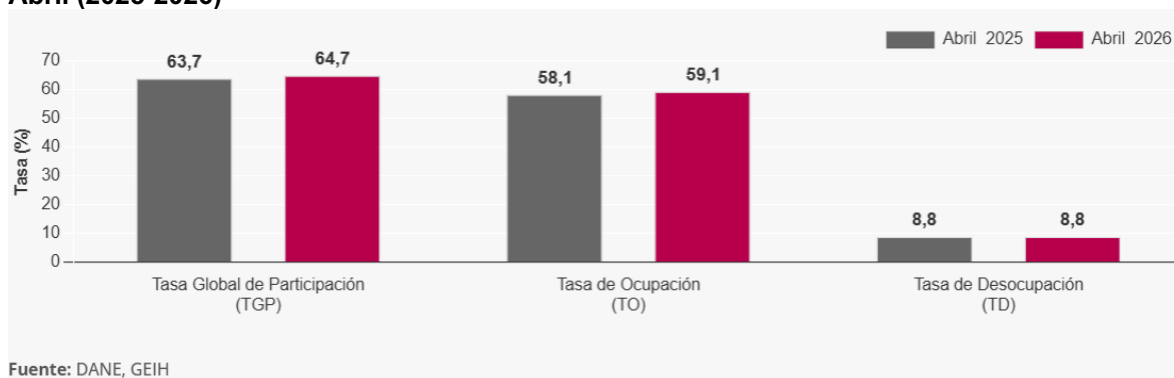
Fuente: DANE, GEIH.

p.p.: puntos porcentuales.

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-abr2026.pdf>

Para abril de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,8%, siendo similar a la registrada en el mismo mes de 2025. La tasa global de participación se ubicó en 64,7%, lo que significó un aumento de 1,0 puntos porcentuales frente a abril de 2025 (63,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,1%, lo que representó un aumento de 0,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (58,1%)

**Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Abril (2025-2026)**



Fuente: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

Gremios y Asociaciones relacionados con el Sector:

Tabla 3 Gremios asociados al sector

NOMBRE DEL GREMIO / ASOCIACIÓN	IMPORTANCIA PARA EL PROCESO
Fedesoft	Representa la industria de software y servicios TI en Colombia. Aporta lineamientos del mercado, tendencias tecnológicas y capacidades de proveedores nacionales.
CCIT	Gremio líder del sector TIC que agrupa empresas de tecnología y telecomunicaciones. Provee análisis sectoriales y promueve buenas prácticas en contratación tecnológica.
Colombia Digital	Promueve la transformación digital en el país. Aporta estudios y tendencias relevantes para estructuración de proyectos tecnológicos.
Asobancaria	Referente en ciberseguridad y gestión de riesgos digitales en sectores críticos. Aporta estándares y buenas prácticas aplicables a seguridad de la información.
ANDI	A través de sus cámaras sectoriales TIC, analiza el comportamiento del mercado, costos y tendencias económicas que impactan procesos contractuales.
ISACA	Asociación internacional que define marcos de referencia en gobierno, riesgo y seguridad de la información. Relevante para estándares técnicos del proceso.
(ISC)²	Organismo internacional de certificación en ciberseguridad (ej. CISSP). Referente en perfiles técnicos requeridos en el sector.

Fuente: Relacionadas en el nombre de cada gremio

Marco Regulatorio:

Teniendo en cuenta el objeto contractual a ejecutar, la Secretaría de Educación del Distrito ha identificado las normas, protocolos, manuales, procedimientos y demás parámetros específicos que debe tener en cuenta el contratista para el desarrollo y ejecución de las obligaciones contractuales establecidas por la entidad:

Tabla 4 Marco regulatorio

NORMA	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
Ley 80 de 1993	Estatuto General de Contratación de la Administración Pública	Establece el marco general de la contratación estatal, definiendo los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva, los cuales deben orientar la estructuración del proceso, la elaboración de los estudios y documentos previos, así como la ejecución contractual. Su aplicación garantiza que el proceso se adelante bajo criterios de legalidad y protección del interés público.
Ley 1150 de 2007	Modifica la Ley 80 - Introduce modalidades de selección (licitación, selección abreviada, etc.).	Complementa la Ley 80, introduciendo modalidades de selección y herramientas que permiten optimizar la contratación. Es fundamental para definir el tipo de proceso contractual, criterios de evaluación y mecanismos de eficiencia en la selección del contratista.
Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción)	Refuerza controles en la contratación pública	Incorpora medidas para prevenir actos de corrupción en la contratación estatal. Obliga a incluir en la estructuración: • Identificación y gestión de riesgos • Mecanismos de control y supervisión • Transparencia en todas las etapas del proceso
Ley 1882 de 2018	Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.	Fortalece la planeación contractual, el principio de selección objetiva, lucha contra la corrupción, y la adecuada asignación de riesgos. Impacta directamente: • Estudios previos • Análisis del sector • Distribución de riesgos contractuales
Ley 1918 de 2018	Establece el régimen de inhabilidades a quienes hayan sido condenados por delitos sexuales cometidos contra menores, se crea el registro de inhabilidades y se dictan otras disposiciones.	Establece el régimen de inhabilidades para personas condenadas por delitos sexuales contra menores de edad, así como la obligación de verificación en el registro correspondiente. En este sentido, garantiza que el contratista y su personal no se encuentren incursos en dichas inhabilidades, lo cual es especialmente relevante considerando que el proyecto se ejecuta en el sector educativo.
Ley 2069 de 2020	Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia	Promueve la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) en la contratación pública, mediante la adopción de medidas de simplificación y criterios diferenciales. En este sentido, favorece la pluralidad de oferentes y la dinamización del mercado en el proceso contractual, garantizando condiciones que incentiven la concurrencia y competitividad.

NORMA	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
Ley 2195 de 2022	Por medio del cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones.	Fortalece los mecanismos de transparencia, prevención de la corrupción y responsabilidad en la contratación pública. En este contexto, establece medidas orientadas a garantizar la integridad del proceso contractual, la debida diligencia en la selección de contratistas y el cumplimiento de principios de transparencia y control en la ejecución del contrato.
Ley 1955 de 2019	Expide el plan nacional de desarrollo 2018-2022 pacto por Colombia, pacto por la equidad.	Establece lineamientos de política pública orientados al fortalecimiento de la transformación digital, la conectividad y la seguridad de la información en el sector público. En este contexto, respalda la implementación de soluciones tecnológicas como las contempladas en el objeto contractual, contribuyendo al mejoramiento de la infraestructura digital y la protección de los activos de información en entidades del Estado.
Ley 2214 de 2022	Por medio de la cual se reglamenta el artículo 196 de la ley 1955 de 2019, se toman medidas para fortalecer las medidas que promueven el empleo juvenil y se dictan otras disposiciones	Promueve el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en las actuaciones administrativas y judiciales. En este contexto, respalda la utilización de medios electrónicos para la gestión documental, comunicaciones y trámites asociados al proceso contractual, contribuyendo a la eficiencia, trazabilidad y transparencia en su desarrollo.
Ley 19 de 2012	Dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.	Establece medidas de simplificación, racionalización y eliminación de trámites innecesarios en la gestión pública. En este contexto, orienta la estructuración del proceso contractual bajo principios de eficiencia, economía y agilidad, promoviendo el uso de medios electrónicos y la reducción de requisitos formales para facilitar la participación de oferentes y la ejecución del contrato.
Ley 527 de 1999	Define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones	Regula el uso de mensajes de datos, el comercio electrónico y las firmas digitales, garantizando la validez jurídica de las actuaciones electrónicas. En este sentido, soporta la realización del proceso contractual a través de plataformas digitales como SECOP, así como la gestión electrónica de documentos, comunicaciones y contratos asociados al proyecto
Ley 1421 de 1993	Por el cual se dicta el régimen especial para el Distrito Capital de Santafé de Bogotá	Establece el marco jurídico especial de organización, competencias y funcionamiento del Distrito Capital, dentro del cual se adelanta la contratación de la Secretaría de Educación.
Ley 4170 de 2011	Crea la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.	Establece la institucionalidad del sistema de compra pública a través de Colombia Compra Eficiente. Obliga a aplicar: • Lineamientos técnicos • Documentos tipo • Buenas prácticas en estructuración y ejecución contractual
Decreto 287 de 2026	Regula de forma específica las medidas afirmativas en contratación pública	Este decreto resulta directamente aplicable a la estructuración del proceso contractual en la medida en que introduce lineamientos específicos para la incorporación obligatoria de medidas afirmativas e incentivos sociales dentro de la contratación pública. • Desarrolla el principio de igualdad material (art. 13 de la Constitución), permitiendo que la entidad incluya condiciones diferenciales orientadas a poblaciones vulnerables sin afectar la selección objetiva. • Habilita la inclusión de criterios sociales en los pliegos de condiciones, tales como:

NORMA	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
		○ Participación de personas con discapacidad ○ Vinculación de población vulnerable ○ Promoción de inclusión productiva • Permite establecer incentivos en la evaluación de ofertas, siempre que sean proporcionales, objetivos y previamente definidos en los estudios previos y pliegos. • Obliga a la trazabilidad y reporte en SECOP, lo cual impacta directamente: ○ La estructuración del proceso (definición de criterios) ○ La ejecución contractual (seguimiento y verificación de cumplimiento) • Fortalece la compra pública con enfoque social, alineando el proceso contractual con políticas públicas de inclusión, desarrollo económico y responsabilidad social del Estado.
Decreto 2106 de 2019	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública	Establece medidas para simplificar, suprimir y automatizar trámites en la administración pública. En este contexto, promueve la eficiencia en la gestión contractual, el uso de medios electrónicos y la reducción de cargas administrativas para los oferentes, facilitando la participación y agilizando el desarrollo del proceso.
Decreto 1082 de 2015 (Decreto Único del Sector Planeación)	Principal norma reglamentaria del sistema de compra pública.	Es la norma reglamentaria principal del sistema de compra pública. Define los lineamientos técnicos obligatorios para: • Elaboración de estudios previos • Análisis del sector • Estructuración de pliegos • Evaluación de ofertas • Publicación en SECOP Además, permite incorporar criterios de inclusión social y medidas afirmativas dentro del proceso contractual.
Decreto 753 de 2019	Por medio del cual se reglamenta la Ley 1918 de 2018 "Por medio de la cual se establece el régimen de inhabilidades a quienes hayan sido condenados por delitos sexuales cometidos contra menores, se crea el registro de inhabilidades y se dictan otras disposiciones"	Estableciendo los mecanismos para la verificación de inhabilidades de personas condenadas por delitos sexuales contra menores de edad. En este sentido, la entidad debe garantizar que el contratista y el personal que intervenga en la ejecución del contrato no se encuentren registrados en dicho sistema, lo cual resulta especialmente relevante dada la naturaleza del sector educativo.
Decreto 1860 de 2021	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras	Introduce ajustes al régimen de contratación estatal, particularmente en lo relacionado con la estructuración de los procesos, análisis del sector y requisitos habilitantes. En este sentido, orienta a la entidad en la correcta definición de condiciones de participación, criterios de selección y evaluación de oferentes, garantizando transparencia, pluralidad y eficiencia en la contratación de las soluciones tecnológicas requeridas.

NORMA	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
	públicas y se dictan otras disposiciones	
Decreto 680 de 2021	Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública	Promueve el uso estratégico de la contratación pública para la adquisición de bienes y servicios de tecnología e innovación. En este contexto, orienta a las entidades estatales a incorporar soluciones tecnológicas eficientes y seguras, como las contempladas en el objeto contractual, fortaleciendo la transformación digital y la gestión de la infraestructura tecnológica institucional.
Decreto 1042 de 2022	Por el cual se realiza la depuración del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional	Introduce disposiciones relacionadas con la contratación pública, particularmente en lo referente a la estructuración de procesos, análisis del sector y uso de herramientas electrónicas. En este sentido, contribuye a fortalecer la transparencia, eficiencia y trazabilidad en la gestión contractual, así como a garantizar la adecuada selección del contratista para la ejecución del objeto del contrato.
Decreto Único Sectorial 640 de 2025.	Por medio del cual se expide el Decreto Único del Sector Gestión Pública en materia de transparencia, integridad y medidas anticorrupción en las entidades y organismos del orden distrital y se dictan otras disposiciones	Establece lineamientos para la gestión administrativa y contractual en las entidades del Distrito Capital, orientados a garantizar la eficiencia, transparencia y adecuada ejecución de los recursos públicos. En este sentido, regula aspectos relacionados con la planeación, estructuración y desarrollo de los procesos contractuales adelantados por la Secretaría de Educación del Distrito, en concordancia con las políticas y directrices distritales.
Decreto 1081 de 2015	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo	Reglamenta disposiciones relacionadas con la transparencia, el acceso a la información pública y la gestión de la información en las entidades del Estado. En este sentido, establece lineamientos para la publicación y divulgación de la información contractual, garantizando el cumplimiento de los principios de publicidad y transparencia en el desarrollo del proceso.
Código de Comercio	Regulación integral de las actividades mercantiles, los comerciantes y los actos de comercio. Su objetivo es establecer las normas legales que rigen las transacciones comerciales, contratos, títulos de crédito y la creación de sociedades para garantizar transparencia y orden en el entorno empresarial.	Comprende las disposiciones sustantivas que regulan los derechos y obligaciones de los particulares, especialmente en materia de bienes, contratos y responsabilidad civil. En este sentido, complementa el régimen de contratación estatal en lo relacionado con la formación, ejecución y efectos del contrato, así como las acciones derivadas de su incumplimiento.
Código Civil	comprende las disposiciones legales sustantivas que determinan especialmente los derechos de los particulares, por razón del estado de las personas, de sus bienes,	Establece las reglas generales sobre obligaciones, contratos y responsabilidad civil. En este sentido, complementa el régimen de contratación estatal en aspectos como la formación del contrato, el cumplimiento de las obligaciones, la ejecución y las consecuencias jurídicas derivadas de su incumplimiento.

NORMA	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
	obligaciones, contratos y acciones civiles.	
Manual Integrado de Contratación de la Secretaría de Educación del Distrito	Manual Integrado de Contratación de la Secretaría de Educación del Distrito	Establece los lineamientos, procedimientos y directrices internas para la planeación, estructuración, selección y ejecución de los procesos contractuales de la entidad. En este sentido, orienta la aplicación uniforme de las normas de contratación estatal, garantizando el cumplimiento de los principios de transparencia, eficiencia y responsabilidad en el desarrollo del proceso.
Lineamientos de Colombia Compra Eficiente	Circular Externa Única (compilación normativa)	Proveen guías metodológicas obligatorias para: - Estudios del sector - Análisis de riesgos - Inclusión de criterios sociales Permiten justificar técnicamente la incorporación de medidas afirmativas, asegurando coherencia con la política pública.
Ley 1341 de 2009 (modificada por la Ley 1978 de 2019)	Ley de Principios y Marco General del Sector TIC	Define las políticas públicas del sector TIC, la modernización de las entidades del Estado y el uso eficiente de las tecnologías de información para la prestación de servicios a la ciudadanía.
Decreto 1078 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector TIC)	Políticas de Tecnologías de la Información y Gobierno Digital	Reglamenta las directrices de Transformación Digital, la Arquitectura TI y la integración tecnológica que deben cumplir las entidades públicas en la gestión de su infraestructura.
Decreto 1008 de 2018	Política de Gobierno Digital (MinTIC)	Establece los principios de eficiencia, innovación, resiliencia y seguridad de la información, sustentando la necesidad de mantener infraestructuras con soporte activo y alta disponibilidad.
Ley 1581 de 2012 / Decreto 1377 de 2013	Protección de Datos Personales (Habeas Data)	Marco legal que exige garantizar la confidencialidad, integridad y almacenamiento seguro de las bases de datos institucionales procesadas y respaldadas dentro del Data Center.
CONPES 3995 de 2020	Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital	Orienta la gestión del riesgo cibernético en la infraestructura crítica del Estado, exigiendo la aplicación de actualizaciones, parches de seguridad y esquemas de soporte continuo del fabricante.
Decreto 1082 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Administración Pública (Contratación Estatal)	Regula los procesos de selección, la estructuración de los estudios previos/anexo técnico, la clasificación mediante códigos UNSPSC y la exigencia de garantías contractuales.
Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) - MinTIC	Directrices de Seguridad Digital para Entidades Públicas	Exige la preservación de los niveles de servicio y controles técnicos para prevenir indisponibilidades o pérdidas de datos en servicios misionales.
Acuerdo 927 de 2024 (Distrital)	Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Camina Segura"	Marco estratégico distrital que enmarca los proyectos de modernización de infraestructura y servicios TIC para soportar los sistemas académicos y administrativos.

Fuente: Construcción Propia

Normas Técnicas o Certificaciones Internacionales

Teniendo en cuenta el objeto contractual a ejecutar, la Secretaría de Educación del Distrito ha identificado las normas, protocolos, manuales, procedimientos, certificaciones y demás parámetros técnicos que debe tener en cuenta el contratista para el desarrollo y ejecución de las obligaciones contractuales establecidas por la entidad:

Tabla 5 Normas técnicas y certificaciones internacionales

NORMA / CERTIFICACIÓN	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
ISO/IEC 20000	Gestión de Servicios TI	Define buenas prácticas para la gestión de servicios tecnológicos. Aplica para: • SLA (acuerdos de nivel de servicio) • Mesa de ayuda Continuidad del servicio
ISO 22301	Continuidad del Negocio	Permite exigir: • Planes de continuidad (BCP) • Planes de recuperación (DRP) • Capacidad de respuesta ante incidentes Crítico en servicios de infraestructura y conectividad.
ISO 9001	Gestión de Calidad	Asegura que el proveedor tenga procesos estandarizados y controlados. Aplica en: • Evaluación de proveedores • Ejecución contractual Mejora continua
ISO/IEC 27001	Seguridad de la Información	Establece los requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI). Aplica para: • Definir controles de seguridad en el contrato • Exigir certificación al proveedor (cuando aplique) • Garantizar protección de confidencialidad, integridad y disponibilidad
ISO/IEC 27002	Seguridad de la Información	Proporciona el catálogo de controles de seguridad que pueden ser exigidos en: • Especificaciones técnicas • Obligaciones contractuales • Controles mínimos de operación
ISO/IEC 27005	Seguridad de la Información	Permite estructurar: • Identificación de riesgos • Análisis y tratamiento • Asignación de responsabilidades Clave para el análisis de riesgos del contrato .
ISO/IEC 27017	Servicios en la nube	Define controles específicos para entornos cloud. Aplica por cuanto el contrato involucra: • Material de soporte en la nube SaaS / PaaS / IaaS

Fuente: <https://www.iso.org/es/normas>

ESTUDIO DEL MERCADO

PRODUCTO

El proceso de selección objeto del presente estudio del sector se encuentra incluido en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) en los siguientes códigos:

Tabla 6 Clasificador de bienes y servicios

CÓDIGOS UNSPSC				
CÓDIGO - NOMBRE SEGMENTO	CÓDIGO - NOMBRE FAMILIA	CÓDIGO - NOMBRE CLASE	CÓDIGO - NOMBRE PRODUCTO	CÓDIGO DEL PROCESO
43000000 - Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	43220000 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	43222600 - Equipo de servicio de red.	43222615 - Interruptor de área de almacenamiento	43222600
43000000 - Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	43230000 - Software	43232800 - Software de administración de redes	43232804 - Software de Administración	43232800
43000000 - Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	43230000 - Software	43233200 - Software de seguridad y protección	43233203 - Software de manejo de seguridad de red o de redes provadas virtuales VPN	43233200
81000000 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 - Servicios Informáticos	81111800 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	81111812 - Servicios de mantenimiento soporte del hardware de computador.	81111800
81000000 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 - Servicios Informáticos	81111500 - Ingeniería de Software y Hardware.	81111505 - Servicios de programación de sistemas operativos.	81111500
81000000 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 - Servicios Informáticos	81112200 - Mantenimiento y soporte de Software	81112204 - Mantenimiento de software de sistemas operativos	81112200

Fuente: <https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulta-codigo-unspsc>

CÓDIGOS CIU

El proceso de selección objeto del presente estudio del sector está clasificado en los siguientes códigos CIU:

Tabla 7 Códigos CIU del sector

CÓDIGOS CIU			
DIVISIÓN	GRUPO	CLASE	DESCRIPCIÓN
46	465	4651	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática

47	474	4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
62	620	6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos

Fuente: Elaboración propia a partir del documento Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C (2022)). Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2022.pdf.

CADENA DE SUMINISTRO

La Secretaría de Educación del Distrito, con el fin de identificar los costos asociados a la distribución de los productos y/o prestación del servicio, además con el propósito de establecer el mercado objetivo y a los proveedores en los que enfocará el análisis de la oferta, relaciona a continuación los eslabones de la cadena de suministro del presente proceso de selección:

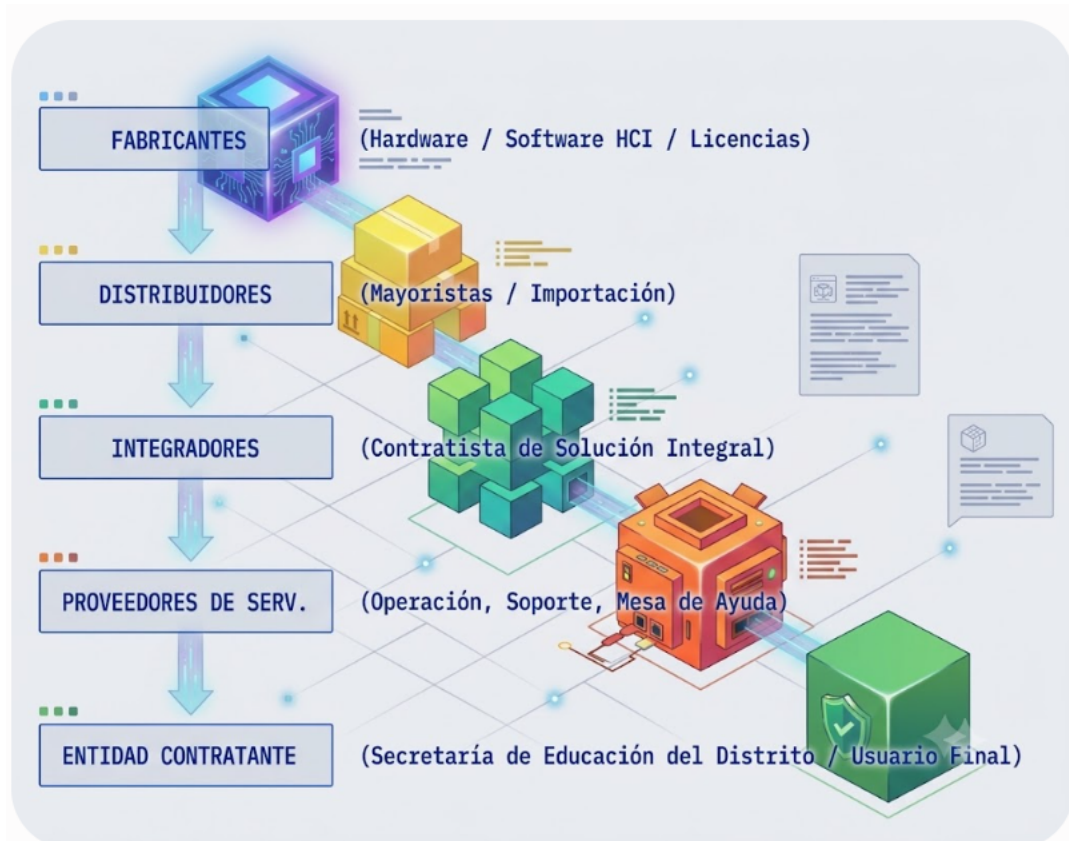
1. ESTRUCTURA DE LA CADENA DE SUMINISTRO (SECTOR TIC)

Componentes clave de la cadena:

- Fabricantes:
Proveedores globales (hardware/software de Infraestructura TIC, Hiperconvergencia, licencias).
- Distribuidores:
Importadores y mayoristas que canalizan tecnología.
- Integradores:
Empresas que implementan soluciones y prestan servicios especializados.
- Proveedores de servicios:
Operación, soporte, monitoreo, mesa de ayuda
- Entidad contratante:
Usuario final (ej. entidad pública)

2. MODELO GENERAL DE CADENA DE ABASTECIMIENTO

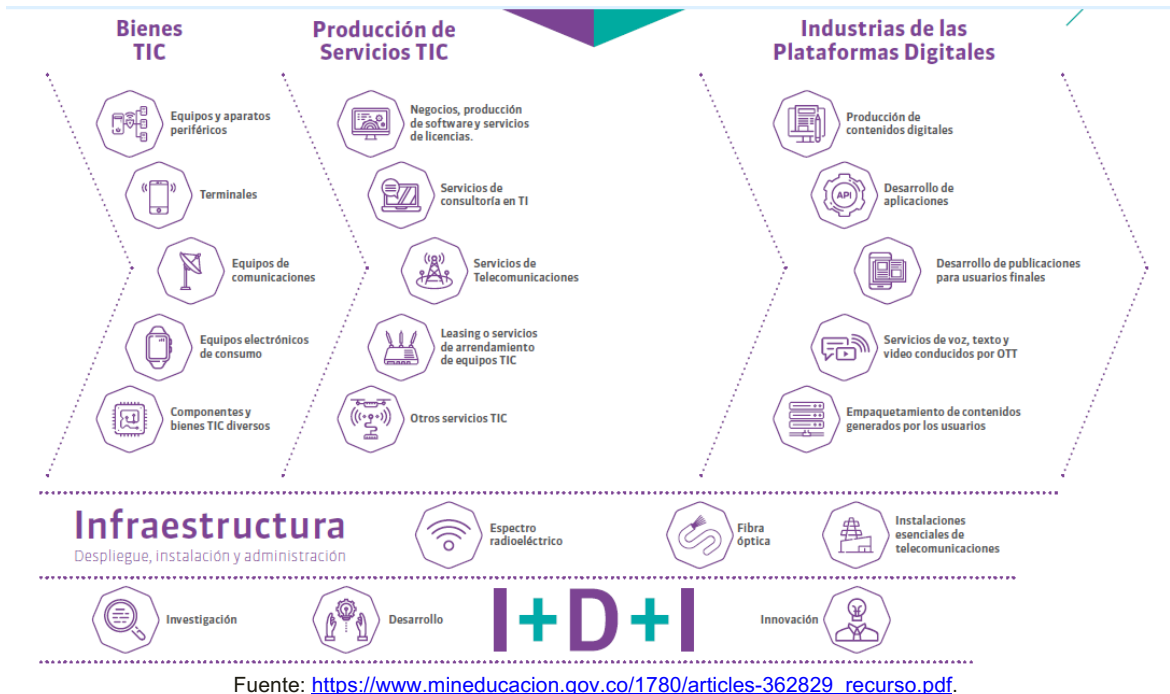
Gráfica 7 –MODELO GENERAL DE ABASTECIMIENTO



El modelo general de la cadena de abastecimiento para el presente proceso de selección describe el flujo logístico, técnico, operativo y contractual de los bienes y servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), específicamente orientados a la solución HCI. Este modelo presenta la trazabilidad, eficiencia en costos y efectividad en la entrega del servicio a la Secretaría de Educación del Distrito.

3. DIMENSIONES DE LA CADENA DE VALOR TIC

Gráfica 8. Dimensiones estratégicas del sector de las TIC



Estructura del mercado y cadena de valor del sector

El mercado de soluciones de infraestructura hiperconvergente empresarial se caracteriza por operar bajo un modelo de cadena de valor especializada, en el cual intervienen diferentes actores con responsabilidades claramente definidas para garantizar la adecuada prestación de los servicios de soporte, mantenimiento y actualización tecnológica.

En la parte superior de esta cadena se encuentran los fabricantes de tecnología, quienes desarrollan, integran y certifican los componentes de hardware, software, virtualización, almacenamiento, redes y herramientas de administración que conforman las plataformas hiperconvergentes. Estos fabricantes establecen los lineamientos técnicos, esquemas de garantía, políticas de soporte y programas de certificación para los canales autorizados.

Posteriormente participan los distribuidores mayoristas autorizados, encargados de la comercialización de las soluciones, la gestión de licenciamiento, la articulación logística y la relación comercial con los fabricantes. Estos actores cumplen un papel fundamental en la habilitación de los servicios de soporte y renovación de garantías dentro de los territorios donde operan.

Un tercer nivel corresponde a los partners, integradores o canales certificados por el fabricante, quienes cuentan con personal acreditado, acceso a herramientas especializadas, procesos de escalamiento y capacidades técnicas para implementar, administrar y soportar las plataformas tecnológicas conforme a los estándares definidos por el fabricante. En el caso de infraestructuras críticas, estos partners constituyen el principal canal para la acceder a servicios especializados de soporte, mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.

Sobre esta base se desarrollan las actividades de implementación, configuración, optimización y actualización tecnológica de la infraestructura, garantizando que las plataformas mantengan las condiciones de operación, desempeño, seguridad y disponibilidad requeridas por las organizaciones usuarias.

Finalmente, los servicios son consumidos por las entidades públicas y privadas que operan infraestructuras tecnológicas críticas, las cuales requieren mantener la continuidad operativa de sus servicios mediante esquemas de garantía extendida, soporte especializado, monitoreo proactivo, actualización permanente y acceso a capacidades técnicas certificadas por el fabricante.

Para el caso específico de la Secretaría de Educación del Distrito, la infraestructura hiperconvergente que soporta los servicios tecnológicos institucionales requiere que los servicios de extensión de garantía y soporte integral sean prestados dentro de esta cadena formal de valor, asegurando la participación de Partners autorizados y certificados por Dell Technologies, con capacidad de acceso directo a los servicios ProSupport Plus, gestión de repuestos originales, actualización de firmware y software, monitoreo predictivo basado en inteligencia artificial y escalamiento a ingenieros especializados del fabricante.

Este modelo de mercado descrito garantiza la preservación de las condiciones de garantía, la continuidad operativa de los servicios institucionales y el cumplimiento de las mejores prácticas definidas para infraestructuras tecnológicas de misión crítica.

4. PLURALIDAD DE OFERENTES EN LA CADENA:

La estructuración del presente proceso garantiza el principio de selección objetiva, la libre concurrencia y la transparencia, por cuanto existe una oferta en el mercado nacional con 20 Partners o aliados comerciales certificados por el fabricante Dell Technologies, capaces de competir bajo condiciones de igualdad mediante subasta inversa con el criterio de menor precio.

Asimismo, es destacable que la cadena de valor articulada por estos Partners autorizados no solo contempla la intermediación de los servicios de soporte (ProSupport Plus), sino que garantiza la logística de disponibilidad y el suministro oportuno de bienes, repuestos y componentes de hardware 100% originales y con certificación de fábrica.

La exigencia de ejecutar el servicio a través de canales autorizados garantiza que ante la eventual ocurrencia de fallas de hardware en la Plataforma Hiperconvergente, aspectos como:

- Calidad y compatibilidad técnica: Los reemplazos de partes (discos, memorias, tarjetas, fuentes de poder, controladores) sean genuinos y cuenten con el firmware homologado por Dell Technologies, evitando incompatibilidades o degradación del rendimiento.
- Trazabilidad de la cadena de custodia y logística: Se garantice el cumplimiento de los tiempos de respuesta y reemplazo físico dentro de los plazos pactados.
- Protección de la inversión pública y garantías: Se prevenga la pérdida de vigencia de las garantías globales o la invalidación de los contratos de soporte oficiales por la manipulación o instalación de componentes no autorizados o de terceros.

Por consiguiente, la definición de la cadena de suministro y la exigencia de un canal autorizado del fabricante aseguran la concurrencia de oferentes en el mercado, asegurando la continuidad

operativa de los servicios que soportan la misionalidad de la Entidad, sin incurrir en restricciones a la libre competencia.

Dinámica de producción, distribución y entrega de bienes y servicios

El portafolio de productos que ofrece el sector se agrupa de la siguiente manera:

- Infraestructura de canales de comunicación TI.
- Fabricación de los bienes TI.
- Venta de los bienes TI.
- Prestación de servicios TI.
- Plataformas digitales.
- Investigación, desarrollo e innovación TI.
- Componentes y repuestos TI.
- Garantía y Mantenimiento TI.

La oferta agrupada en equipos (hardware), software y servicios se desarrolla a través de la estrategia de fabricantes, que establecen contratos de comercialización con los Distribuidores Autorizados. La cadena finaliza con los Canales (Partners), quienes son los encargados de llegar al Usuario Final.

Los Partners realizan venta directa y son los encargados de participar en los procesos competitivos de contratación tanto privados como estatales. Adicionalmente, los Partners extienden la garantía del fabricante, prestan el servicio de configuración, instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de los productos respectivos.

Las empresas del sector de las tecnologías están asociadas en varias agremiaciones⁴.

El mercado colombiano cuenta con una variedad importante de proveedores certificados por la casa matriz, los cuales prestan sus servicios a nivel nacional a sectores gobierno y privado.

Teniendo en cuenta que la solución de hiperconvergencia de la Secretaría de Educación del Distrito fue adquirida en 2021 mediante licitación pública, con el fabricante DELL como adjudicatario, resulta indispensable que la renovación de la garantía y el soporte sean prestados directamente por dicho fabricante. En consecuencia, se requiere que los Partners cuenten con la autorización oficial del fabricante para la prestación del servicio solicitado.

El fabricante DELL cuenta con cuatro niveles de membresía que fueron consultadas, en la fuente oficial del portal del fabricante Dell Technologies, donde describe las categorías de membresía (tiers) del programa de partners, incluyendo Authorized, Gold, Platinum y Titanium:

- Dell Technologies Partner Program Guide – Program Tiers & Requirements.

<https://www.delltechnologies.com/partner/en-au/partner/partner.htm>

4 Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones - CCIT - (www.ccit.org.co); Federación Colombiana de la industria del Software y Tecnologías de las Informativas Relacionadas - FEDESOFTEC - (www.fedesoft.org); Asociación Colombiana de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones – ANDESCO - (www.andesco.org.co); Asociación Nacional de Medios de Comunicación – ASOMEDIOS -(www.asomeditos.com); Asociación Colombiana de Ingenieros – ACIEM - (www.aciem.org); Asociación Colombiana de Usuarios de Internet - ACUI - (www.acui.org.co); Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas - ACIS - (www.acis.org.co); Centro de Investigación de las Telecomunicaciones - CINTEL - (www.cintel.org.co);

<https://www.delltechnologies.com/asset/en-in/solutions/business-solutions/briefs-summaries/Partner-Incentive-Program-Business-Rules.pdf>

Las categorías de membresía del programa de Partners de Dell Technologies se encuentran organizadas jerárquicamente y determinan el nivel de beneficios, certificaciones y autorizaciones que cada socio puede ofrecer en soluciones como servidores, almacenamiento, redes y, especialmente, infraestructura de hiperconvergencia (PowerFlex, VxRail, Data Domain, Isilon, etc.).

Actualmente, las categorías principales del Dell Technologies Partner Program o niveles de membresía son: Authorized, Gold, Platinum y Titanium, como se presenta a continuación:

1. Authorized Partner

- Nivel de entrada.
- Permite comercializar soluciones Dell, pero con beneficios limitados.
- No tiene acceso completo a soporte especializado ni a servicios críticos como garantías co-término.

2. Gold Partner

- Requiere certificaciones básicas en ventas y preventa técnica.
- Ofrece beneficios adicionales en precios y herramientas de marketing.
- Puede comercializar un portafolio más amplio, pero con restricciones frente a servicios críticos.

3. Platinum Partner

- Nivel intermedio-alto.
- Exige mayores volúmenes de ventas y certificaciones técnicas avanzadas.
- Accede a soporte preferencial del fabricante y puede acompañar procesos de renovación de soporte.
- Tiene autorización para manejar soluciones de misión crítica, siempre con aval del fabricante.

4. Titanium Partner

- Máximo nivel de membresía.
- Requiere altos volúmenes de facturación, múltiples especializaciones técnicas y certificaciones de nivel experto.
- Accede a soporte preferencial del fabricante y puede acompañar procesos de renovación de soporte.

- Tiene autorización para manejar soluciones de misión crítica, siempre con aval del fabricante.
- Tiene relación directa con ejecutivos de Dell (Partner Account Manager, Technical Account Manager).

DIFERENCIAS POR TIPO DE MEMBRESIA PARTNER

Soporte y Escalamiento	
Titanium	Platinum
Acceso directo a equipos de soporte ejecutivo de Dell y resolución de incidencias de misión crítica prioritaria.	Soporte técnico ejecutivo especializado y canales preferentes.
Soporte y escalamiento ejecutivo prioritario.	Soporte y escalamiento ejecutivo.
Profundidad de Conocimiento	
Dominio certificado de todo el portafolio integral (servidores, almacenamiento masivo, nube e IA).	Soporte técnico especializado y canales preferentes, pero con menor nivel de escalamiento ejecutivo directo.
Escalamiento ejecutivo prioritario.	Escalamiento ejecutivo.
Capacidad Técnica	
Máximo nivel de especialización e integración de sistemas complejos, inteligencia artificial, nube híbrida y centros de datos de misión crítica.	Personal altamente certificado en arquitectura de soluciones complejas (servidores, almacenamiento avanzado, redes).

MODALIDADES DE SERVICIO DE SOPORTE ESPECIALIZADO INFRAESTRUCTURA DE DELL

ProSupport Plus	ProSupport
Nivel de membresía TITANIUM y PLATINUM	Nivel de membresía TODOS
Prevención y predicción de fallas automatizadas mediante inteligencia artificial (SupportAssist).	Soporte para problemas de hardware y software básico.
Cobertura integral ante daños accidentales como derrames de líquidos, caídas o subidas de tensión.	Servicio de reparación en sitio al siguiente día laborable tras el diagnóstico remoto.
Acceso telefónico prioritario con menor tiempo de espera frente al plan estándar.	Acceso telefónico 24/7 a ingenieros de soporte técnico.
Servicio de retención de disco duro (Keep Your Hard Drive) para proteger datos sensibles.	Monitoreo proactivo de alertas mediante herramientas de la marca.

Fuente oficial donde Dell Technologies describe las categorías de membresía (tiers) del programa de partners, incluyendo Authorized, Gold, Platinum y Titanium: <https://www.delltechnologies.com/partner/en-au/partner/partner.htm>

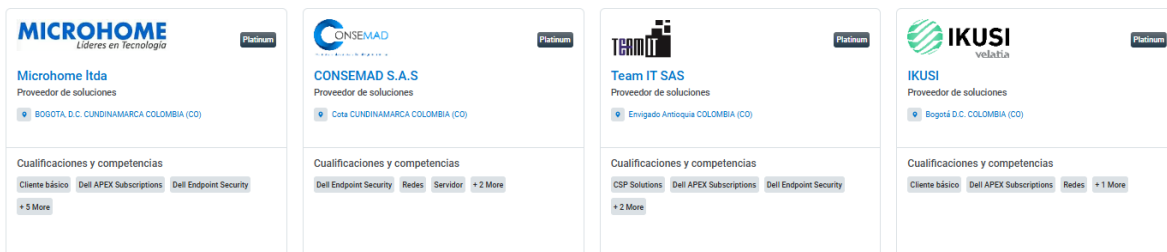
Mediante consulta al portal del fabricante DELL Technologies realizada el 30 de julio de 2026, se identificaron los Partners en Colombia, autorizados para la prestación de servicios sobre las infraestructuras de la marca, que ostentan las categorías Titanium y Platinum Partner, las cuales cuentan con: soporte preferencial del fabricante, pueden acompañar procesos de renovación de soporte y autorización para manejar soluciones de misión crítica.

La siguiente imagen presenta la relación de Partners Dell con Categoría Platinum o Titanium:

#	NOMBRE DEL PARTNER	CATEGORÍA	NIT
1	DB SYSTEM SAS	TITANIUM	830039811
2	EANDS SOLUCIONES EMPRESARIALES IT SA (Eys)	TITANIUM	830102659
3	GREEN SERVICES AND SOLUTIONS SAS	TITANIUM	900571849
4	IKUSI	TITANIUM	830073329
5	JUST IN TIME SOLUTIONS TRADE (JIT)	TITANIUM	900731082
6	LOGICALIS COLOMBIA SAS	TITANIUM	900365105
7	NOVOTECHNO DE COLOMBIA SAS	TITANIUM	900443000
8	OPEN GROUP SAS	TITANIUM	900249043
9	ORIGIN IT SAS	TITANIUM	900471414
10	REDCOMPUTO LIMITADA	TITANIUM	830016004
11	RICOH COLOMBIA - RESELL CO	TITANIUM	800026212
12	RIT ENTERPRISE SOLUTIONS SAS	TITANIUM	900836520
13	TEAM IT SAS	TITANIUM	900446662
14	CONSEMAD SAS	PLATINUM	900195190
15	CONTROLES EMPRESARIALES LTDA	PLATINUM	800058607
16	MICROHOME LTDA	PLATINUM	900025740
17	PROVEXPRESS SAS	PLATINUM	900800595
18	SONDA COLOMBIA - RESELL CO	PLATINUM	830001637
19	UNISYS COLOMBIA - RESELL CO	PLATINUM	860002433
20	XOREX DE COLOMBIA	PLATINUM	830026811

La siguiente es la evidencia de la consulta a la página del fabricante obteniendo la relación de Partners Dell con su respectiva categoría de membresía.

 RICOH imagine. change. Ricoh Colombia - Resell CO Proveedor de soluciones Bogotá Bogotá COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias Cliente básico Protección de datos Data Science & AI + 11 More Contactar con socio	 JIT SOLUTIONS Proveedor de soluciones Medellín Antioquia COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias CSP Solutions Cliente básico Data Science & AI + 11 More Contactar con socio	 ORIGINIT SAS Proveedor de soluciones Bogotá Cundinamarca COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias Cliente básico Protección de datos Data Science & AI + 10 More Contactar con socio	 OPEN GROUP SAS Proveedor de soluciones Cali Valle Del Cauca COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias Cliente básico Protección de datos Dell APEX Subscriptions + 9 More Contactar con socio
 GREEN SERVICES AND SOLUTIONS SAS Proveedor de soluciones Medellín Antioquia COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias Cliente básico Protección de datos Clientes Dell para VDI + 8 More Contactar con socio	 DB System Proveedor de soluciones BOGOTÁ D.C. COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias Cliente básico Protección de datos Dell APEX Subscriptions + 8 More Contactar con socio	 RIT ENTERPRISE SOLUTIONS SAS Proveedor de soluciones BOGOTÁ COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias Cliente básico Protección de datos Clientes Dell para VDI + 8 More Contactar con socio	 REDCOMPUTO Soluciones informáticas Proveedor de soluciones Bogotá D.C. Colombia COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias Cliente básico Dell APEX Subscriptions Clientes Dell para VDI + 8 More Contactar con socio
 LOGICALIS Architects of Change LOGICALIS COLOMBIA S.A.S. Proveedor de soluciones Bogotá Cundinamarca COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias Cliente básico Protección de datos Dell APEX Subscriptions + 8 More Contactar con socio	 NovoTechno NOVOTECHNO DE COLOMBIA S.A.S. Proveedor de soluciones Medellín Antioquia COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias Cliente básico Dell APEX Subscriptions Dell Pro Rugged + 3 More Contactar con socio	 EANDS SOLUCIONES EMPRESARIALES IT SA Proveedor de soluciones Bogotá Cundinamarca COLOMBIA (CO) Titanium Cualificaciones y competencias Cliente básico Redes Servidor + 1 More Contactar con socio	 LOGICALIS Architects of Change Logicials Colombia Proveedor de soluciones Bogotá COLOMBIA (CO) Platinum Cualificaciones y competencias CSP Solutions Cliente básico Data Science & AI + 10 More Contactar con socio
 SONDA Sonda Colombia - Resell CO Proveedor de soluciones Bogotá Cundinamarca COLOMBIA (CO) Platinum Cualificaciones y competencias Cliente básico Protección de datos Clientes Dell para VDI + 7 More Contactar con socio	 Provexpress S.A.S Proveedor de soluciones Cota Cundinamarca COLOMBIA (CO) Platinum Cualificaciones y competencias Cliente básico Dell APEX Subscriptions Clientes Dell para VDI + 6 More Contactar con socio	 XOREX DE COLOMBIA Proveedor de soluciones Bogotá Bogotá COLOMBIA (CO) Platinum Cualificaciones y competencias Cliente básico Dell APEX Subscriptions Clientes Dell para VDI + 6 More Contactar con socio	 Controles Empresariales Controles Empresariales Ltda Proveedor de soluciones Bogotá Bogotá COLOMBIA (CO) Platinum Cualificaciones y competencias Cliente básico Clientes Dell para VDI Dell Endpoint Security + 5 More Contactar con socio



Fuente: <https://dell.my.site.com/FindAPartner/s/partnersearch?language=es&country=co>

De acuerdo con la necesidad de la entidad, el tipo de servicio requerido corresponde a ProSupport Plus, provisto por el fabricante Dell Technologies. Como resultado del análisis de mercado realizado sobre los Partners autorizados por Dell Technologies con categorías Titanium y Platinum, se evidencia la existencia de una oferta plural en el mercado colombiano para la prestación de este tipo de servicios.

Los proveedores identificados cuentan con la acreditación y autorización del fabricante para la comercialización y prestación de servicios asociados a su portafolio tecnológico. En este contexto, se observa la participación de diversos actores con capacidad de atender los requerimientos relacionados con la extensión de garantía, el soporte integral y el afinamiento especializado de la infraestructura tecnológica objeto de la presente contratación.

La existencia de múltiples proveedores autorizados por el fabricante permite evidenciar condiciones de competencia suficientes para adelantar el proceso de contratación requerido por la Secretaría de Educación del Distrito para su infraestructura hiperconvergente Dell PowerFlex. De forma complementaria, utilizando la información de SECOP I y II disponible en la plataforma Datos Abiertos, se realizó un análisis sobre el universo de 21 millones de registros correspondientes a contratos estatales ejecutados, obteniendo un subconjunto de 264 registros de igual número de contratos ejecutados durante los últimos 5 años, cuyo objeto está relacionado con *infraestructura hiperconvergente*.

Análisis de la cadena de suministro

Tabla 8 Evaluación de la cadena de suministro (Parte 1)

CARACTERIZACIÓN GENERAL		¿GRADO DE DEPENDENCIA EXTERNA?	¿TIEMPOS PROMEDIO DE APROVISIONAMIENTO?
¿PARTICIPAN MUCHOS ACTORES O POCOS?	¿LA CADENA ES CORTA O LARGA?		
Pocos actores (fabricantes, distribuidores, integradores)	Mixta (importación + integración local)	Alta	> 30 días
Pocos actores (en soluciones especializadas o marcas específicas) /	Larga (importación + distribución)	Alta	> 30 días
Algunos actores (servicios cloud y soporte)	Corta (provisión digital)	Medio	< 7 días

La cadena de suministro asociada a soluciones de infraestructura hiperconvergente empresarial presenta características particulares derivadas de la especialización tecnológica requerida para su comercialización, soporte y mantenimiento. En este mercado participan fabricantes internacionales, distribuidores autorizados, canales certificados e integradores especializados (Partners), quienes conforman un ecosistema controlado por los programas de certificación y soporte establecidos por cada fabricante.

Para el caso específico de la solución hiperconvergente Dell Technologies instalada en la Secretaría de Educación del Distrito, la cadena de suministro combina componentes de provisión internacional y capacidades de integración y soporte local. Si bien los equipos, licencias, repuestos y servicios especializados dependen de la infraestructura global del fabricante, existe en Colombia una oferta significativa de partners certificados en categorías Platinum y Titanium, habilitados para comercializar, implementar y prestar servicios de soporte sobre soluciones de misión crítica.

La dependencia de fabricantes internacionales implica que algunos procesos asociados a reposición de componentes, gestión de garantías y acceso a servicios avanzados de soporte pueden estar sujetos a tiempos de aprovisionamiento superiores a los observados en mercados de tecnología de consumo. Sin embargo, los esquemas de soporte empresarial ofrecidos por fabricantes como Dell Technologies mitigan este riesgo mediante inventarios regionales de repuestos, soporte especializado 24x7x365, mecanismos de escalamiento prioritario y servicios de atención en sitio.

Por otra parte, los componentes relacionados con licenciamiento, activación de garantías, soporte remoto, monitoreo predictivo, gestión de incidentes y acceso a plataformas de soporte basadas en inteligencia artificial corresponden a servicios digitales cuya provisión se realiza de manera electrónica, permitiendo tiempos de habilitación considerablemente reducidos respecto a los procesos de suministro físico de infraestructura.

En consecuencia, la cadena de suministro del presente proceso puede considerarse técnicamente madura, con presencia de múltiples actores certificados en el territorio nacional, disponibilidad de mecanismos de soporte local y respaldo directo del fabricante, lo cual favorece la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica de la entidad.

Tabla 9 Evaluación de la cadena de suministro (Parte 2)

VULNERABILIDAD LOGÍSTICA			¿CAPACIDAD DE RESPUESTA Y SUSTITUCIÓN?
¿LA ENTREGA DEPENDE DE TRANSPORTE TERRESTRE, AÉREO O MARÍTIMO?	¿HAY ZONAS GEOGRÁFICAS DE DIFÍCIL ACCESO?	¿HAY RIESGO DE FALLAS POR BLOQUEOS, CONFLICTOS O REGULACIONES SECTORIALES?	
Mixto (marítimo y aéreo internacional + terrestre nacional)	No	Medio – Alto	Media

Análisis de vulnerabilidad logística

La prestación de los servicios objeto del presente proceso presenta una vulnerabilidad logística moderada, derivada principalmente de la dependencia parcial de cadenas internacionales de suministro para la provisión de repuestos especializados y componentes certificados por el fabricante.

Los servicios de soporte, monitoreo, gestión de incidentes, acceso a actualizaciones, soporte remoto y administración de garantías son suministrados a través de plataformas digitales y centros de soporte especializados, por lo que su ejecución no depende significativamente de factores logísticos asociados al transporte físico. Sin embargo, en situaciones que requieran reemplazo de componentes de hardware o atención presencial especializada, la disponibilidad de repuestos puede depender de cadenas de abastecimiento internacionales que involucran transporte aéreo, marítimo y terrestre.

Adicionalmente, factores externos como restricciones aduaneras, interrupciones en cadenas globales de suministro, bloqueos logísticos, contingencias de transporte o eventos geopolíticos podrían afectar temporalmente los tiempos de entrega de componentes especializados. No obstante, los fabricantes líderes del mercado disponen de esquemas de soporte empresarial diseñados para reducir estos riesgos mediante inventarios regionales, centros de distribución autorizados, mecanismos de escalamiento prioritario y procesos de despacho acelerado para infraestructuras clasificadas como de misión crítica.

En el caso de la Secretaría de Educación del Distrito, la infraestructura objeto del proceso se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá D.C., donde existe amplia cobertura de servicios especializados por parte de fabricantes, distribuidores y Partners certificados, situación que reduce significativamente los riesgos asociados al acceso geográfico y facilita la atención oportuna de incidentes.

Por lo anterior, aunque existe una dependencia moderada de cadenas internacionales para determinados componentes especializados, la disponibilidad de canales autorizados en Colombia, el soporte directo del fabricante y los mecanismos de atención definidos en los acuerdos de nivel de servicio permiten considerar que la capacidad de respuesta y sustitución del mercado es adecuada para atender los requerimientos de continuidad operativa de la entidad.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE CONTINUIDAD TECNOLÓGICA

La Secretaría de Educación del Distrito aclara que la infraestructura tecnológica de hiperconvergencia que soporta los servicios institucionales fue adquirida mediante proceso de selección pública en el año 2021, resultando adjudicado el fabricante Dell Technologies, cuya plataforma se encuentra actualmente en operación tanto en el data center principal como en el alterno.

En este sentido, el presente proceso contractual no tiene como objeto la adquisición de una nueva infraestructura, sino la extensión de garantía, soporte técnico de una plataforma existente, lo que implica la necesidad de asegurar su correcta operación, disponibilidad, integridad y continuidad.

1. Principio de continuidad del servicio y eficiencia administrativa

De conformidad con los principios de la función administrativa (artículo 209 de la Constitución Política) y los principios de la contratación estatal consagrados en la Ley 80 de 1993 (economía, responsabilidad y planeación), la Entidad debe garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos que soportan la prestación del servicio educativo.

La sustitución total o parcial de la infraestructura tecnológica existente implicaría:

- Interrupciones en la operación de servicios misionales
- Riesgos de indisponibilidad de plataformas críticas
- Costos adicionales significativos en migración, licenciamiento y capacitación
- Afectación a la seguridad de la información

En consecuencia, la decisión de continuar con la solución existente se sustenta en criterios de:

- Eficiencia del gasto público
- Optimización de inversiones ya realizadas
- Garantía de continuidad operativa

2. Principio de interoperabilidad y compatibilidad tecnológica

La infraestructura hiperconvergente Dell implementada en la entidad opera bajo un ecosistema cerrado e integrado que incluye:

- Hardware especializado
- Software propietario (virtualización, almacenamiento, gestión)
- Licenciamiento asociado al fabricante
- Herramientas de monitoreo y soporte propias

En este contexto, los servicios de soporte, actualización y mantenimiento:

- Deben ser prestados directamente por el fabricante o por canales autorizados
- Requieren acceso a software propietario, firmware y parches certificados
- Dependen de herramientas exclusivas de diagnóstico y monitoreo

La incorporación de servicios o componentes de terceros no autorizados podría generar:

- Pérdida de garantía del fabricante
- Incompatibilidades técnicas
- Riesgos en la estabilidad de la plataforma
- Vulnerabilidades de seguridad

3. No existencia de sustitutos funcionales equivalentes en el corto plazo

Si bien en el mercado existen otras soluciones de hiperconvergencia (VMware, Nutanix, HPE, etc.), estas:

- No son compatibles de forma directa con la infraestructura actualmente instalada
- Requerirían un proceso de migración total, no de soporte
- Implican costos adicionales no previstos en el presente proceso

Por tanto, desde la perspectiva contractual, el presente proceso no es sustituible por otra marca, en la medida en que:

- El objeto es dar soporte a un activo existente

- No se está comparando adquisición de nuevas soluciones
- Se trata de continuidad y no de reemplazo tecnológico

4. Justificación de participación exclusiva de canales autorizados

Los servicios requeridos (garantía extendida, soporte ProSupport Plus, afinamiento especializado) solo pueden ser prestados por:

- Fabricante Dell Technologies
- Partners certificados y autorizados (Platinum o Titanium)

Esto se debe a que estos actores cuentan con:

- Certificaciones oficiales del fabricante
- Acceso a repuestos originales
- Capacidad de escalamiento directo a fábrica
- Herramientas propietarias de diagnóstico
- Acceso a actualizaciones, parches y firmware

No obstante, es importante precisar que:

- La exigencia de autorización del fabricante no restringe la competencia, sino que:
 - Garantiza la idoneidad técnica del proveedor
 - Asegura la calidad del servicio
 - Protege la inversión pública
- Existe pluralidad de oferentes:
 - Más de 20 partners certificados en Colombia
 - Participación comprobada en procesos SECOP
 - Diversidad de tamaños empresariales

5. Cumplimiento del principio de selección objetiva

La estructuración del proceso garantiza la pluralidad de oferentes y la selección objetiva, en la medida en que:

- No se restringe la participación a un único proveedor
- Se permite concurrencia de múltiples canales autorizados
- Se define un criterio de selección basado en el menor precio (subasta inversa)

En consecuencia:

- No se configura direccionamiento indebido
- No se vulneran principios de transparencia o libre competencia
- Se garantiza la eficiencia del gasto público

Jurídicamente

La exigencia de que los servicios sean prestados sobre tecnología Dell Technologies:

- No constituye una restricción arbitraria de la competencia

- Se encuentra debidamente justificada en criterios técnicos, económicos y funcionales
- Es coherente con los principios de planeación, economía y responsabilidad
- Garantiza la continuidad de los servicios misionales de la entidad

Por lo anterior, la condición de fabricante y de canal autorizado se establece como un requisito técnico habilitante necesario y proporcional al objeto contractual.

La presente justificación se fundamenta en la necesidad de garantizar la continuidad de un sistema existente y no implica la selección de marca para adquisición de nueva infraestructura tecnológica.

MATERIAS PRIMAS

Para el presente proceso NO APLICA el análisis de materias primas en sentido estricto, teniendo en cuenta que el objeto contractual corresponde a la adquisición de bienes tecnológicos y servicios especializados (software, licencias, servicios especializados, suministro de partes), y no a procesos de transformación industrial o manufactura directa por parte de la entidad.

El proceso contractual no involucra la adquisición ni transformación de materias primas como insumos base de producción, sino la contratación de soluciones tecnológicas terminadas y servicios asociados. En este sentido, la entidad actúa como consumidor final de bienes y servicios, y no como actor dentro de una cadena productiva industrial.

Tabla 10 Materias primas de los productos

MATERIA PRIMA	VOLATILIDAD	DISPONIBILIDAD	ABASTECIMIENTO	SUSTITUTOS	IMPORTADO	NACIONAL
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

A continuación, se presenta el análisis de la oferta del mercado al cual pertenece el presente proceso de selección

PROVEEDORES DEL MERCADO POR CÓDIGO CIU

Teniendo en cuenta que la infraestructura hiperconvergente que soporta los servicios tecnológicos institucionales de la Secretaría de Educación del Distrito requiere que los servicios de extensión de garantía y soporte integral sean prestados asegurando la participación de canales autorizados y certificados por Dell Technologies, la clasificación por código CIU del presente proceso, identifiqué los proveedores registrados con dichos códigos y que han presentado su información ante la Superintendencia de Sociedades así:

Tabla 11 Proveedores según código CIU

CUÁNTOS POSIBLES PROVEEDORES EXISTEN EN EL MERCADO	PRINCIPALES 10 PROVEEDORES DE LA MUESTRA DEL MERCADO SEGÚN SUS INGRESOS EN EL AÑO ANTERIOR		
	NO.	NOMBRE	NIT
310	1	IMPRESISTEM SAS	800091549
	2	MPS MAYORISTA DE COLOMBIA S A	830018214
	3	Lenovo (Asia Pacific) Limited Sucursal Colombia	900030538
	4	SAP Colombia SAS	900320612
	5	APPLE COLOMBIA S.A.S	900736182
	6	HP COLOMBIA SAS	900824185
	7	NEXSYS DE COLOMBIA SAS	800035776
	8	CONTROLES EMPRESARIALES SAS	800058607
	9	COLOMBIANA DE COMERCIO S.A.	890900943
	10	INGRAM MICRO SAS	900561761
Fuente de información:		Superintendencia de Sociedades	

CLASIFICACIÓN POR TAMAÑO EMPRESARIAL

Se calcula el tamaño empresarial de las empresas de la muestra, teniendo en cuenta lo establecido en la Ley 590 de 2000 y por el Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 957 de 2019 o la norma que haga sus veces así:

Tabla 12 Criterios para la clasificación empresarial

SECTOR	TAMAÑO
Manufacturero	MICRO Inferior o igual a 23.563 UVT.
	PEQUEÑA Superior a 23.563 UVT e inferior o igual a 204.995 UVT.
	MEDIANA Superior a 204.995 UVT e inferior o igual a 1'736.565 UVT.
Servicios	MICRO Inferior o igual a 32.988 UVT.
	PEQUEÑA Superior a 32.988 UVT e inferior o igual a 131.951 UVT.
	MEDIANA Superior a 131.951 UVT e inferior o igual a 483.034 UVT.

SECTOR	TAMAÑO
Comercio	MICRO Inferior o igual a 44.769 UVT. PEQUEÑA Superior a 44.769 e inferior o igual a 431.196 UVT. MEDIANA Superior a 431.196 UVT e inferior o igual a 2'160.692 UVT.
Se considera gran empresa aquella que tiene ingresos por actividades ordinarias anuales mayores al rango superior de las medianas empresas, en cada uno de los sectores económicos descritos anteriormente. Fuente: Decreto 957 de 2019	

En este sentido, la Secretaría de Educación de Distrito identificó la distribución de las empresas de la muestra según su tamaño así:

Tabla 13 Clasificación por tamaño empresarial de la muestra

TAMAÑO	CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN
MICRO	8	2,58%
PEQUEÑA	7	2,26%
MEDIANA	14	4,52%
GRANDE	281	90,65%
TOTAL	310	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS PARA ESTABLECER CRITERIOS DIFERENCIALES DEFINIDOS EN LA LEY

La Secretaría de Educación del Distrito de acuerdo con la cantidad de empresas Mipyme analizadas, 27a continuación, relaciona los criterios diferenciales establecidos en la Ley con el fin de incentivar su participación.

Tabla 14 Criterios diferenciales según la Ley

CRITERIO	¿APLICA?	JUSTIFICACIÓN
Emprendimientos y empresas de mujeres	NO	De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015, los criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres, consistentes en la flexibilización de requisitos habilitantes relacionados con la experiencia, la capacidad financiera, la capacidad organizacional o el valor de la garantía de seriedad de la oferta, son de aplicación obligatoria en los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos. En consecuencia, dichos criterios NO resultan aplicables al presente proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica, por tratarse de una modalidad de selección distinta a las expresamente previstas en la citada disposición. No obstante, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 y la reglamentación vigente sobre factores de desempate, la Entidad incorporará en los documentos del proceso los criterios de desempate aplicables, incluyendo aquellos relacionados con la participación de mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o personas jurídicas en las cuales estas participen mayoritariamente, de conformidad con el orden de prelación establecido en la normativa..
Fomento a la ejecución de contratos estatales por	NO	No aplica de manera directa, en atención a que el objeto contractual —orientado a la renovación del licenciamiento de la solución de Hiperconvergencia— exige el

CRITERIO	¿APLICA?	JUSTIFICACIÓN
parte de la población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional		cumplimiento de condiciones técnicas, certificaciones del fabricante y experiencia relacionada en este tipo de contratos. Desde el punto de vista técnico, se trata de un mercado altamente especializado, en el cual la oferta se encuentra limitada a partners autorizados que cumplen con estándares definidos por el fabricante, lo que restringe la participación a actores con capacidades previamente acreditadas. En el ámbito jurídico, la estructuración del proceso debe garantizar el cumplimiento de los principios de selección objetiva, transparencia y responsabilidad, lo cual implica definir requisitos habilitantes acordes con la naturaleza del bien a adquirir, sin que sea procedente flexibilizarlos en detrimento de la idoneidad técnica requerida. En ese sentido, la inclusión de población en condiciones de vulnerabilidad como criterio de participación directa no resulta viable, en la medida en que no se ajusta a las exigencias propias del objeto contractual.
Empresas con tamaño MiPymes	SI	De las veinte (20) empresas identificadas como oferta potencial que cumplen con las membresías Platinum y Titanium requeridas para el proceso de contratación de la solución de hiperconvergencia, dieciocho (18) reportan información en el Sistema Integrado de Información Societaria —SIIS— de la Superintendencia de Sociedades. De estas últimas, once (11) se clasifican como medianas empresas, equivalentes al 61,11 % de las empresas que reportan en el SIIS y al 55 % de la oferta potencial identificada. Esta participación evidencia una presencia significativa de medianas empresas en el mercado analizado y demuestra que dichas membresías no son exclusivas de las grandes empresas.

Fuente: [Ley 2069 de 2020](#), [Ley 361 de 1997](#) y [Decreto 957 de 2019](#)

ANÁLISIS FINANCIERO DEL SECTOR

OFERTA POTENCIAL

La Secretaría de Educación del Distrito identificó los potenciales proveedores que han suministrado el bien o servicio objeto de estudio del presente proceso de selección en la plataforma del SECOP I y II así:

Tabla 15 Proveedores del SECOP según objeto del proceso

TOTAL PROVEEDORES INSCRITOS EN SECOP I y II	TOTAL PROVEEDORES QUE HAN SUMINISTRADO EL BIEN O SERVICIO SEGÚN EL OBJETO DEL CONTRATO
2,03 millones	104

Fuente: Datos abiertos.

Adicionalmente, se identificó los primeros 10 proveedores de la muestra según el valor total de sus contratos así:

Tabla 16 Principales proveedores del SECOP I y II

PRINCIPALES 10 POTENCIALES PROVEEDORES DE LA MUESTRA DEL SECOP I Y II SEGÚN SUS VENTAS AL ESTADO EN LOS ÚLTIMOS CINCO (5) AÑOS				
#	NOMBRE CONTRATISTA	TOTAL CONTRATOS	VALOR TOTAL	%
1	HEIMCORE SAS	47	82.914.550.286	22,45%
2	COLSOF S.A.S	13	35.673.395.174	9,66%
3	CODALTEC	2	21.674.000.000	5,87%
4	GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA	21	21.401.207.420	5,79%
5	GREEN SERVICES AND SOLUTIONS SAS	7	21.201.924.932	5,74%
6	REDCOMPUTO LTDA	7	19.194.312.323	5,20%
7	IKUSI REDES	9	13.682.770.770	3,70%
8	NOVOPANGA GROUP SAS	7	8.920.906.423	2,42%
9	UNION TEMPORAL HCI-STORAGE 2023	1	7.883.869.000	2,13%
10	COMWARE S.A.	2	6.233.204.217	1,69%
Total 10 primeros proveedores		116	238.780.140.545	64,65%
OTROS PROVEEDORES		148	130.549.974.022	35,35%
VALOR TOTAL CONTRATOS SECOP		264	369.330.114.567	100,00%

Fuente: Datos abiertos.

OFERTA REAL

A continuación, se relaciona la cantidad de proveedores que han presentado oferta a procesos de selección adelantados anteriormente por la Secretaría de Educación del Distrito para la adquisición de los bienes o servicios incluidos en el presente proceso de selección:

Tabla 17 Oferta real de proveedores

¿Los bienes y servicios del presente proceso de selección fueron adquiridos por la entidad anteriormente?	
sí	
CANTIDAD DE PROVEEDORES QUE PRESENTARON OFERTA EN LOS PROCESOS ANTERIORES DE LA ENTIDAD (ÚLTIMOS TRES (3) AÑOS:	3

Fuente: Datos abiertos.

Tabla 18 Relación de proveedores que presentaron oferta a la entidad en los procesos anteriores

No.	NOMBRE DEL PROVEEDOR	NIT
1	COLSOFT SAS	800015583
3	ORIGIN IT SAS	900471414
4	REDCOMPUTO LTDA	830016004

Fuente: Datos abiertos.

Los partners identificados en la página del fabricante que cuentan con membresía Platinum y Titanium autorizados son 20 y están descritos en numeral 4 “Pluralidad de oferentes en la cadena”

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS/SERVICIOS QUE OFRECE EL MERCADO

A continuación, se relaciona las características de los productos y servicios que ofrece el mercado:

Tabla 19 Características de los productos que ofrece el mercado (Parte 1)

NO.	NOMBRE PRODUCTO O CONJUNTO PRODUCTOS	CANAL DE OFERTA	MODALIDAD DE ENTREGA	CONDICIONES DE ENTREGA	REQUIERE PEDIDO MÍNIMO
1	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Principal - DCP. Ver Tabla 1. Numeral 3.2 del documento Anexo Técnico.	Licenciamiento / Distribuidor autorizado / Representación comercial	Envío digital / Instalación en sitio	Inmediata (0–3 días) / Programada	No
2	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Alterno – DCA. Ver Tabla 2. Numeral 3.2 documento Anexo Técnico.	Licenciamiento / Distribuidor autorizado / Representación comercial	Envío digital / Instalación en sitio	Inmediata (0–3 días) / Programada	No
3	AFINAMIENTO ESPECIALIZADO. Ver Numeral 6 documento Anexo Técnico.	Venta directa / Representación comercial	Ejecución en sitio	Programada / Entrega en días hábiles	No

Tabla 20 Características de los productos que ofrece el mercado (Parte 2)

NO.	NOMBRE PRODUCTO O CONJUNTO PRODUCTOS	FFLEXIBILIDAD EN PERSONALIZACIÓN O ADAPTACIONES	NIVEL DE ESTANDARIZACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	OBSERVACIONES
1	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Principal - DCP. Ver Tabla 1. Numeral 3.2 del documento Anexo Técnico.	Media (opciones limitadas)	Semi-estandarizado (ajustable)	Modalidad ProSupport Plus es un servicio de soporte premium que combina garantía extendida, reemplazo de repuestos originales y atención especializada 7x24x365
2	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Alterno – DCA. Ver Tabla 2. Numeral 3.2 documento Anexo Técnico.	Media (opciones limitadas)	Semi-estandarizado (ajustable)	Modalidad ProSupport Plus es un servicio de soporte premium que combina garantía extendida, reemplazo de repuestos originales y atención especializada 7x24x365
3	AFINAMIENTO ESPECIALIZADO. Ver Numeral 6 documento Anexo Técnico.	Media (opciones limitadas)	Semi-estandarizado (ajustable)	Enfoque proactivo, preventivo y alineado con mejores prácticas del fabricante, contemplando la revisión integral de los componentes de cómputo,

				almacenamiento, red, virtualización y capa de gestión
--	--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia de la Secretaría de Educación del Distrito a partir de información del Anexo Técnico del proceso, documentación oficial de Dell Technologies, Dell Technologies Partner Program, ProSupport Plus Enterprise, Support Services y consultas efectuadas a documentación pública de las soluciones HCI líderes del mercado.

OTROS ASPECTOS

Tabla 21 Otros aspectos relacionados con los productos (Parte 1)

NO.	NOMBRE DEL PRODUCTO O CONJUNTO DE PRODUCTOS	¿CÓMO COBRAN?	¿SE PRODUCE/COMERCIALIZA EN EL LUGAR DEL CONTRATO?	DINÁMICAS DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA
1	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Principal - DCP. Ver Tabla 1. Numeral 3.2 del documento Anexo Técnico.	Pago único a la activación de licenciamiento en la plataforma del fabricante.	No, se importa desde otra región (licencias globales)	Producción continua / Distribución directa del proveedor / Entrega escalonada o por fases
2	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Alterno – DCA. Ver Tabla 2. Numeral 3.2 documento Anexo Técnico.	Pago único a la activación de licenciamiento en la plataforma del fabricante.	No, se importa desde otra región (licencias globales)	Producción continua / Distribución directa del proveedor / Entrega escalonada o por fases
3	AFINAMIENTO ESPECIALIZADO. Ver Numeral 6 documento Anexo Técnico.	Pago contra entrega	Sí, se comercializa localmente (integradores)	Producción bajo demanda / Servicio en sitio / Entrega por fases

Tabla 22 Otros aspectos relacionados con los productos (Parte 2)

NO.	NOMBRE DEL PRODUCTO O CONJUNTO DE PRODUCTOS	ORIGEN DE RECURSOS O INSUMOS	GARANTÍAS OFRECIDAS	CAPACIDAD DE SUMINISTRO (CANTIDAD Y CALIDAD)
1	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Principal - DCP. Ver Tabla 1. Numeral 3.2 del documento Anexo Técnico.	Importado (fabricación global Dell) / Dependencia de cadena internacional	Garantía de funcionamiento / Soporte técnico / Actualización continua / Suministro de partes	Alta (fabricante global con red de distribución autorizada))
2	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Alterno – DCA. Ver Tabla 2. Numeral 3.2 documento Anexo Técnico.	Importado (fabricación global Dell) / Dependencia de cadena internacional	Garantía de funcionamiento / Soporte técnico / Actualización continua / Suministro de partes	Alta (fabricante global con red de distribución autorizada))
3	AFINAMIENTO ESPECIALIZADO. Ver Numeral 6 documento Anexo Técnico.	Integración local por Partners	continuidad operativa de la infraestructura HCI, intervención por personal certificado y autorizado	Media (sujeta a disponibilidad de personal especializado)

Fuente: Elaboración propia de la Secretaría de Educación del Distrito a partir de información del Anexo Técnico del proceso, documentación oficial de Dell Technologies, Dell Technologies Partner Program, ProSupport Plus Enterprise, Support Services y consultas efectuadas a documentación pública de las soluciones HCI líderes del mercado.

El contenido de las anteriores tablas que se refieren a las características de los productos y servicios que ofrece el mercado, permite evidenciar que el mercado asociado a la renovación de garantías, soporte especializado y servicios de afinamiento para plataformas hiperconvergentes empresariales presenta características propias de un mercado tecnológico maduro, con una combinación de bienes y servicios especializados suministrados a través de canales autorizados por el fabricante.

Los servicios de renovación de licenciamiento y garantía se caracterizan por ser altamente estandarizados y dependientes de la infraestructura global del fabricante, con procesos de activación digital, acceso a actualizaciones permanentes, soporte técnico especializado y suministro de repuestos originales.

Por su parte, los servicios de afinamiento especializado incorporan un componente de valor agregado basado en conocimiento experto, experiencia certificada y acompañamiento técnico en sitio, orientado a optimizar el desempeño, la disponibilidad, la seguridad y la continuidad operativa de la infraestructura hiperconvergente.

Asimismo, se evidencia que el mercado cuenta con alta capacidad de suministro para los servicios de garantía y soporte respaldados por fabricantes globales como Dell Technologies, complementada por una red de partners e integradores autorizados con presencia local, capaces de ejecutar actividades de monitoreo, mantenimiento, actualización tecnológica y optimización de plataformas críticas.

Esta combinación de capacidades globales y servicios especializados locales permite atender de manera eficiente los requerimientos de entidades que operan infraestructuras tecnológicas de misión crítica, como es el caso de la Secretaría de Educación del Distrito.

3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

CONTRATACIONES SIMILARES EFECTUADAS POR EL ESTADO

En observancia de los lineamientos dispuestos por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, la entidad analizará aspectos generales de contrataciones realizadas por otras entidades del sector público y por la Secretaría de Educación del Distrito, con objetos similares al que se establece para la presente contratación, con el fin de identificar aspectos relevantes en el comportamiento de las adquisiciones:

Contrataciones similares efectuadas por la Secretaría de Educación del Distrito:

En la vigencia 2021 la entidad adquirió la infraestructura hiperconvergente incluyendo soporte y garantía por tres (3) años (el contrato CO1.PCCNTR.3148054).

Una vez finalizado el periodo de garantía, en el año 2025 se ejecutó el contrato descrito a continuación:

Tabla 18 Cantidad de contratos celebrados por la Secretaría de Educación del Distrito

CANTIDAD DE CONTRATOS DE LOS ÚLTIMOS TRES (3) AÑOS DE LA Secretaría de Educación del Distrito	
CANTIDAD DE CONTRATOS	VALOR TOTAL
1	\$ 2.659.100.000

Fuente: [SECOP II](#)

El proceso en estudio se hace necesario en razón a la finalización de la garantía del contrato CO1.PCCNTR.8654652, a ocurrir el 10 de diciembre del año en curso.

Adicionalmente, con el fin de evidenciar oportunidades de mejora, se realiza un análisis de la experiencia adquirida con la celebración y ejecución del último contrato así:

Tabla 24 Experiencia último contrato de la entidad

Número del contrato	8654652	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Nombre corto del objeto	Garantía y soporte de la solución de hiperconvergencia de la Secretaría de Educación del Distrito.	11/12/2025	31/12/2025
Objeto	Realizar la extensión de garantía y soporte integral de la solución de hiperconvergencia de Datacenter Principal y Alterno de la Secretaría de Educación del Distrito.		
¿Cuáles fueron los principales logros?		¿Qué métodos funcionaron bien?	
1. Garantía de continuidad operativa de la infraestructura hiperconvergente institucional 2. Acceso permanente a soporte especializado del fabricante 3. Fortalecimiento de la disponibilidad y resiliencia de la infraestructura HCI 4. Optimización del desempeño de la plataforma mediante afinamiento especializado 5. Mitigación de riesgos tecnológicos y de seguridad		1. Modelo de soporte respaldado directamente por el fabricante 2. Renovación de garantía a co-término de toda la plataforma 3. Ejecución de actividades de afinamiento especializado 4. Esquema de supervisión técnica basado en entregables verificables 5. Modelo de pago asociado al cumplimiento de hitos	

Análisis de los elementos esenciales	
Costos	Correspondencia entre los costos contratados y los servicios efectivamente recibidos por la Entidad.
Plazo	Permitió ejecutar oportunamente las actividades previstas, sin afectar la operación normal de los servicios tecnológicos.
Alcance	Resultó adecuado para atender las necesidades de soporte y sostenibilidad de la infraestructura HCI.
Recursos	Los recursos técnicos, humanos y tecnológicos dispuestos fueron suficientes para cumplir con las obligaciones contractuales.
Calidad	Durante la ejecución se ha evidenciado el cumplimiento de las obligaciones contractuales y la ausencia de incidencias relevantes
Riesgos	Los servicios contratados contribuyen a mitigar riesgos y a fortalecer la capacidad de la Entidad para mantener la continuidad de sus servicios tecnológicos institucionales.

Fuente: Datos internos Secretaría de Educación del Distrito.

Contrataciones similares efectuadas por otras entidades públicas:

Se verificó en la plataforma del SECOP I y II la contratación de las demás entidades estatales, evidenciando lo siguiente:

Tabla 25 Contratación de las demás entidades estatales

CANTIDAD DE CONTRATOS DE LOS ÚLTIMOS CINCO (5) AÑOS DE LAS DEMÁS ENTIDADES ESTATALES	
CANTIDAD DE CONTRATOS	VALOR TOTAL
264	\$ 369.330.114.567

Fuente: Datos abiertos.

De igual forma, de la muestra analizada, la Secretaría de Educación del Distrito relaciona a continuación las principales 5 entidades según su valor contratado así:

Tabla 19 Principales entidades en la adquisición de los bienes/servicios del presente proceso

IDENTIFICACIÓN DE ENTIDADES ESTATALES	CUÁNTAS ENTIDADES ESTATALES HAN ADQUIRIDO	#	NOMBRE	VALOR_TOTAL COL\$	CANTIDAD CONTRATOS	% PARTICIPACION
		1	AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT	16.487.693.178	2	46,67%

	EL BIEN O SERVICIO	2	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	9.501.329.551	2	26,90%
	8	3	DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	4.418.833.678	1	12,51%
		4	IGAC	4.180.014.513	1	11,83%
		5	UNIDAD DE BÚSQUEDA DE PERSONAS DESAPARECIDAS	738.816.178	2	2,09%

A partir de la información de la anterior tabla, se verificó los requisitos financieros habilitantes definidos por las 5 entidades estatales en sus procesos de adquisición, así:

Requisitos de capacidad financiera y organizacional requeridos por las demás entidades

Tabla 20 Requisitos financieros de los procesos en entidades estatales

#	ENTIDAD	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DE ACTIVO	RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	CAPITAL DE TRABAJO
1	AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT	$\geq 1,10$	$\leq 0,73$	≥ 2	$\geq 0,04$	$\geq 0,08$	≥ 30 % presupuesto oficial
2	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	$\geq 1,60$	$\leq 0,60$	$\geq 1,30$	$\geq 0,08$	$\geq 0,09$	≥ 40 % presupuesto oficial
3	DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	$\geq 0,90$	$\leq 0,85$	$\geq 1,90$	$\geq 0,03$	$\geq 0,08$	N/A
4	IGAC	$\geq 1,21$	$\leq 0,78$	$\geq 1,6$	$\geq 0,06$	$\geq 0,19$	≥ 30 % presupuesto oficial
5	UNIDAD DE BÚSQUEDA DE PERSONAS DESAPARECIDAS	$\geq 1,33$	$\leq 0,65$	≥ 1	$\geq 0,04$	$\geq 0,09$	≥ 70 % presupuesto oficial

Fuente: Datos abiertos - SECOP.

Requisitos técnicos habilitantes y puntuables requeridos por las demás entidades

Tabla 28 Requisitos habilitantes y puntuables de los procesos de las demás entidades estatales

Fuente: Datos abiertos.

NO	EXPERIENCIA EN SMMMLV	CANTIDAD DE CERTIFICACIONES	REQUISITO TÉCNICO HABILITANTE 1	REQUISITO TÉCNICO HABILITANTE 2	PUNTAJE TÉCNICO ADICIONAL 1	PUNTAJE TÉCNICO ADICIONAL 2	PUNTAJE TÉCNICO ADICIONAL 3
1	10.000 – 15.000	5	EXPERIENCIA 15151,28 SMMMLV.	COMPROMISO CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO	N.A.	N.A.	N.A.

2	5.000 – 6.500	4	PROPUESTA TÉCNICA	EXPERIENCIA 6674,62 SMLMV.	N.A.	N.A.	N.A.
3	3.000 – 5.000		EXPERIENCIA 1372,86 SMMLV.	CERTIFICACIÓN DEL FABRICANTE CISCO QUE LO ACREDITE COMO DISTRIBUIDOR AUTORIZADO CON UN NIVEL DE MEMBERSÍA GOLD	N.A.	N.A.	N.A.
4	2.500 – 4.500 SMMLV	3	CARTA DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES MÍNIMAS Y CANTIDADES (FICHA TÉCNICA)	PROPUESTA TÉCNICA QUE INCLUYA LA ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN	N.A.	N.A.	N.A.
5	00 – 1.000 SMMLV	3	EXPERIENCIA 519,01 SMMLV.	CERTIFICACIÓN EXPEDIDA POR EL FABRICANTE	N.A.	N.A.	N.A.

ANÁLISIS DE GARANTÍAS

Tabla 21 Garantías Exigibles

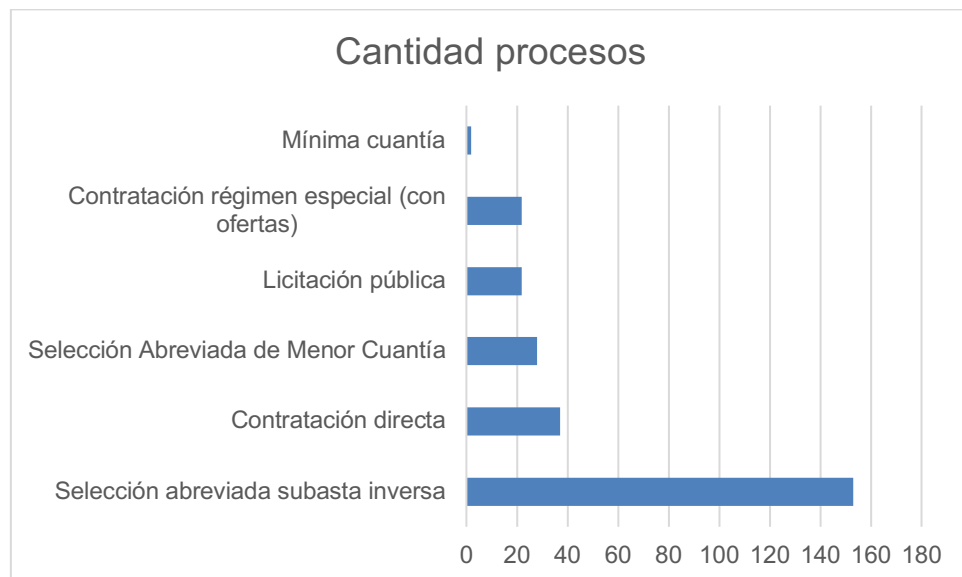
CLASE DE AMPARO	PORCENTAJE ASEGURADO	VIGENCIA	¿POR QUÉ SE EXIGE?
Cumplimiento	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.	Por el plazo de la cobertura de las licencias, es decir doce (12) meses y seis (6) meses más. En todo caso debe amparar hasta la liquidación del Contrato.	Respalda el cumplimiento total y oportuno de todas las obligaciones contractuales. Procede ante incumplimiento total, parcial, tardío o defectuoso del contratista [Artículo 7 de la Ley 1150 de 2007].
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.	Por el plazo de la cobertura de las licencias, es decir doce (12) meses y seis (6) meses más.	Cubre vicios ocultos, mala calidad o deficiencias de los equipos (componentes de hardware, licencias). Su vigencia (12+6 meses) supera el plazo de ejecución para garantizar la operación durante el período contratado.
Calidad del servicio	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.	Durante el plazo de ejecución del contrato y un año más.	Ampara la deficiente prestación de los servicios de soporte y garantía. Su vigencia (ejecución + 1 año) protege a la entidad durante toda la operación asistida.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor total del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.	Obligatoria por disposición legal [Artículo 7, Ley 1150 de 2007]. Protege a la entidad frente a eventuales reclamaciones laborales del personal que el contratista utilice,

CLASE DE AMPARO	PORCENTAJE ASEGURADO	VIGENCIA	¿POR QUÉ SE EXIGE?
			evitando que la SED sea solidariamente responsable. Su vigencia (ejecución + 3 años) cubre los términos de prescripción laboral.
Póliza Responsabilidad Civil Extracontractual	De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015.	Por el periodo de cobertura de la garantía renovada.	Dada la naturaleza del objeto del contrato y las actividades conexas a la renovación de la garantía, en las cuales se requiere la intervención física en las instalaciones de la SED se considera necesario exigir el otorgamiento de una póliza de responsabilidad civil extracontractual que la proteja de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista, así como los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros.

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

La Secretaría de Educación del Distrito relaciona a continuación las modalidades de selección utilizadas por las entidades estatales para adquirir bienes o servicios similares, así:

Gráfica 1 Cantidad de contratos por modalidad de selección realizados en los 5 últimos años



Fuente: Datos abiertos.

Justificación de la modalidad de selección

De conformidad con el análisis del mercado realizado a partir de procesos similares relacionados con soluciones de hiperconvergencia (HCI), se evidencia que la modalidad de Selección Abreviada mediante Subasta Inversa es la más utilizada por las entidades públicas para la adquisición de bienes y servicios con características técnicas estandarizadas.

En efecto, del total de 264 procesos analizados, la modalidad de Selección abreviada subasta inversa concentra 153 procesos, representando la mayor participación frente a otras modalidades como contratación directa (37), selección abreviada de menor cuantía (28) y licitación pública (22).

Este comportamiento permite concluir que:

- Existe una clara estandarización de los bienes y servicios requeridos, lo que facilita la definición objetiva de especificaciones técnicas.
- La competencia entre oferentes se centra principalmente en el factor precio, manteniendo condiciones técnicas homogéneas.
- La modalidad de subasta inversa promueve mayor pluralidad de oferentes y eficiencia en el gasto público, al permitir que los proponentes compitan en tiempo real por ofrecer el menor valor.

En este contexto, la naturaleza del objeto contractual —relacionado con los servicios de extensión de garantía y soporte a infraestructuras de hiperconvergencia— corresponde a soluciones tecnológicas especializadas disponibles en el mercado, con especificaciones técnicas definidas y comparables entre distintos proveedores.

Por lo anterior, se considera que la modalidad de Selección Abreviada mediante Subasta Inversa resulta idónea, pertinente y acorde con las condiciones del mercado, garantizando los principios de transparencia, economía y selección objetiva, al privilegiar la competencia en precios sobre bienes de características uniformes y de común utilización.

4. ANÁLISIS DE FACTORES ADICIONALES

La Secretaría de Educación del Distrito analiza a continuación factores adicionales que pueden incidir en la estructuración del proceso de selección y la ejecución del contrato, así:

ANÁLISIS DE BIENES

Como resultado del Pacto por el Crecimiento y la Generación de Empleo del sector en la Industria nacional se expidió el Decreto 680 de 2021, con el fin de promover encadenamientos productivos de bienes colombianos y apalancar los objetivos de la Política de Desarrollo Productivo.

En concordancia con lo anterior, el primer artículo del Decreto 680 de 2021, amplió la definición de servicio nacional o colombiano, de tal manera que se requiere que los proponentes utilicen los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para la prestación del servicio.

En este sentido, la Secretaría de Educación del Distrito realiza el siguiente análisis:

ANÁLISIS DE BIENES RELEVANTES

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con lo previsto en el Decreto 680 de 2021, la Secretaría de Educación del Distrito realizó el análisis de los bienes relevantes asociados al objeto del presente proceso de contratación, con el fin de identificar sus características técnicas, condiciones de mercado y factores que inciden en su producción y comercialización para promover la industria nacional. La determinación de los bienes relevantes se efectuó atendiendo a su participación e incidencia en el presupuesto oficial estimado del proceso, priorizando aquellos que representan mayor peso económico dentro de la estructura de costos, en aplicación del principio de planeación y eficiencia del gasto público.

Ahora bien, la Secretaría de Educación del Distrito deja constancia de que, para el presente proceso cuyo objeto corresponde a la **"Extensión de garantía y soporte integral de la solución de hiperconvergencia del Datacenter principal y alternativo de la Secretaría de Educación del Distrito"**, no resulta aplicable lo previsto en la normativa relacionada anteriormente, dado que el objeto contractual no comprende la adquisición de bienes de fabricación nacional ni la contratación de servicios susceptibles de ser prestados libremente por cualquier proveedor del mercado, sino la renovación de la garantía del fabricante y la prestación de servicios especializados de soporte técnico, actualización de software, acceso a nuevas versiones, suministro de parches de seguridad, asistencia técnica especializada y atención de incidentes, los cuales forman parte integral del programa oficial de mantenimiento de la solución de hiperconvergencia implementada en la Entidad.

En este sentido, dichas prestaciones únicamente pueden ser suministrados por el fabricante y a través de sus partners certificados, quienes cuentan con la habilitación técnica para la renovación de la garantía y activar los derechos de soporte directamente sobre la plataforma tecnológica. En consecuencia, los oferentes actúan como canales autorizados del fabricante y no como prestadores autónomos del servicio, certificados bajo las condiciones del fabricante, siendo este último quien mantiene el control exclusivo sobre la infraestructura de soporte, las actualizaciones, los repositorios de software, la emisión de licencias, el escalamiento de incidentes y las garantías asociadas al funcionamiento de la solución.

Bajo estas circunstancias, la renovación de la garantía es inherente a la tecnología del fabricante, cuya ejecución depende del acceso a plataformas, herramientas, conocimientos técnicos, procedimientos, niveles de certificación y recursos exclusivos derivados de esto último, razón por la cual no resulta procedente aplicar criterios de promoción de la industria nacional previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9 del Decreto 1082 de 2015 y en el Decreto 680 de 2021, toda vez que el componente esencial del objeto contractual corresponde al acceso y continuidad de los servicios oficiales del fabricante, suministrados a través de su red de canales certificados.

Por lo anterior, el objeto corresponde a la prestación de un servicio integral, cuya ejecución comprende las actividades, componentes y obligaciones necesarias para garantizar el cumplimiento

del alcance contratado, sin que este se encuentre estructurado como un suministro o adquisición de bienes.

Ahora, teniendo en cuenta que el primer factor de desempate establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17. **Factores de desempate y acreditación** del Decreto 1082 de 2015 estipula:

“1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2. 1. 1. 1.3. 1., citado anteriormente.

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.”

Por lo anterior, se acreditará el criterio de desempate en relación con los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %) del personal requerido para la ejecución y cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos, varios o cualquiera de sus integrantes se compromete a vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, el cual que no podrá ser inferior al (40%) del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

ANÁLISIS DE RPBN PARA LOS BIENES DEL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN

La Secretaría de Educación del Distrito en cumplimiento de lo establecido en la ley 816 de 2003, manifiesta que conforme a la naturaleza del objeto y el alcance del mismo, no procede la búsqueda del RPBN, al no contener bienes a adquirir en el presente proceso de selección.

Tabla 22 Relación de bienes relevantes

BIEN RELEVANTE	PARTIDA ARANCELARIA	¿TIENE RPN?
N.A.	N.A.	N.A.

Fuente: VUCE⁵.

Verificación realizada

Como consecuencia de lo manifestado no hizo necesario llevar a cabo la verificación en la Ventanilla Única de Comercio Exterior – VUCE la existencia de producción nacional registrada (RPN) para los siguientes bienes:

BIEN CONSULTADO	PARTIDA ARANCELARIA	RESULTADO EN VUCE
N.A.	N.A.	N.A.

DECRETO 142 DE 2023

Tabla 23 Aplicación del Decreto 142 de 2023

¿EL PROCESO ESTÁ DIVIDIDO EN LOTES?	JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS
NO	El presente proceso de selección no se encuentra dividido en lotes o segmentos , toda vez que el objeto contractual corresponde a una solución integral bajo un modelo unificado, con condiciones homogéneas de soporte, actualización y gestión, lo que exige su contratación de manera integral para garantizar su adecuada operación.

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 142 de 2023.

DECRETO 643 DE 2025

Tabla 24 Aplicación del Decreto 643 de 2025

¿EL PROCESO TIENE INCENTIVOS DEL DECRETO 643/2025?	JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS
NO	Sin perjuicio de lo establecido en la Circular Conjunta No. 0013 del 15 de abril de 2021, mediante la cual la Secretaría Distrital de la Mujer define lineamientos en el marco del Decreto Distrital 643 de 2025 expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá, se precisa que la tipología contractual del presente proceso —cuyo objeto es la realizar la extensión de garantía y soporte integral de la solución de hiperconvergencia de data center principal y alterno de la Secretaría de Educación del Distrito — corresponde a un contrato de compraventa de bienes y servicios tecnológicos estandarizados (renovación garantías).

⁵ <https://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php>

¿EL PROCESO TIENE INCENTIVOS DEL DECRETO 643/2025?	JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS
	En este sentido, la obligación principal del contratista se circunscribe a la venta, entrega, activación y soporte remoto de las soluciones tecnológicas requeridas, bajo esquemas de licenciamiento y provisión definidos por fabricantes y canales autorizados, lo cual no implica la ejecución de actividades operativas, técnicas o misionales que demanden la vinculación directa y específica de talento humano para su desarrollo en campo o en sitio. Bajo este contexto, y una vez efectuado el análisis técnico y funcional del objeto contractual, se concluye que no resulta viable materialmente incorporar obligaciones relacionadas con la vinculación de personal —incluida la vinculación de mujeres en los términos del Decreto Distrital 643 de 2025—, en tanto la naturaleza del contrato no contempla la ejecución de actividades que requieran dicho componente, ni permite su exigibilidad sin desnaturalizar el objeto del proceso.

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 643 de 2025.

LEY 2119 DE 2021

Tabla 25 Aplicación de la Ley 2119 de 2021

¿Para la ejecución del futuro contrato se requiere la vinculación de personal?	JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS
NO	Sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley 2119 de 2021, orientada a promover la inserción laboral de jóvenes entre 18 y 28 años, se precisa que el objeto del presente proceso —relacionado con la renovación de licenciamiento y adquisición de soluciones tecnológicas (software y hardware)— corresponde a un contrato de compraventa, cuya ejecución se limita a la renovación, activación y soporte bajo esquemas definidos por fabricantes y canales autorizados. En este contexto, desde el análisis técnico, funcional y económico, se concluye que no es posible exigir la vinculación de personal joven en la ejecución contractual, dado que no se contemplan actividades intensivas en mano de obra ni componentes operativos que lo permitan. En consecuencia, se configura una imposibilidad objetiva de cumplimiento de dicha disposición sin desnaturalizar el objeto del contrato, razón por la cual no resulta procedente su aplicación en el presente proceso.

Decreto 0287 de 2026

Tabla 26 Aplicación del Decreto 287 de 2026 (Medidas afirmativas)

¿APLICACIÓN DE MEDIDAS AFIRMATIVAS? [SI/NO]	JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS
NO	Herramientas de planeación para procesos inclusivos: Frente a las herramientas de planeación previstas en el Decreto 287 de 2026, se considera técnicamente que para el presente proceso de contratación, no resulta procedente la aplicación de mecanismos como la realización de ferias de negocios inclusivas, la incorporación de criterios sociales diferenciales ni la división del proceso en lotes o

	segmentos. Lo anterior obedece a las particularidades del mercado TIC asociado al licenciamiento de software propietario, el cual opera bajo un modelo de comercialización centralizado y controlado directamente por el fabricante mediante canales autorizados de distribución. En este segmento de mercado, los productos objeto de adquisición corresponden a suscripciones, licencias y servicios asociados que deben garantizar interoperabilidad, administración unificada, trazabilidad de activos de software, continuidad del soporte técnico especializado, gestión centralizada de usuarios y mantenimiento de condiciones homogéneas de licenciamiento. Adicionalmente, la estructura comercial definida por el fabricante se fundamenta en esquemas de licenciamiento corporativo que generan eficiencias operativas y económicas cuando la adquisición se realiza de manera integral y la nueva vinculación de proveedores corresponde a un trámite directo con el fabricante. Condiciones especiales de ejecución contractual en favor de las personas con discapacidad. Esta condición aplica cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo. El presente contrato no exige al contratista la conformación de un equipo de trabajo en los términos en que dicha figura opera en contratos de prestación de servicios, consultoría u obra. La obligación del proveedor se circunscribe a gestionar la renovación del licenciamiento ante el fabricante, entregar los códigos de activación o la documentación oficial equivalente, y garantizar que las licencias queden debidamente registradas y activas en los sistemas del fabricante. Se trata de una actividad de gestión administrativa y técnica frente al fabricante que no presupone la vinculación, designación ni acreditación de un grupo de personas para el desarrollo de funciones en el marco de la ejecución. Imponer esta condición resultaría desproporcionada respecto de la naturaleza del licenciamiento de software y hardware, carente de conexión con el objeto contractual. Con arreglo a lo anterior, no resulta aplicable ninguna de las dos condiciones especiales de ejecución previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015.
--	--

Fuente: Decreto 287 de 2026 y elaboración propia.

Tabla 27 – Incentivos del Decreto 287 de 2026

¿EL PROCESO TIENE INCENTIVOS DECRETO 287/2026? [SI/NO]	JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS
SI	Incorporación de criterios habilitantes diferenciales en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, incorporado por el Decreto 287 de 2026, que promueve la incorporación de criterios habilitantes diferenciales en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad en la contratación pública. En el presente proceso y para los proponentes emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, la experiencia general mínima se podrá acreditar sumando un (1) contrato adicional a los señalados para la experiencia general. La aplicabilidad de la presente norma se detallará en el documento de estudios previos.

	Puntaje adicional en favor de actores económicos relacionados con personas con discapacidad Por otra parte, en Decreto 287 de 2026, prevé el otorgamiento de un puntaje adicional máximo del dos por ciento (2%) del total de puntos establecidos en los pliegos de condiciones, aplicable en los procedimientos de licitación pública y concurso de méritos. Teniendo en cuenta que el presente proceso corresponde a una selección abreviada, y que esta no está comprendida dentro de las modalidades de selección para las cuales opera este puntaje, por lo anterior el citado incentivo NO aplica para el presente proceso.
--	--

Decreto 399 de 2022

Tabla 28 Aplicación del Decreto 399 de 2022

¿Para la ejecución del futuro contrato se requiere la vinculación de personal de difícil empleabilidad ?	JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS
NO	Sin perjuicio de lo dispuesto en el Decreto 399 de 2022, Por medio del cual se crea el Programa Empleo Incluyente para el cierre de brechas de población de difícil empleabilidad y se dictan otras disposiciones, y , Reglamentado por la Resolución 003 de 2023, Secretaría de Desarrollo Económico, se precisa que el objeto del presente proceso —relacionado con la renovación de licenciamiento y soporte especializado a soluciones tecnológicas (software y hardware)— corresponde a un contrato de suministro especializado, cuya ejecución se limita a la provisión, activación y soporte remoto bajo esquemas definidos por fabricantes y canales autorizados. En este contexto, desde el análisis técnico, funcional y económico, se concluye que no es posible exigir la vinculación de personal de difícil empleabilidad en la ejecución contractual, dado que no se contemplan actividades intensivas en mano de obra ni componentes operativos que lo permitan. En consecuencia, se configura una imposibilidad objetiva de cumplimiento de dicha disposición sin desnaturalizar el objeto del contrato, razón por la cual no resulta procedente su aplicación en el presente proceso.

ANÁLISIS DE LA TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO

Tabla 29 Verificación Tienda Virtual del Estado Colombiano

EXISTE ALGÚN MECANISMO DE AGREGACIÓN DE DEMANDA	NOMBRE DEL MECANISMO DE AGRAGACIÓN DE DEMANDA
NO	No aplica
ANÁLISIS	

El equipo Técnico de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la SED realizó la verificación en los acuerdos marcos de precios e instrumentos de agregación de demanda ofrecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en el Portal Tienda Virtual del Estado Colombiano, y se constató que el licenciamiento y las soluciones requeridas con las condiciones específicas que requiere la Secretaría de Educación del Distrito NO se encuentran disponibles en el listado en el catálogo disponible del Instrumento de agregación para la adquisición de Software por Catálogo II No. CCE-SNG-IAD-002-2024 ofrecido por CCE

<https://operaciones.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/agregacion-de-demanda-espec%C3%ADfica>

Igualmente, se hizo la revisión de la información publicada en la opción “¿Qué puede comprar por medio de los Acuerdos Marco?” de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, catálogos vigentes contienen soluciones orientadas principalmente a:

- servicios de conectividad;
- servicios de nube pública;
- servicios de nube privada;
- licenciamiento de software;
- certificados digitales;
- otros bienes y servicios de uso transversal.

No obstante, ninguno incorpora como bien o servicio catalogado la renovación o extensión de garantía del fabricante, el soporte especializado ni el mantenimiento integral de plataformas de hiperconvergencia (Hyperconverged Infrastructure – HCI) instaladas en la infraestructura tecnológica de la entidad, incluyendo sus componentes de cómputo, almacenamiento, virtualización y soporte del fabricante.

CONCLUSIÓN:

Por lo manifestado, como resultado se concluye que no existe un Acuerdo Marco de Precios ni un Instrumento de Agregación de Demanda vigente cuyo catálogo contemple el objeto consistente en realizar la extensión de garantía y soporte integral de la solución de Hiperconvergencia. En consecuencia, la necesidad contractual no puede satisfacerse mediante la utilización de un AMP o IAD, razón por la cual la Entidad se encuentra jurídicamente habilitada para adelantar el proceso de selección correspondiente, conforme al régimen previsto en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 310 de 2021.

Fuente: Tienda Virtual del Estado Colombiano.

MARGEN DE MEJORA PARA SUBASTA INVERSA

La subasta inversa busca encontrar el precio mínimo al que el mercado está dispuesto a vender un bien o servicio. Si el decremento mínimo es muy pequeño el evento de subasta puede llegar a ser muy largo. Si es muy grande, podrían dejar de materializarse ahorros potenciales para la Entidad.

Considerando lo anterior y luego de los análisis efectuados, para procesos similares en la entidad, y dado que el proceso en estudio integra suministro de componentes de infraestructura tecnológica y extensión de soporte y garantía con suministro de partes, se recomienda un margen mínimo de mejora del 2% sobre el presupuesto total.

Esta recomendación en consideración al presupuesto total, y a los antecedentes de márgenes de mejora logrados por la entidad en procesos anteriores cuyos objetos con similares al del presente proceso, tal como se evidencia en la siguiente tabla:

Históricos de porcentaje de descuento procesos anteriores

Año	Numero de proceso	Presupuesto	Valor adjudicación	Diferencia	% descuento	N. de Lances
2021	SED-LP-REDP-074-2021	\$ 3.087.104.702	\$ 3.064.521.200	\$ 22.583.502	0,74%	N/A
2022	SED-SA-SI-OTIC-088-2022	\$ 1.928.312.662	\$ 1.850.962.560	\$ 77.350.102	4,18%	2
2024	SED-SA-SI-OTIC-036-2024	\$ 1.608.613.445	\$ 1.608.402.000	\$ 211.445	0,01%	único proponente
2025	SED-SA-SI-OTIC-068-2025	\$ 2.741.477.244	\$ 2.659.100.000	\$ 82.377.244	3%	único proponente
Promedio		1,98%				
Redondear		2,00%				

Fuente: Plataforma SECOP y elaboración propia.

5. FORMA PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO

Para calcular el valor estimado del presente proceso de selección, se llevó a cabo las siguientes actividades:

Análisis de la Metodología y Resultados

Con el objetivo identificar los precios de mercado se consultó el mercado mediante el evento de cotización denominado: REALIZAR LA EXTENSIÓN DE GARANTÍA Y SOPORTE INTEGRAL DE LA SOLUCIÓN DE HIPERCONVERGENCIA DE DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO (id.CO1.BDOS.10206810), a través de la plataforma SECOP II, en el cual se determinó:

- Fecha de publicación: 24 de abril de 2026
- Plazo para solicitar aclaraciones: hasta el 30 de abril de 2026
- Fecha límite para presentar cotizaciones: hasta el 05 de mayo de 2026

Con el siguiente enlace del proceso:

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10238208&isFromPublicArea=True&isModal=False>

Como resultado de esta invitación se identificó un conjunto de 3.139 proveedores registrados en SECOP II bajo los códigos UNSPSC descritos en este documento, *Tabla 6 Clasificador de bienes y*

servicios. Se recibieron dos (2) cotizaciones por medio de la plataforma SECOP II, generadas por igual número de proveedores especializados, a saber:

De la tabla anterior, es pertinente mencionar que las cotizaciones #1 y #2 ingresaron por la plataforma SECOP II, la cotización #3 se recibió por correo electrónico el 7 de mayo de 2026 (imagen de pantalla)



Al comparar el valor del contrato firmado en la vigencia 2025 y que actualmente se encuentra en ejecución (\$2.659.100.000), frente al promedio de los valores cotizados por las firmas interesadas (\$4.448.944.393), se evidencia un incremento significativo del **67,31%**, cifra que hace inviable la asignación presupuestal.

Con el propósito de obtener un ajuste favorable para la entidad, se solicitó a las firmas interesadas y al representante en Colombia del fabricante DELL, la revisión de los valores cotizados, buscando alternativas comerciales más favorables y reconociendo las dinámicas actuales del mercado tecnológico, especialmente el incremento de costos asociados a memorias y discos impactado por la alta demanda del sector de la inteligencia artificial, situación que ha impactado la disponibilidad de componentes y la cadena global de suministro. (correo electrónico el 25 de mayo de 2026 -imagen de pantalla)

JAIRO ALBERTO ORDUZ SALAMANCA

Para: omontejo@originit.com.co; Rubio, Jaime <jaime.rubio@dell.com>; Barreto, Carlos <carlos.barreto@dell.com>

CC: ● MILENA DEL PILAR SANDOVAL GOMEZ; ● HELBERT ALFONSO SUAREZ GOMEZ; @CARLOS ALBERTO LOPEZ DIAZ; ● OMAR ARDILA TORRES

Responder Responder a todos Reenviar

Lun 2026-05-25 12:58

Respetados señores:

ORIGIN IT
Atención JUAN CARLOS GOMEZ

Cordial saludo.

Atendiendo la solicitud de cotización publicada en SECOP bajo el número de proceso "Cotización_06_HiperconvergenciaSED", cuyo objeto corresponde a:

"REALIZAR LA EXTENSIÓN DE GARANTÍA Y SOPORTE INTEGRAL DE LA SOLUCIÓN DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO",

y teniendo en cuenta la cotización remitida por la firma que ustedes representan, nos permitimos manifestar que, una vez realizado el análisis preliminar del estudio de mercado, se evidenció que el valor presentado supera en más de un 60% el valor del contrato suscrito en la vigencia anterior, así como la estimación proyectada por la Entidad para la renovación de garantía y soporte correspondiente al periodo 2026-2027.

Lo anterior considerando que, para la vigencia anterior, la Secretaría suscribió contrato por valor de \$2.659.100.000, asociado al soporte integral y garantía de la plataforma de hiperconvergencia actualmente implementada. (Los mismos equipos, garantía, soporte y plazo)

En este contexto, la Entidad sostuvo acercamientos con el fabricante DELL, solicitando evaluar alternativas comerciales más favorables, reconociendo las dinámicas actuales del mercado tecnológico, especialmente el incremento de costos asociado a memorias y discos derivado del crecimiento acelerado de soluciones basadas en inteligencia artificial, situación que ha impactado la disponibilidad de componentes y la cadena global de suministro.

No obstante, también se expuso que la infraestructura objeto de soporte ha contado de manera continua con garantía y mantenimiento del fabricante desde su adquisición, presentando históricamente una baja tasa de reposición de partes y una operación estable de la plataforma.

Adicionalmente, se invitó a considerar el impacto estratégico y social de la solución tecnológica implementada en la Secretaría de Educación del Distrito, la cual soporta servicios críticos que benefician a la comunidad educativa de Bogotá, incluyendo docentes, estudiantes, administrativos y padres de familia, representando en conjunto una población superior a dos millones de personas.

En virtud de lo anterior, agradecemos su valioso apoyo para revisar y remitir vía correo electrónico una cotización actualizada y optimizada antes del **27 de mayo de 2026 a las 11:59p.m.**, de manera que permita a la Entidad contar con ofertas ajustadas a las condiciones reales del mercado y a la necesidad institucional.

Se estima publicar el proceso en Junio y adjudicarlo a finales de Julio o primera quincena de Agosto de 2026.

Información del proceso:

Entidad: SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Como resultado de la gestión se recibieron nuevas cotizaciones donde a continuación se relaciona el consolidado de estas:

No.	PROVEEDOR	VALOR TOTAL COTIZADO (COP)
1	DB SYSTEM	\$3.816.567.048
2	REDCOMPUTO	\$3.735.935.266
3	ORIGIN	\$3.784.799.284

PROMEDIO

Al comparar el promedio de las cotizaciones iniciales: \$4.448.944.393, con el promedio de la nueva cotización \$3.779.100.533), se evidencia una reducción de \$669.843.860.

Para complementar el análisis de mercado, se incorporó como referencia el contrato CO1.PCCNTR.86546525, actualmente en ejecución, cuyos precios fueron estructurados durante la vigencia 2025. Con el fin de hacer comparable dicha información con las condiciones económicas del presente proceso, los valores fueron actualizados a precios de 2026 mediante la aplicación del IPC del 5,2%, obteniéndose la fuente de información 4, la cual se incorporó como referencia adicional para fortalecer la estimación del presupuesto oficial.

ANÁLISIS DE PRECIOS HISTÓRICOS DE LA ENTIDAD

Indexación de los valores del último contrato suscrito

El Contrato CO1.PCCNTR.8654652 de 2025 cuyo objeto consistió en realizar la extensión de garantía y soporte integral de la solución de hiperconvergencia de data center principal y alternativo de la Secretaría de Educación del Distrito contó con un presupuesto oficial de \$2.741.477.244 y fue adjudicado por \$2.659.100.000, como resultado de la reducción del 3 % obtenida durante la subasta. Para el análisis histórico del presente proceso se toma como referencia el valor efectivamente adjudicado, por corresponder al precio resultante de la competencia entre los oferentes

En la tabla 38. *Análisis de precios históricos de la entidad último contrato suscrito* se desglosa el valor presente de cada elemento, cifras que se obtienen mediante su indexación, aplicando el IPC de 2025 (5,1%), para de esta forma obtener el valor presente del contrato 2025, el cual corresponde a \$ 2.794.714.110. Con este ejercicio se configura la fuente de información No. 4.

Se ha realizado una verificación, que permitió evidenciar el único contrato suscrito por la entidad para atender la misma necesidad del actual proceso, cuya información detallada se presenta a continuación:

Justificación de inclusión del contrato 2025 como referencia de mercado

La inclusión del contrato suscrito en la vigencia 2025 dentro del análisis de opciones para la estimación del presupuesto resulta técnica y jurídicamente procedente, en la medida en que constituye una referencia directa, reciente y acorde con el mercado aplicable al objeto contractual.

En primer lugar, dicho contrato corresponde a una experiencia real de adquisición bajo condiciones comparables, lo que permite identificar valores efectivamente aplicados y no únicamente cotizaciones referenciales. Esto fortalece el principio de planeación, al soportar la estimación presupuestal en antecedentes verificables y no solo en proyecciones realizadas por los cotizantes.

En segundo lugar, la cercanía temporal (vigencia 2025) garantiza que los precios reflejan condiciones actuales del mercado, incluyendo variables como inflación, actualización tecnológica y comportamiento de proveedores. Esto resulta especialmente relevante en sectores tecnológicos o de infraestructura, donde los precios pueden presentar variaciones.

Adicionalmente, el contrato de 2025 permite analizar elementos más allá del valor, tales como:

- Alcance técnico contratado
- Condiciones de ejecución y riesgos asociados
- Estructura de costos

Estos factores fortalecen el análisis comparativo frente a otras fuentes (cotizaciones, históricos, estudios de mercado), permitiendo una estimación integral y realista del presupuesto oficial.

Desde la perspectiva de la eficiencia y transparencia, su inclusión contribuye a:

- Evitar desviaciones significativas entre el presupuesto asignado al nuevo proceso y los valores adjudicados en el anterior proceso
- Reducir el riesgo de sobrecostos
- Fortalecer la justificación del valor estimado

Tabla 30 Análisis de precios históricos de la entidad último contrato suscrito

#	ELEMENTO	CANT.	PRESUPUESTO ASIGNADO	VALOR ADJUDICADO 2025	VALOR INDEXADO 2026
				(SUBASTA -3%)	
1	Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Principal - DCP. Ver Tabla 1. Numeral 3.2 del documento Anexo Técnico.	1	\$ 1.340.502.582	\$ 1.300.222.507	\$1.366.533.855
2	Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Alterno – DCA. Ver Tabla 2. Numeral 3.2 documento Anexo Técnico.	1	\$ 1.340.502.582	\$ 1.300.222.507	\$1.366.533.855

3	AFINAMIENTO ESPECIALIZADO 120 HORAS. Ver numeral 5 documento Anexo Técnico.	120	\$ 60.472.080	\$ 58.654.986	\$61.646.400
TOTALES			\$ 2.741.477.244	\$ 2.659.100.000	\$ 2.794.714.110

Con base en lo expuesto, se obtiene la Cotización 4, para ser incluida en el estudio así:

No.	PROVEEDOR	VALOR TOTAL COTIZADO (COP)
1	DB SYSTEM	\$3.816.567.048
2	REDCOMPUTO	\$3.735.935.266
3	ORIGIN	\$3.784.799.284
4	Contrato 2025 indexado	\$ 2.794.714.110
PROMEDIO		\$ 3.533.003.928

Cotizaciones Detalladas

A partir de las cotizaciones recibidas, se realizó la verificación aritmética, obteniendo los precios unitarios de los bienes y servicios solicitados, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 31 Cotizaciones para análisis

Cotización 1				
#	ELEMENTO	CANT.	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA
1	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Principal - DCP. Ver Tabla 1. Numeral 3.2 del documento Anexo Técnico.	1	\$1.882.600.944	\$1.882.600.944

2	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Alterno – DCA. Ver Tabla 2. Númeral 3.2 documento Anexo Técnico.	1	\$1.882.600.944	\$1.882.600.944
3	AFINAMIENTO ESPECIALIZADO. Ver numeral 6 documento Anexo Técnico.	120	\$428.043	\$51.365.160
TOTALES INCLUIDO IVA				\$ 3.816.567.048

Cotización 2				
#	ELEMENTO	CANT.	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA
1	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Principal - DCP. Ver Tabla 1. Númeral 3.2 del documento Anexo Técnico.	1	\$1.842.827.693	\$1.842.827.693
2	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Alterno – DCA. Ver Tabla 2. Númeral 3.2 documento Anexo Técnico.	1	\$1.842.827.693	\$1.842.827.693
3	AFINAMIENTO ESPECIALIZADO. Ver número 6 documento Anexo Técnico.	120	\$418.999	\$50.279.880
TOTALES INCLUIDO IVA				\$ 3.735.935.266

Cotización 3				
#	ELEMENTO	CANT.	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA
1	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Principal - DCP. Ver Tabla 1. Númeral 3.2 del documento Anexo Técnico.	1	\$1.866.931.262	\$1.866.931.262
2	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Alterno – DCA. Ver Tabla 2. Númeral 3.2 documento Anexo Técnico.	1	\$1.866.931.262	\$1.866.931.262
3	AFINAMIENTO ESPECIALIZADO. Ver número 6 documento Anexo Técnico.	120	\$424.473	\$50.936.760
TOTALES INCLUIDO IVA				\$ 3.784.799.284

Valor Contrato 2025 Indexado a 2026) Cotización 4				
#	ELEMENTO	CANT.	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA
1	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Principal - DCP. Ver Tabla 1. Númeral 3.2 del documento Anexo Técnico.	1	\$1.366.533.855	\$1.366.533.855

2	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Alterno – DCA. Ver Tabla 2. Númeral 3.2 documento Anexo Técnico.	1	\$1.366.533.855	\$1.366.533.855
3	AFINAMIENTO ESPECIALIZADO. Ver númeral 6 documento Anexo Técnico.	120	\$513.720	\$61.646.400
TOTALES INCLUIDO IVA				\$ 2.797.373.234

Como resultado del proceso de consulta de mercado, la Entidad recibió tres (3) cotizaciones de proveedores especializados para la prestación de los servicios objeto del presente proceso. Con el propósito de fortalecer el análisis económico y contar adicionalmente con un referente histórico de contratación, se incorporó el valor correspondiente al contrato ejecutado durante la vigencia 2025, actualizado a precios de la vigencia 2026 mediante la aplicación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) del 5,1%. De esta manera, el análisis considera tanto las condiciones comerciales observadas actualmente en el mercado como el comportamiento histórico de los precios de la Entidad.

Al incorporar el valor histórico del contrato correspondiente a la vigencia 2025, debidamente indexado, y efectuar el análisis estadístico de la muestra, se observa un coeficiente de variación del 13,92 %. La muestra considerada integra, por una parte, el valor de la contratación realizada en una vigencia anterior, actualizado conforme al IPC, y, por otra, las cotizaciones obtenidas directamente de los proveedores, correspondientes a las condiciones y precios de mercado de la vigencia 2026.

En este sentido, la metodología permite integrar referentes históricos actualizados con información de mercado vigente, proporcionando una base de análisis más amplia e integral para la estimación del valor de la contratación. Adicionalmente, el comportamiento de los valores cotizados debe analizarse considerando las condiciones particulares del mercado tecnológico en el que se desarrolla el objeto contractual. La solución de hiperconvergencia instalada en la Entidad integra componentes especializados de procesamiento, memoria, almacenamiento, virtualización, soporte y servicios asociados del fabricante, cuyos precios pueden verse afectados por condiciones de disponibilidad, ciclos tecnológicos, cadenas globales de suministro y demanda de componentes de alta capacidad. En consecuencia, las cotizaciones obtenidas para la presente contratación constituyen una referencia directa de las condiciones económicas que deben afrontar actualmente los proveedores para garantizar la continuidad, soporte y disponibilidad de la solución instalada. Para este caso el mercado se ha visto afectado por la baja disponibilidad de elementos especializados por mayor consumo de los integradores de inteligencia artificial, afectando las demás líneas de mercado.

Para establecer el presupuesto oficial, la Entidad analizó la dispersión de los valores obtenidos a partir de las cotizaciones y del valor histórico indexado. Teniendo en cuenta que la dispersión calculada corresponde al 14 %, la cual se considera baja, se adopta el promedio como medida de tendencia central, por estimarse representativa del comportamiento de los precios analizados para la determinación del presupuesto oficial.

En este sentido, la media aritmética permite asignar igual consideración a cada uno de los precios unitarios obtenidos de las fuentes analizadas, evitando que los valores inferiores tengan un efecto desproporcionado sobre la estimación final.

Por lo anterior, la Entidad adoptó como metodología para la determinación del presupuesto oficial el cálculo de la **media aritmética de los precios unitarios, incluido IVA**, obtenidos de las cuatro fuentes de información analizadas: las tres cotizaciones recibidas y el valor del contrato de la vigencia 2025 actualizado a precios de 2026. Los precios unitarios promedio obtenidos fueron posteriormente multiplicados por las cantidades requeridas para cada componente del proceso. Esta metodología permite conservar la estructura económica de cada ítem, comparar condiciones equivalentes y obtener una estimación directamente relacionada con las necesidades reales de la Entidad, en lugar de determinar el presupuesto únicamente a partir del promedio de los valores globales.

Tabla 32 Análisis de las Cotizaciones Recibidas - Valores Unitarios Referencia

#	Elemento	Cant	Cotización 1 Valor unitario incluido IVA	Cotización 2 Valor unitario incluido IVA	Cotización 3 Valor unitario incluido IVA	Cotización 4 Valor Contrato 2025 Indexado a 2026) incluido IVA	Desviación Estandar Cotizaciones + Contrato 2025 Indexado (4)	Porcentaje de Desviación Cotizaciones + Contrato 2025 Indexado (4)	Promedio valor unitario incluido IVA	Valor Total incluido IVA
1	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Principal - DCP. Ver Tabla 1. Númeral 3.2 del documento Anexo Técnico.	1	\$1.882.600.944	\$1.842.827.693	\$1.866.931.262	\$1.366.533.855	\$248.681.573	14%	\$1.739.723.439	\$1.739.723.439
2	Renovación del licenciamiento para: Equipamiento Hiperconvergencia Data Center Alternativo - DCA. Ver Tabla 2. Númeral 3.2 documento Anexo Técnico.	1	\$1.882.600.944	\$1.842.827.693	\$1.866.931.262	\$1.366.533.855	\$248.681.573	14%	\$1.739.723.439	\$1.739.723.439
3	AFINAMIENTO ESPECIALIZADO. Ver numeral 6 documento Anexo Técnico.	120	\$428.043	\$418.999	\$424.473	\$513.720	\$5.440.578	10%	\$446.309	\$53.557.050
TOTALES INCLUIDO IVA							\$493.309.209	14%		\$3.533.003.928

5. Determinación del Presupuesto Oficial

Con el propósito de determinar un presupuesto oficial que refleje las condiciones actuales del mercado y garantice la aplicación de los principios de planeación, economía, responsabilidad y selección objetiva previstos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015,

la Secretaría de Educación del Distrito adelantó un estudio de mercado basado en la información obtenida de proveedores especializados en infraestructura tecnológica para data center, soluciones de hiperconvergencia y servicios de soporte integral con respaldo del fabricante.

Como resultado de la metodología aplicada, se determinó que el presupuesto oficial del proceso asciende a la suma de TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES TRES MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO PESOS (\$3.533.003.928) Incluido IVA, valor que representa una estimación técnicamente sustentada, económicamente razonable y acorde con las condiciones actuales del mercado para la renovación de garantías, soporte especializado y servicios asociados a la infraestructura tecnológica de data center.

El detalle de las cotizaciones recibidas, los cálculos efectuados, las fórmulas aplicadas y el análisis estadístico, para la determinación del presupuesto oficial se encuentran contenidos en el archivo "Estudio de Mercado HCI 2026.xls", el cual hace parte integral del presente Estudio de Mercado y constituye el soporte técnico, económico y financiero de la estimación presupuestal adoptada por la Entidad.

- Valor Estimado: \$3.533.003.928
- IVA Incluido: Tarifas del 19%

En consecuencia, atender la necesidad real de la SED expuesta en el ANEXO TÉCNICO, refleja un valor total de la necesidad de **TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES TRES MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO PESOS (\$3.533.003.928)** IVA incluido. Este valor incluye la totalidad de los ítems y cantidades cotizadas en la invitación a cotizar.

Impuesto Nacional al Consumo (IMPOCONSUMO): No aplica. Este tributo grava actividades como servicios de restaurantes, vehículos de alto cilindraje y juegos de suerte y azar (Ley 1819 de 2016), actividades que no guardan relación con el objeto del contrato.

Estampillas distritales: De conformidad con la normativa tributaria del Distrito Capital, el contratista deberá asumir el pago de las siguientes estampillas, las cuales serán liquidadas y retenidas por la Secretaría de Educación del Distrito en la fuente al momento de cada pago:

- Estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas: 1.1% del valor del contrato (Acuerdo Distrital 53 de 2002).
- Estampilla Pro-Cultura: 0.5% del valor del contrato (Acuerdo Distrital 188 de 2005).
- Estampilla Pro-Adulto Mayor: 2% del valor del contrato (Acuerdo Distrital 187 de 2005).

Lo anterior, en cumplimiento de los artículos 1 y 2 de los acuerdos citados, los cuales establecen como hecho generador la suscripción de contratos con entidades que conforman el presupuesto anual del Distrito Capital, condición que ostenta la Secretaría de Educación del Distrito.

6. FORMA DE PAGO

El valor del contrato a suscribir será por el valor resultante de la adjudicación, es decir, el valor resultante de la subasta, incluidos todos los costos directos e indirectos asociados al suministro de los bienes y/o prestación del servicio, el IVA, demás impuestos de ley.

La Secretaría de Educación del Distrito, pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- **Un primer pago** contra la Renovación y Extensión de Garantía, una vez se realice la entrega del certificado de renovación de garantía con el aval del fabricante, donde se evidencie su vigencia por el término de un (1) año a partir de la activación, previo recibido a satisfacción por parte de la supervisión.
- **Un segundo pago** una vez terminado el afinamiento especializado de 120 horas, previo recibido a satisfacción de la supervisión. En ningún caso la SED pagará horas no ejecutadas. La bolsa de horas tendrá una vigencia máxima hasta el quince (15) de diciembre de 2026.

Los pagos del contrato se efectuarán previa presentación de la factura o documento equivalente, con informe de ejecución y recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato, quien deberá verificar el cumplimiento en el pago de los aportes a la Seguridad Social Integral y parafiscales. Es viable realizar el pago de cada fase una vez cumplidos los requisitos establecidos por la SED.

Los impuestos, tasas, timbres, contribuciones y retenciones que surjan del presente contrato serán sufragados por el contratista, para cuyos efectos se harán las retenciones del caso y se cumplirán las obligaciones fiscales que ordene la normatividad vigente.

Requisitos para el pago: Para el correspondiente pago, el contratista deberá entregar los siguientes documentos:

- a. Informe de actividades sobre la ejecución del contrato correspondiente al mes o periodo sobre el cual se está generando la factura.
- b. Certificado de cumplimiento o acta de recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato
- c. Copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado, en proporción al valor mensual del contrato, cuando se trate de personas naturales.
- d. Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral de los últimos seis (6) meses, de conformidad con la normativa vigente.
- e. Presentar factura electrónica, conforme con las disposiciones señaladas en la normativa vigente, la cual debe contener cada uno de los ítems, con la cantidad, unidad de medida, descripción específica y valor que permitan la identificación de los bienes entregados o servicios prestados de acuerdo con lo estipulado en el contrato o el documento equivalente en el caso en que no se tenga la obligación de expedir factura electrónica.
- f. Los demás documentos requeridos por la Dirección Financiera de la SED.

PARÁGRAFO 1º: Dicha información será verificada por parte del Supervisor de la SED y se procederá a dar visto bueno para el trámite de la cuenta. El CONTRATISTA deberá cumplir con los requisitos de pago.

PARÁGRAFO 2º. Todo pago estará sujeto a la Programación Anualizada de Caja -PAC de la Dirección Distrital de Tesorería y a las fechas de pago establecidas por la SED, sin generar intereses moratorios.

PARÁGRAFO 3°. En el evento que el CONTRATISTA no cumpla con todos los requisitos para el pago, la SED no lo tramitará mientras no se cumpla con la totalidad de estos, y en consecuencia el retraso en el pago que se produzca por esta circunstancia no generará interés moratorio alguno a cargo de la SED.

PARÁGRAFO 4°. De cada pago se realizarán los respectivos descuentos de Ley. Los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones que surjan del presente contrato serán sufragados por el contratista, para cuyos efectos se harán las retenciones del caso y se cumplirán las obligaciones fiscales que ordene la normatividad vigente

PARÁGRAFO 5°. En el evento en que algún pago sea objeto del proceso de Pasivo Exigible, la duración de este trámite presupuestal no ocasionará ningún tipo de responsabilidad, ni interés por parte de la SED a favor del contratista. Dicho pago estará sujeto al cumplimiento del procedimiento establecido en la Resolución No. SDH-000037 del 6 de marzo de 2019 expedida por la Secretaría Distrital de Hacienda, o la que se encuentre vigente.

PARÁGRAFO 6°. El CONTRATISTA deberá, al momento del pago, diligenciar el formato exigido por la Dirección Financiera de la SED con el fin de proporcionar la información necesaria para la realización de los pagos por parte de la Secretaría de Educación del Distrito Capital, los cuales se harán por medio del Sistema Automático de Pagos S.A.P.

PARÁGRAFO 7°. Las variaciones que llegaren a suscitarse dentro del desarrollo del contrato tendrán repercusión en las fechas previstas para los pagos programados con cargo al mismo.

PARÁGRAFO 8°. Para la realización de los pagos se debe cumplir con todos y cada uno de los aspectos señalados en el procedimiento, implementado mediante la Resolución No. SDH-000191 del 22 de septiembre de 2017, expedida por la Secretaría Distrital de Hacienda, o la que se encuentre vigente.

PARÁGRAFO 9°. En aplicación de la Ley 2024 de 2020 - "Ley de pagos a plazos justos" (Cuando aplique), del Decreto Reglamentario 1733 de 2020 y del Decreto Único Sectorial 640 de 2025; el plazo de pago a contratistas será máximo de treinta (30) días calendario luego de recibido el bien o servicio que determine la cláusula contractual, siempre y cuando se cuente con el recibo a satisfacción por parte del supervisor o interventor y con el cumplimiento de todos los demás requisitos que correspondan a cargo del contratista

7. CONCLUSIONES

Según el estudio de las condiciones económicas del sector, se pudo establecer la pertinencia de adelantar un proceso de selección para la adquisición de los bienes y/o servicios objeto de estudio, permitiendo a la entidad satisfacer sus necesidades y obteniendo precios de mercado con el fin de generar ahorros y eficiencia en la contratación estatal.

Los beneficios que se tendrán, a manera general, son:

- Pluralidad de oferentes: El mercado cuenta con conjunto representativo de proveedores potenciales según códigos CIU, 3 de los cuales presentaron ofertas en la invitación a cotizar, lo que garantiza una competencia efectiva.
- Gestión de riesgos contractuales: Se establecieron garantías (Cumplimiento, calidad, correcto funcionamiento, pago de prestaciones sociales) con porcentajes (20% y 5%) y vigencias específicas (12 meses + 6 meses, y 3 años adicionales).
- Modalidad de selección: Se recomienda la Selección Abreviada por Subasta Inversa, toda vez que: (i) de conformidad con el análisis de la demanda, es la modalidad más utilizada por las entidades estatales para la adquisición de bienes de características técnicas uniformes; (ii) la Subasta Inversa permite la adquisición de este tipo de bienes independientemente de la cuantía ; y (iii) el mecanismo de puja inversa con lances sucesivos garantiza la obtención del menor precio, que es el factor de selección aplicable a bienes de características técnicas uniformes."
- Criterios diferenciales: Se identificó la procedencia de aplicar criterios diferenciales para MiPymes y personas con discapacidad en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18, adicionado al Decreto 1082 de 2015, por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 y en el Decreto 287 de 2026.
- Periodicidad del contrato: El contrato se estructura con una vigencia acorde a la necesidad de renovación anual de licenciamientos con suministro de partes, sin que se requiera la autorización de vigencias futuras para la presente anualidad.
- Criterios de selección: De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 literal (a) del Decreto 1082 de 2015, para los procesos de Selección Abreviada por subasta inversa cuyo objeto son bienes de características técnicas uniformes, el único factor de escogencia es el menor precio. En consecuencia, la oferta seleccionada será aquella que, cumpliendo con todos los requisitos habilitantes (técnicos, financieros y jurídicos), ofrezca el precio más bajo. No se contemplan criterios técnicos puntuables adicionales, en línea con la naturaleza simplificada de esta modalidad de selección.

Ficha Técnica		Firma / Vo.Bo.
Elaboró:	Jairo Alberto Orduz Salamanca – Profesional Especializado OTIC	
	Helbert Alfonso Suárez Gómez – Profesional Contratista OTIC	
Revisó:	Carlos Alberto López Díaz – Profesional Contratista OTIC	
	Jorge Iván Vergara Sornoza – Profesional Contratista OTIC	
Aprobó:	MILENA DEL PILAR SANDOVAL GÓMEZ - Jefe Oficina de las Tecnologías de la Información	
Fecha de elaboración:	Según publicación en SECOP II	

NOTA DE INTERVINIENTES: Los servidores públicos y/o contratistas que intervienen en la elaboración y revisión del presente estudio del sector declaran, bajo la gravedad de juramento, que **no se encuentran incursos en causal alguna de inhabilidad, incompatibilidad, impedimento o conflicto de intereses particulares**, ya sea de manera directa o indirecta, que les impida participar en la estructuración, evaluación o en cualquier otra actuación relacionada con el proceso, ni que comprometa su integridad, legalidad o transparencia.