1. OBJETO DEL CONTRATO

ADQUISICIÓN DE COMPONENTES TECNOLÓGICOS Y SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO PARA EL CENTRO DE DATOS DE BOGOTÁ DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN

2. ANTECEDENTES

CENTRO DE DATOS EDIFICIO GUSTAVO DE GREIFF – PISO 1

Contrato	Año	Objeto	Contratista	Valor
0182	2011	Adecuación y puesta en funcionamiento del centro de cómputo institucional de la FGN.	Unión Temporal Centro de Cómputo EG	$2.267.480.706
367	2015	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento del cableado estructurado y red LAN	Alcalá Arquitectura & Comunicaciones S.A.S	$2.238.000.000
0257	2018	Adquisición, soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los subsistemas que componen los centros de datos del nivel central de la FGN.	Alcalá Arquitectura & Comunicaciones S.A.S	$1.624.489.706

EDIFICIO H - SEMISOTANO

Contrato	Año	Objeto	Contratista	Valor
0523	2013	Adquirir una solución Tecnológica integral de Hardware, software (base de datos y aplicativo de monitoreo) y de comunicaciones para la captura y administración del tráfico de voz (telefonía fija, IP y móvil), TCP/IP y de los operadores móviles y de los ISPs, con la configuración y puesta en funcionamiento de un centro de datos en el nivel central de la Fiscalía General, compuesto por varios subsistemas que paralelamente mantienen el servicio que brinda la plataforma ZEUS	NICE SYSTEMS LTDA	$30.710.879.500

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

FGN-NC-0081-2022	2022	Adquisición de componentes tecnológicos y renovación de soporte con mantenimiento y garantía de los subsistemas que integran los centros de datos de propiedad de la fiscalía general de la nación (grupo no. 1-centros de datos de Bogotá) (grupo no. 2- centro de datos de Medellín). alcance al objeto: grupo no. 1 - centros de datos de Bogotá	DATACENTERS FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN -2022	$1.942.744.571

3. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo del estudio es realizar un análisis del sector que permita identificar aspectos de idoneidad, calidad y experiencia, además de matices financieros y logísticos que permitan determinar el presupuesto para adelantar el proceso cuyo objeto es:

"ADQUISICIÓN DE COMPONENTES TECNOLÓGICOS Y SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO Y GARANTÍA PARA EL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DEL CENTRO DE DATOS DE BOGOTÁ DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN"

Lo anterior en aras de que la Fiscalía General de la Nación obtenga la mejor oferta económica, seleccionando el mejor contratista para suplir sus necesidades, mitigando el riesgo de incumplimiento por parte del mismo y en cumplimiento de lo establecido por la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–, entidad que establece que en la etapa precontractual las entidades públicas deben cumplir los principios de la contratación estatal, mitigando el riesgo de incumplimiento en la ejecución del objeto contractual.

4. FICHA RESUMEN

Dependencia solicitante	**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES - DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REDES (E)**				
Fecha de Inicio del Estudio del Sector			25	06	2025
Fecha de finalización del Estudio del Sector			14	07	2025
Número de modificación	2	**Fecha entrega de la**	08	08	2025

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

		modificación			
Valor del Presupuesto Asignado Según Estudio Previo			**$1.870.027.124,96**		
Inicio Estimado de la Ejecución		1	09		2025
Plazo de la Ejecución		El plazo de ejecución del contrato será hasta el día **10 de diciembre de 2025**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, esto es a partir del registro presupuestal y aprobación de la garantía.			

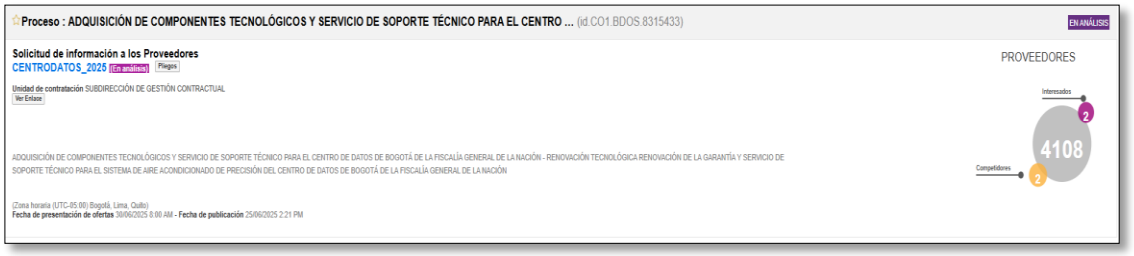
5.	RECURSOS UTILIZADOS
5.1	Cotizaciones

De conformidad con lo establecido en el literal c[1] del artículo *2.1.4.3.2.1.* del Decreto 1600 de 2024, por medio del cual se establecen las acciones para la prevención de corrupción en la contratación pública, se creó evento de cotización denominado CENTRODATOS_2025 en el módulo de solicitud de información a proveedores, con el fin de dar a conocer las condiciones del futuro proceso de selección, así como las especificaciones técnicas requeridas, no obstante lo anterior ,durante el término de publicación se obtuvo interés de dos (2) proveedores de las firmas: COTEL S.A.S y GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA . De igual forma, se envió vía correo electrónico a treinta (30) proveedores del sector, pero no se obtuvo interés alguno. Se precisa que los valores de la oferta de COTEL presentada por Secop II , son los mismos que remitió al área técnica, tal como se evidencia en la siguiente imagen:

Por parte del área técnica, remitieron tres (3) cotizaciones obtenidas mediante correo electrónico, de las empresas: 1) AQSERV SAS 2) ALCALA- ARQUITECTURA & COMUNICACIONES SAS 3) COTEL S.A.S.

[1] *c.* ***Fortalecer los análisis de mercado para la fijación objetiva de precios.*** *En la elaboración del análisis de mercado para fijar los precios, deberán realizarse estudios públicos y abiertos, que permitan un análisis comparativo de los precios de referencia para alcanzar valores de mercado favorables y mayor eficiencia en el gasto. En esa medida, y con el fin de mitigar sobrecostos, en la definición de presupuestos a partir de cotizaciones no se podrán realizar consultas cerradas ni direccionadas a grupos reducidos de empresas y se verificará la ausencia de inhabilidades e incompatibilidades de las empresas que coticen. En todo caso, en los documentos del proceso debe quedar constancia del proceso que permitió la determinación del precio, el mecanismo seleccionado para fijarlo y la justificación de esa elección.*

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.



Así las cosas, para adelantar el proceso, se cuenta con cuatro (4) cotizaciones de las firmas: 1) AQSERV SAS 2) ALCALA - ARQUITECTURA & COMUNICACIONES SAS 3) COTEL S.A.S y 4) GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS S.A.

De acuerdo con lo anterior se verifica que dichas cotizaciones cumplen con las especificaciones solicitadas en las fichas técnicas remitidas por la Entidad, información que fue validada por el área técnica.

5.2	HISTÓRICOS DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	
Existen históricos, pero no serán tenidos en cuenta.	X	*Una vez revisada la plataforma del SECOP II, se encontró el proceso No.* FGN-NC-IPSE-0008-2022*, el cual NO será tenido en cuenta para el presente proceso toda vez que las especificaciones técnicas difieren a las de la presente contratación, conforme lo indicó el área técnica*
Existen históricos, y serán tenidos en cuenta.	N/A	
No existen históricos	N/A	

Número de Proceso	FGN-NC-IPSE-0008-2022
Fecha de Inicio del Proceso	13/04/2022
Modalidad de Selección	Selección abreviada subasta inversa
Objeto Contratado	ADQUISICIÓN DE COMPONENTES TECNOLÓGICOS Y RENOVACIÓN DE SOPORTE CON MANTENIMIENTO Y GARANTÍA DE LOS SUBSISTEMAS QUE INTEGRAN LOS CENTROS DE DATOS DE PROPIEDAD DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN (GRUPO No. 1-CENTROS DE DATOS DE BOGOTÁ) (GRUPO No. 2- CENTRO DE DATOS DE MEDELLÍN)
Cuantía del Contrato	1.942.744.571 COP
Nombre o Razón Social del Contratista	UNIÓN TEMPORAL DATACENTERS FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN -2022
Plazo de Ejecución	31/07/2022
Plataforma de Publicación	SECOP II

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

Link de Publicación	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2888804&isFromPublicArea=True&isModal=False
Estado del Contrato	Proceso adjudicado y celebrado

5.3	**HISTÓRICOS DE OTRAS ENTIDADES DEL ESTADO**	
Existen históricos, pero no serán tenidos en cuenta.	X	*Se realizó la búsqueda en la plataforma SECOP de contratos similares al objeto del presente proceso, ubicándose el* MSPS-SACTU-005-2023*, el cual no se tomará en cuenta ya que las especificaciones técnicas son diferentes a las del presente proceso.*
Existen históricos, y serán tenidos en cuenta.		
No existen históricos		

Entidad Contratante	**MINSALUD**
Número de Proceso	MSPS-SACTU-005-2023
Fecha de Inicio del Proceso	27/10/2023
Modalidad de Selección	Selección abreviada subasta inversa
Objeto Contratado	ADQUISICIÓN DE HARDWARE Y COMPONENTES TECNOLÓGICOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL DATACENTER DEL MSPS
Cuantía del Contrato	3.150.000.000 COP
Nombre o Razón Social del Contratista	REDCOMPUTO LTDA
Plazo de Ejecución	60 dias
Link de Publicación	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5040167&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Estado del Contrato	Proceso adjudicado y celebrado

5.4	**PROCESO PRESENTE EN TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO**			
¿Existe Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda para este producto o servicio?	**SI**	X	**NO**	
Si su respuesta es afirmativa y no se va a usar, explique la razón	Una vez revisada la plataforma del SECOP II, en la Tienda Virtual del Estado Colombiano se evidencia que existe el *Acuerdo marco de*			

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

Servicios BPO III, Acuerdo marco de servicios de Conectividad IV, Compra y Alquiler de computadores y Periféricos –ETP III

Así mismo, el área técnica presenta el siguiente argumento en el estudio previo del presente proceso:

Contempla la adquisición de componentes tecnológicos especializados que conforman la infraestructura de un Centro de Datos, tales como UPS y aires condicionados dispositivos críticos para garantizar la continuidad operativa de los servicios institucionales.

Resultado: No existe un Acuerdo Marco de Precios vigente que contenga un portafolio adecuado y suficiente que incluya estos equipos con las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad, por cuanto los equipos solicitados requieren condiciones específicas de compatibilidad, escalabilidad y soporte especializado que no están cubiertas por los catálogos actuales de la Tienda Virtual del Estado.

Imagen del portal donde se muestran los catálogos contenidos en la Agencia Nacional de Contratación Publica Colombia Compra Eficiente.



Figura 4: Tienda Virtual del Estado Colombiano.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

	Enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/secop/tvec/productos-de-la-tvec *Por la criticidad del entorno operativo del Centro de Datos, se requiere contratar directamente con el fabricante o canales autorizados que garanticen soporte certificado, repuestos originales, tiempos de respuesta adecuados y cumplimiento de especificaciones de fábrica, lo cual no está contemplado en el alcance de los acuerdos existentes.*

6.	**ANÁLISIS DEL SECTOR**
6.1	**ASPECTOS GENERALES**
6.1.1	**Técnicos**
Las especificaciones técnicas se encuentran descritas en el formato “Ficha técnica de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización”, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.2.1.2.1.2.1, numeral 1 del Decreto 1082 de 2015. El proponente deberá cumplir con las especificaciones técnicas mínimas, de conformidad con las fichas técnicas publicadas en el SECOP.	
6.1.2	**Económicos**

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

Los centros de datos son la base de la infraestructura digital sobre la que se construyen nuestra sociedad y economía modernas. Son ubicaciones físicas que las organizaciones utilizan para alojar sus aplicaciones y datos críticos. Todo lo que ocurre en línea, "en la nube", se alimenta mediante un centro de datos.

EL MERCADO DE REFRIGERACIÓN DE CENTROS DE DATOS INGRESARÁ 16.870 MILLONES DE DÓLARES EN 2028

El mercado de gestión térmica de centros de datos ha aumentado a la asombrosa cifra de 7.670 millones de dólares, superando las previsiones anteriores, según una nueva investigación de Omdia. Este crecimiento sin precedentes está preparado para continuar con una sólida tasa de crecimiento medo anual 18,4% hasta 2028. Este aumento se verá impulsado en gran medida por las demandas impulsadas por la IA y las innovaciones en la infraestructura de alta densidad, lo que marca un momento crucial para la industria.

El analista principal de Omdia, Shen Wang, señala que "en 2023, el mercado mundial de refrigeración de centros de datos experimentó una mayor consolidación, con un aumento de los ratios de concentración Top5 y Top10 del 5% con respecto al año anterior. Omdia amplió la cobertura de proveedores en su informe para incluir a 49 empresas, frente a las 40 anteriores, añadiendo a los fabricantes de equipos originales chinos y a los proveedores de componentes de refrigeración líquida directa. Vertiv, Johnson Controls y Stulz mantuvieron sus tres primeras posiciones, con Vertiv ganando notablemente un 6% de cuota de mercado".

Perspectivas positivas

El crecimiento del mercado de refrigeración de centros de datos se vio limitado principalmente por la capacidad de producción, especialmente para componentes como las unidades de distribución de refrigeración (CDU), más que por la falta de demanda. Numerosos actores de la cadena de suministro lucharon por satisfacer las crecientes necesidades del mercado, lo que provocó escasez de componentes. Sin embargo, se espera que las mejoras previstas para 2024 alivien este problema, desbloqueando los pedidos retrasados con respecto al año anterior debido a los cuellos de botella de la cadena de suministro.

La gestión térmica de los centros de datos está avanzando debido a la creciente influencia de la IA y a los requisitos de sostenibilidad. A pesar de las sólidas perspectivas de crecimiento, la industria se enfrenta a limitaciones de la cadena de suministro en la refrigeración líquida y la adopción de prácticas sostenibles. En el futuro, la integración de sistemas de refrigeración optimizados por IA, las asociaciones estratégicas con proveedores y un impulso continuo a las soluciones energéticamente eficientes y respetuosas con el medio ambiente darán forma a la evolución de la industria. Abordar con éxito estos desafíos garantizará el crecimiento y establecerá la gestión térmica como piedra angular de las operaciones sostenibles y eficientes de los centros de datos, alineando la tecnología con la administración ambiental.

"Se proyecta que el mercado de refrigeración de centros de datos alcanzará los 16.800 millones de dólares para 2028, impulsado por la digitalización, la demanda de alta capacidad de energía y un

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

cambio hacia una infraestructura ecológica, con la refrigeración líquida emergiendo como la mayor tecnología del sector", concluye Wang.[2]

¿POR QUÉ LA CLIMATIZACIÓN ES ESENCIAL PARA LOS CENTROS DE DATOS?

En la era digital y con el crecimiento explosivo del Internet de las Cosas (IoT), los centros de datos se han convertido en el corazón de la innovación tecnológica; estos espacios, encargados de almacenar y procesar enormes cantidades de datos, requieren de un entorno perfectamente controlado para operar con eficiencia. La clave para su funcionamiento óptimo radica en una climatización precisa, que asegura que los sistemas de enfriamiento mantengan temperaturas entre 18°C y 27°C, evitando fallos y maximizando el rendimiento.

Mantenimiento de Condiciones Ideales

Los sistemas de climatización son esenciales para mantener temperaturas adecuadas dentro de los centros de datos. La acumulación de calor generado por los servidores puede llevar a fallas en el hardware, reduciendo la eficiencia y aumentando los costos operativos. Además, otros riesgos de seguridad como incendios pueden suceder debido a la gran cantidad de calor que generan sus equipos, que trabajan de manera permanente.

Un sistema de climatización bien diseñado ayuda a:

- *Mantener los servidores frescos, para prevenir el sobrecalentamiento que podría resultar en daños a los equipos.*
- *Regular la humedad, es crucial un control de la humedad para evitar problemas como la corrosión o la acumulación de electricidad estática.*
- *Mejorar el flujo de aire, con el uso de pasillos fríos y calientes, optimizando así la circulación del aire.*

Como ya se ha mencionado, la temperatura ideal para los servidores debe estar entre 18°C y 27°C. Además, es crucial prestar atención a los niveles de humedad, que deben mantenerse entre el 45% y el 55% para prevenir problemas como la corrosión o la acumulación de electricidad estática. Un control adecuado de la humedad es fundamental para asegurar la integridad y el funcionamiento óptimo del equipo.

La climatización adecuada es vital para garantizar la integridad de los datos. No solo prolonga la vida útil del hardware, sino que también, asegura que los procesos se mantengan sin interrupciones.

[2] https://www.ituser.es/en-cifras/2024/08/el-mercado-de-refrigeracion-de-centros-de-datos-ingresara-16870-millones-de-dolares-en-2028

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

Tipos de sistema de climatización para los centros de datos

1. ***Refrigeración por Aire:*** *el enfriamiento en centros de datos se basa en métodos tradicionales como el uso de aire acondicionado y ventiladores para mantener una temperatura adecuada alrededor de los servidores. El aire exterior es una opción más ecológica, ya que aprovecha el aire frío del entorno, pero solo es viable en zonas con climas fríos, lo que obliga a contar con sistemas de respaldo. En cambio, el aire recirculado enfría el aire caliente generado en el proceso, aunque su eficiencia puede verse afectada por la mezcla de temperaturas, lo que limita su efectividad.*
2. ***Refrigeración por Agua:*** *utiliza agua fría que circula a través de tuberías cerca de los racks, ofreciendo una mayor eficiencia energética que el enfriamiento por aire, especialmente para servidores de alta densidad. Este sistema puede ser directo, con agua fría circulando cerca de los racks, o mediante chillers, que enfrían el agua mediante un ciclo mecánico.*
3. ***Free Cooling:*** *aprovecha las condiciones climáticas externas para reducir la refrigeración mecánica. Una de las propuestas más atractivas hoy en día para la tarea de climatización para centros de procesamiento de datos, logrando una significativa reducción de las horas de utilización de frío mecánico.*
4. ***Refrigeración por Inmersión:*** *implica sumergir los equipos en un líquido no conductor o fluidos dieléctricos, lo que permite una disipación del calor altamente eficiente. Este método es considerado uno de los más efectivos, aunque puede ser costoso y requiere instalaciones específicas.*
5. ***Sistemas de Aire Acondicionado de Precisión (PAC):*** *enfoca el enfriamiento en las áreas que lo requieran, garantizando el uso eficiente de la energía, evitando el desperdicio al enfriar solo las zonas necesarias.*
6. ***Contención Física:*** *organiza el espacio mediante pasillos fríos y calientes, mejorando la circulación del aire.*
7. ***Enfriamiento por Rack:*** *coloca sistemas de refrigeración directamente en o cerca de los racks para maximizar la eficiencia*[3]

Salario Mínimo:

El salario mínimo en Colombia es uno de los temas más relevantes al iniciar cada año, pues afecta directamente a millones de trabajadores, pensionados y empleadores. Para el año 2025, este incremento no solo representa un ajuste en los ingresos de los trabajadores, sino que también impacta en la economía nacional, la productividad y las políticas laborales del país.

El ajuste del salario mínimo para 2025 no solo representa un incremento en los ingresos de los trabajadores, sino que también tiene efectos directos en distintos sectores económicos. Comprender en cuánto quedó el salario mínimo 2025 en Colombia permite analizar de manera más clara cómo este cambio influye en la estabilidad económica, la formalización laboral y el funcionamiento de las empresas.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

El impacto del salario mínimo varía dependiendo del sector y del tipo de empleo, afectando tanto a trabajadores formales como a empresarios, pensionados y microempresas. A continuación, analizaremos los efectos más importantes en cada uno de estos sectores.

Desafíos para las Empresas

El aumento del salario mínimo también plantea importantes desafíos para las empresas, especialmente para las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Entre los principales retos se encuentran:

Incremento en costos laborales: Las empresas deben ajustar sus presupuestos para cumplir con el nuevo salario mínimo, así como con los aumentos en las prestaciones sociales y los aportes a la seguridad social.

Posible reducción de personal: En algunos casos, los empresarios pueden verse obligados a reducir su planta de trabajadores para compensar el aumento de costos.

Impacto en la competitividad: Las empresas con márgenes de ganancia más ajustados pueden enfrentar dificultades para mantenerse competitivas en el mercado.

Aquí es donde el rol de un profesional capacitado se vuelve fundamental. A través del Diplomado en Nómina y Prestaciones Sociales, los encargados de gestionar estos procesos pueden optimizar los recursos financieros, cumplir con las normativas legales y minimizar los riesgos asociados al incremento del salario mínimo.[4]

El Gobierno decretó un aumento del salario mínimo del 9,5% para 2025, que representa un incremento real significativo de 4,3 puntos porcentuales por encima de la inflación, lo cual podría dificultar que la inflación se mantenga dentro del rango meta del Banco de la República (2%-4%).

Evolución Histórica del Salario Mínimo:

Año	Salario Mínimo (COP)	Incremento (%)
2025	$1.423.500	9,54
2024	$1.300.000	12,07
2023	$1.160.000	16
`022	$1.000.000	10,07

[3] https://www.ahrexpomexico.com/noticias/por-que-la-climatizacion-es-esencial-para-los-centros-de-datos/
[4] https://www.polisura.edu.co/salario-minimo-en-colombia#h-impacto-del-aumento-del-salario-minimo-en-diferentes-sectores

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

El incremento del salario mínimo para 2025 refleja un esfuerzo por equilibrar el bienestar de los trabajadores con las necesidades económicas del país. Aunque genera beneficios significativos, también presenta desafíos para la formalización laboral y la sostenibilidad empresarial.

Un análisis del mercado laboral colombiano para 2025 reveló que el 65% de las empresas en el país se empezó a enfocarse en optimizar el gasto laboral, mientras que el 59% busca fortalecer la competitividad en el mercado y el 57% prioriza la productividad.

Los datos, obtenidos del Gran Estudio del Mercado Laboral colombiano 2025 (GEML), elaborado por Human Capital, destacan cómo las organizaciones adaptan las estrategias salariales para enfrentar los desafíos económicos del próximo año. El mismo se dio a conocer unos meses después de que el gobierno de Gustavo Petro decretó un aumento del salario mínimo del 9,54% para 2025, tras no alcanzar un consenso con sindicatos y gremios empresariales

Así las cosas, y como se recordará, el nuevo salario mínimo mensual para este año es de $1.423.500, lo que representa un incremento de $123.500 respecto al año anterior. Además, el subsidio de transporte también se ajustó, al pasar de $162.000 a $200.000. En conjunto, el salario mínimo total, incluyendo este beneficio, alcanza el $1.623.500. El aumento, obligatorio para los trabajadores que perciben el salario mínimo, no necesariamente se aplica a trabajadores con ingresos superiores, aunque muchas empresas ajustan los sueldos al calcularlo con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) para proteger el poder adquisitivo de los empleados.

Los aumentos en el pago fijo resultan cada vez menos eficiente y sostenible, lo que llevó a un aumento de alternativas como los pagos variables y los beneficios.

Impacto del aumento del salario mínimo en las empresas

El aumento del salario mínimo decretado por el Gobierno tendrá un impacto directo en las empresas colombianas, que deberán ajustar los sueldos de los trabajadores que perciben este ingreso. Sin embargo, el Código Sustantivo del Trabajo (CST) no obliga a hacer incrementos salariales para quienes ganan más del mínimo, lo que deja a las organizaciones la decisión de aplicar ajustes basados en otros criterios, como el IPC o las estrategias de retención de talento.

Por eso, muchas empresas planifican el presupuesto salarial teniendo en cuenta tanto el aumento del salario mínimo como los incrementos promedio del 6,2% para otros trabajadores.

Las decisiones reflejan un esfuerzo por equilibrar la sostenibilidad económica con la necesidad de mantener la competitividad y garantizar el bienestar de los empleados en un entorno económico desafiante[5]

Panorama Internacional

[5] https://www.infobae.com/colombia/2025/02/24/salario-minimo-2025-asi-seria-el-aumento-que-haran-las-empresas-a-los-trabajadores-que-ganan-mas-del-sueldo-basico/

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

El crecimiento de la economía mundial proyectado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) para 2025 se sitúa en 3,3%, manteniéndose estable por tercer año consecutivo y evidenciando una desaceleración en relación con el promedio de crecimiento del 3,7% observado entre 2000 y 2019. Entre las principales economías, Estados Unidos registraría una ligera reducción en su crecimiento, pasando del 2,8% en 2024 al 2,7% en 2025, mientras que China e India seguirían una trayectoria de crecimiento moderado, destacándose la economía india con un 6,5%, que se consolida como uno de los motores de la economía global.

Las regiones con mayor dinamismo serían Oriente Medio y Asia Central (3,9%) y África Subsahariana (3,2%), mientras que América Latina y el Caribe (ALC) crecería un 2,5%, aún por debajo del promedio histórico. La ralentización del crecimiento en ALC responde, según diversos organismos, a factores estructurales como la baja productividad, las dificultades en la adopción de habilidades digitales, los problemas fiscales derivados de la pandemia, la falta de innovación, altos costos asociados a la criminalidad y una elevada informalidad.

El comercio internacional, según la Organización Mundial del Comercio (OMC), registraría un crecimiento moderado, del 2,7% en 2024 al 3,0% en 2025, después de la contracción del 1,2% en 2023. Sin embargo, la persistencia de tensiones geopolíticas, particularmente en Europa Oriental y Oriente Medio, y la incertidumbre relacionada con los cambios que ya ocurren la política comercial estadounidense, podrían modificar estas previsiones. Aun así, la estabilización inflacionaria en múltiples economías podría impulsar el consumo y la inversión con impactos derivados en el intercambio global.

Análisis de otras variables económicas que influyen en Colombia en los mercados:

Desempeño de la Economía Colombiana:
Después de una lenta recuperación, que condujo a un crecimiento del PIB del 1,7%, por debajo de lo esperado en 2024, el FMI proyecta un crecimiento del 2,5% para la economía colombiana en 2025, cifra inferior al promedio de 3,8% observado entre 2000 y 2019. Instituciones locales como Fedesarrollo y el Banco de la República sitúan el crecimiento en 2,6%, mientras que ANIF lo estima en 2,8%. Este crecimiento estaría impulsado, según ANIF, por el dinamismo del sector agropecuario (4,1%), las actividades financieras y de seguros (3,7%), las actividades artísticas y recreativas (3,6%), y la construcción (3,4%). Por su parte, la industria mostraría un crecimiento moderado del 1,1%, mientras que el sector minero registraría una contracción del 0,9%.

El comercio exterior, que presentó un aumento del 20,3% en las exportaciones agrícolas y del 6,8% en las industriales durante 2024, se muestra como el gran interrogante si es que se ensombrecen las relaciones diplomáticas y económicas con los Estados Unidos, que representa el principal socio en inversiones y cerca del 30% de los destinos de las ventas externas del país. Por su parte, la inversión privada, que mostró signos de recuperación en la segunda mitad de 2024 tras una contracción prolongada de quince meses, se vería fortalecida por el aumento en la demanda interna, especialmente en bienes de consumo duradero, maquinaria y vivienda.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

La economía colombiana enfrenta un 2025 con perspectivas de crecimiento moderado, en un contexto global de estancamiento y alta incertidumbre. Si bien se proyecta una expansión del PIB entre 2,5% y 2,6%, impulsada por sectores como el agropecuario, el financiero y el de entretenimiento, la economía seguirá por debajo de su crecimiento potencial que en la actualidad se sitúa alrededor del 3,0%.

La estabilidad macroeconómica dependerá de la capacidad de las autoridades para mantener la regla fiscal, fomentar la inversión privada y garantizar un entorno de seguridad que favorezca el desarrollo empresarial. Asimismo, el desempeño del sector externo – incluido el de la evolución de la tasa de cambio- también estará condicionado por factores externos, como las decisiones de política interna de los Estados Unidos, el desempeño del comercio global y el desarrollo de las tensiones geopolíticas.

En este escenario, resulta fundamental fortalecer la confianza en las instituciones, ofrecer desde el gobierno nacional señales claras para una mayor estabilidad económica y garantizar que las reformas en marcha en el congreso contribuyan a preservar la inversión privada, factor determinante para una recuperación sostenida y sostenible a largo plazo6

La economía colombiana crecerá 2,5 % en 2025 y 2,9 % en 2026, impulsada por el consumo y la inversión. La inflación seguirá moderándose, pero con rigideces en vivienda y energía. La política monetaria reducirá tasas gradualmente, y el déficit externo aumentará ante mayores importaciones y menor flujo de remesas.

Puntos clave
La demanda interna será el principal motor del crecimiento en los próximos dos años. El consumo de bienes, que tuvo una recuperación parcial en 2024, se expandirá con fuerza en 2025 debido a la reducción de tasas de interés y la mejora del ingreso real. Sin embargo, hacia 2026, el crecimiento del consumo perderá tracción conforme los hogares normalicen sus niveles de gasto.
La inversión fija mostrará un repunte significativo, creciendo 5,1 % en 2025 y 6,0 % en 2026. El gasto en maquinaria y equipo liderará en 2025, mientras que la construcción de vivienda tomará mayor impulso en 2026. La aceleración en edificaciones no residenciales responderá al dinamismo del comercio y la industria.
A pesar de la reducción proyectada en la inflación, algunos componentes seguirán mostrando rigidez. La indexación salarial y los ajustes en los precios de servicios regulados impedirán una convergencia rápida al objetivo del banco central.

La tasa de interés de política monetaria seguirá reduciéndose gradualmente hasta el 7,75 % al cierre de 2025 y 7,25 % en 2026. Sin embargo, este ajuste estará condicionado a los movimientos de la Reserva Federal de EE.UU., la política fiscal interna y la volatilidad cambiaria. El tipo de cambio se proyecta en 4.350 pesos por dólar al cierre de 2025 y 4.230 en diciembre de 2026.

[6] https://www.eia.edu.co/noticia/perspectivas-de-la-economia-colombiana-2025/#:~:text=Desempe%C3%B1o%20de%20la%20Econom%C3%ADa%20Colombiana,observado%20entre%202000%20y%202019.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

El déficit en cuenta corriente se ampliará en los próximos años, alcanzando 2,7 % del PIB en 2025 y 3,1 % en 2026, debido a un crecimiento más acelerado de las importaciones frente a las exportaciones. Las remesas, que han sido una fuente clave de ingresos externos, comenzarán a estabilizarse con un ligero ajuste a la baja. La inversión extranjera directa seguirá financiando el desbalance externo, aunque con menores márgenes de cobertura.[7]

6.1.3	Regulatorios

Para los RAEEs generados en los servicios de mantenimiento preventivos y correctivos, diferentes a baterías, el CONTRATISTA debe realizar la separación, embalaje de estos residuos, como lo indica el Plan de Gestión integral de Residuos de la Fiscalía General de la Nación vigente, y ponerlos a disposición del supervisor o su delegado, para su aprovechamiento en el punto de acopio de residuos que se indique.

En caso de que en el desarrollo del objeto contractual y mantenimientos, se generen residuos peligrosos diferentes a los especificados anteriormente, el CONTRATISTA debe entregar al supervisor del contrato la certificación de aprovechamiento o disposición final, la cual debe tramitarse con una empresa que cuente con los permisos o licencias ambientales para el aprovechamiento o disposición final de los residuos generados. La relación de los residuos entregados al gestor, junto con su clase y peso en kg debe entregarse al supervisor del contrato.

El Contratista deberá ejecutar todas las actividades y tareas necesarias para garantizar las condiciones ambientales y eléctricas adecuadas, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo a suministrar, cumpliendo con lo establecido en las siguientes normas:

- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
- EIA/TIA-942: “Telecommunications Infrastructure Standard for Centro de Datos
- NFPA 75: “Standard for the Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment”
- TIA/EIA-568-B “Commercial Building Telecommunications Cabling Standard” TIA/EIA-569-A “Commercial Building Standards for Telecommunications Pathways and Spaces” TIA/EIA-606 “Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings”
- EIA/TIA 607A: “Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications
- ICONTEC NTC 2050 “Código Eléctrico Colombiano”
- ASTM E 814: “Standard Method of Fire Tests of Through-Penetration Firestops”
- RETIQ: Reglamento Técnico de Etiquetado.

6.1.4	Otros

[7] https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-colombia-marzo-2025/

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

Una vez realizado el análisis en el presente Estudio del Sector se pudo determinar que en el presente proceso NO existen bienes.

De acuerdo con los anteriormente expuesto, se relaciona la consulta realizada en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, para la adquisición de componentes tecnológicos y servicios de soporte técnico y garantía para el sistema de climatización del centro de datos de bogotá de la fiscalía general de la nación – grupos 1 y 2 del presente proceso de contratación, aplicando la noción de bienes del artículo 1 del Decreto 2680 de 2009, así:

ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, SOPORTE TÉCNICO CON GARANTÍA, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UN (1) EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN TIPO PERIMETRAL DE 15 TON, CON SU RESPECTIVA UNIDAD CONDENSADORA DE ACUERDO CON EL ANEXO FICHA TÉCNICA 1 ADQUISICIONES AIRE ACONDICIONADO 15 TR



ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, SOPORTE TÉCNICO CON GARANTÍA, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UN (1) EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DE 5 TON, CON SU RESPECTIVA UNIDAD CONDENSADORA DE ACUERDO CON EL ANEXO FICHA TÉCNICA 2 ADQUISICIÓN AIRES ACONDICIONADOS 5 TR



Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN SOPORTE TÉCNICO CON GARANTÍA, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE DOS (2) UPS MODULARES DE 100 KVA, CON SUS BATERÍAS Y/O BANCO DE BATERÍAS DE ACUERDO CON EL ANEXO FICHA TÉCNICA 3 ADQUISICIÓN UPSS



Teniendo en cuenta que los bienes a contratar mediante el presente proceso de selección, son de características técnicas uniformes atendiendo a que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño y de sus características descriptivas y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos, y dado que son de común utilización pues se ofrecen en el mercado en condiciones equivalentes para quien los solicite, se optará por hacer uso de la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE EL MECANISMO DE SUBASTA INVERSA, teniendo en cuenta como único factor de selección el menor precio, de conformidad con lo dispuesto en el literal A, numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con los artículos del 2.2.1.2.1.2.1 al 2.2.1.2.1.2.6 del Decreto 1082 de 2015.

Para la selección del contratista la entidad aplicará los principios de economía, transparencia y responsabilidad definidos en la Ley 80 de 1993 y los postulados que rigen la función administrativa.

6.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

Los bienes o servicios objeto del presente Proceso de Contratación están codificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica en la Tabla 1: http://www.colombiacompra.gov.co/es/Clasificacion

Tabla 2. Codificación del bien o servicio en el sistema UNSPSC

Clasificación UNSPSC	Descripción
39121004	Unidades de suministro de energía
39121300	Cuadros, registros y menaje para electricidad

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

39122100	Equipo de transmisión y distribución eléctrica
40101700	Enfriamiento
72151207	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción hvac
72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
81101600	Ingeniería mecánica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de Sistemas

En el mercado se encuentran diferentes oferentes representados en grandes, medianas y pequeñas compañías que puedan suministrar el tipo de bien requerido, con el fin de identificar las MiPymes que podrían ser potenciales oferentes en el presente proceso se realizó una búsqueda en el SECOP II de las empresas registradas con el código UNSPSC respectivo, en el cual se identificaron:

Clasificación UNSPSC	Descripción	Número de empresas en el SECOP II
39121004	Unidades de suministro de energía	174
39121300	Cuadros, registros y menaje para electricidad	1191
39122100	Equipo de transmisión y distribución eléctrica	1075
40101700	Enfriamiento	998
72151207	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción hvac	384
72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados	915
81101600	Ingeniería mecánica	1621
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica	2656
81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de Sistemas	1727
TOTAL		**10741**

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

Se realizó una búsqueda en el SECOP II, en el cual se tomó una muestra de 90 empresas para identificar cuáles son MiPymes; se pudo evidenciar que 60 empresas son MiPymes, estableciendo un 66,66 % de la muestra, lo cual indica que habría un porcentaje grande de participación de estas empresas para el presente proceso.

7. MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO - MAE

A continuación, se realiza un estudio del contexto del proceso de contratación objeto, estableciendo los requisitos funcionales y técnicos, así como los aspectos generales del mercado.

El Jefe Departamento de Gestión de Infraestructura y Redes (E) junto con el Vo.Bo de la Subdirectora Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones designa los siguientes códigos UNSPSC para "**ADQUISICIÓN DE COMPONENTES TECNOLÓGICOS Y SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO Y GARANTÍA PARA EL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DEL CENTRO DE DATOS DE BOGOTÁ DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN"**

CLASIFICACIÓN UNSPC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
39121004	Componentes , accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos , suministros y componentes eléctricos	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	Unidades de suministro de energía
39121300	Componentes , accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos , suministros y componentes eléctricos	Cuadros, registros y menaje para electricidad	Cuadros, registros y menaje para electricidad
39122100	Componentes , accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos , suministros y componentes eléctricos	Equipo de transmisión y distribución eléctrica	Equipo de transmisión y distribución eléctrica
40101700	Componentes , accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos , suministros y componentes eléctricos	Enfriamiento	Enfriamiento

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

72151207	Servicios de edificación ,construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción hvac	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción hvac
72101511	Servicios de edificación ,construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
81101600	Servicios basados en ingeniera , investigación y tecnología	Servicios profesionales en ingeniera	Ingeniería mecánica	Ingeniería mecánica
81101700	Servicios basados en ingeniera , investigación y tecnología	Servicios profesionales en ingeniera	Ingeniería eléctrica y electrónica	Ingeniería eléctrica y electrónica
81111800	Servicios basados en ingeniera , investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de Sistemas	Servicios de sistemas y administración de componentes de Sistemas

ASPECTO TÉCNICO

El subsistema arquitectónico del Datacenter está compuesto por elementos como racks, puertas de acceso, techos y pisos, que proporcionan soporte físico, garantizando condiciones adecuadas para la operación de los equipos tecnológicos.

El subsistema de extinción de incendios está conformado por sensores de humo, controlador de sistema contra incendios y agente extintor, diseñados para mitigar riesgos derivados de posibles conflagraciones, protegiendo tanto la infraestructura física como la información alojada.

El subsistema de infraestructura de redes eléctricas y estructuradas se componen de cableado eléctrico, tomas eléctricas reguladas y no reguladas, PDUs, tableros eléctricos, UPS,

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

transformadores, transferencias, cableado de datos, fibras ópticas, patch panel, patch Cord, todos necesarios para garantizar una alimentación eléctrica estable y la adecuada conectividad de los sistemas.

El subsistema de CCTV y control de acceso está integrado por cámaras de seguridad, NVR y controles de acceso, que permiten la vigilancia y el control de ingreso al Datacenter, brindando seguridad física y trazabilidad de los accesos.

El subsistema de enfriamiento de refrigeración está compuesto por aires acondicionados de precisión, aires tipo Split, condensadoras, equipos de respaldo tipo paquete y sus componentes hidráulicos y eléctricos, elementos fundamentales para mantener condiciones óptimas de temperatura y humedad que aseguren la operación continua de los equipos.

Actualmente el Datacenter cuenta con soporte de mantenimiento correctivo y preventivo, que tienen como finalidad garantizar el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica, minimizando puntos de falla que puedan afectar la prestación de los servicios internos y externos. Es de aclarar que en el Datacenter se encuentran alojados los sistemas principales y sensibles de la entidad, razón por la cual su disponibilidad, seguridad y continuidad operativa resultan críticas para el cumplimiento de la misión institucional.

COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

Se utiliza la herramienta de perfil de categorías para conocer en detalle las características y contexto de la categoría de manera que se pueda analizar de una forma eficiente, y con ello se pueda definir las estrategias de la respectiva prestación del servicio oportuna y adecuada.

Pregunta	Respuesta	Información Adicional
¿Qué se compra?	**"ADQUISICIÓN DE COMPONENTES TECNOLÓGICOS Y SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO Y GARANTÍA PARA EL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DEL CENTRO DE DATOS DE BOGOTÁ DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN"**	
¿Quién compra?	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN - DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REDES-TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	
¿Dónde se compra?	Por parte del área técnica, remitieron tres (3) cotizaciones obtenidas mediante correo electrónico, de las empresas: 1) AQSERV SAS 2) ALCALA, ARQUITECTURA & COMUNICACIONES SAS 3) COTEL . Por otra parte, se solicitó por parte del Equipo Análisis la publicación del Evento de Secop II con número	

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

	CENTRODATOS_2025, de la cual se obtuvo interés de dos (2) proveedores de las firmas: COTEL y GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA . De igual forma, se envió vía correo electrónico a treinta (30) proveedores pero no se obtuvo interés alguno. Se precisa que los valores de la oferta de COTEL presentada por Secop II , son los mismos que remitió al área tecnica.  Así las cosas, para adelantar el proceso, se cuenta con cuatro (4) cotizaciones de las firmas : 1) AQSERV SAS 2) ALCALA , ARQUITECTURA & COMUNICACIONES SAS 3) COTEL y 4) GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA . De acuerdo con lo anterior se verifica que dichas cotizaciones cumplen con las especificaciones solicitadas en las fichas técnicas remitidas por la Entidad, información que fue validada por el área técnica. Estas empresas cotizan los ítems establecidos por el área, cumpliendo a cabalidad con las especificaciones técnicas, garantizando con ello la satisfacción de la necesidad objeto del proceso de selección.	
¿Cuándo se compra?	El plazo de ejecución del contrato será hasta el día **10 de diciembre de 2025**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, esto es a partir del registro presupuestal y aprobación de la garantía.	
¿Por qué se compra?	Los factores que determinan la demanda para la “Adquisición De Componentes Tecnológicos Y Servicios De Soporte Técnico Y Garantía Para El Sistema De Climatización Del Centro De Datos De Bogotá De La Fiscalía General De La Nación” En caso de no llevarse a cabo la adquisición requerida para la operación y mantenimiento del centro de datos, se presentarían los siguientes escenarios de riesgo y afectación	

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

directa a la estabilidad, seguridad y disponibilidad de la infraestructura tecnológica crítica. La no ejecución de este proceso implica un riesgo institucional elevado, con posibles consecuencias operativas, económicas, legales y reputacionales. La adquisición solicitada constituye una acción preventiva y estratégica para garantizar la sostenibilidad de los servicios de tecnología que soportan la operación misional de la Entidad.

1. Riego de Fallas Críticas en la infraestructura

Los componentes actuales del centro de datos, particularmente los sistemas de enfriamiento, energía y respaldo presentan un alto grado de obsolescencia y desgaste avanzado, producto del tiempo de uso y la falta de actualizaciones. Esta condición incrementa significativamente la probabilidad de fallas no planificadas, es decir, interrupciones inesperadas fuera de cualquier ventana de mantenimiento o gestión controlada. Este tipo de incidentes pueden generar desde afectaciones menores en el rendimiento hasta la caída total o parcial de servicios tecnológicos esenciales, dificultando la recuperación oportuna y afectando la continuidad del servicio. Además, este tipo de fallas suele tener alto impacto operativo y financiero, al requerir respuestas reactivas, con mayores costos y mayor afectación a la productividad institucional.

2. Interrupción de servicios misionales

El centro de datos alberga servicios esenciales tecnológicos que soportan la operación de la Entidad, como bases de datos institucionales, aplicaciones críticas, servicios de red, correo electrónico, almacenamiento, entre otros. Un incidente de sobrecalentamiento, corte energético no controlado o falla de hardware podría paralizar estos servicios, generando una afectación directa a los procesos misionales, disminuyendo la capacidad de respuesta de la Entidad y perjudicando la atención a usuarios internos y externos.

3. Pérdida de Información y afectación a la continuidad del negocio

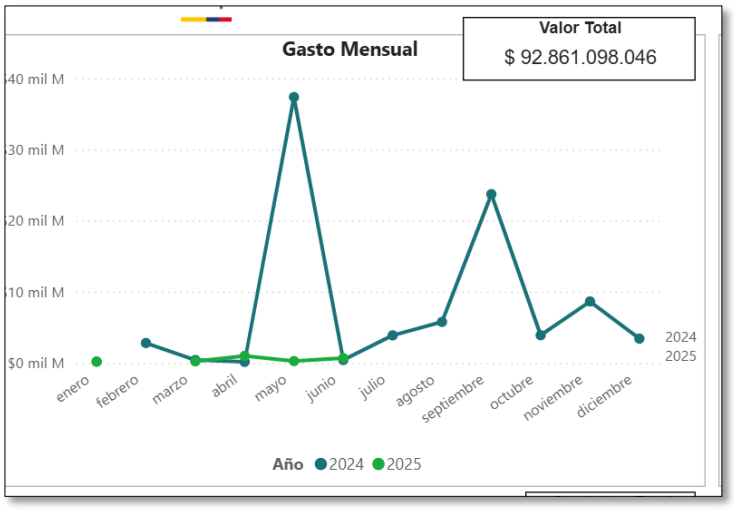
Una infraestructura inestable y obsoleta aumenta el riesgo de pérdida, corrupción o inaccesibilidad de la información, lo que compromete la integridad y disponibilidad de los datos

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

	institucionales. Además, sin una infraestructura estable, puede incluso imposibilitar la restauración oportuna de los servicios, vulnerando los acuerdos de niveles de servicio establecidos y afectando la capacidad de respuesta ante eventos de contingencia. 4.**Desmejoramiento de la imagen institucional** La inestabilidad tecnológica y la incapacidad para garantizar la continuidad operativa deterioran la percepción de los usuarios, las entidades de control y demás actores externos, afectando la confianza en la capacidad técnica, operativa y gestión de la Entidad.	

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

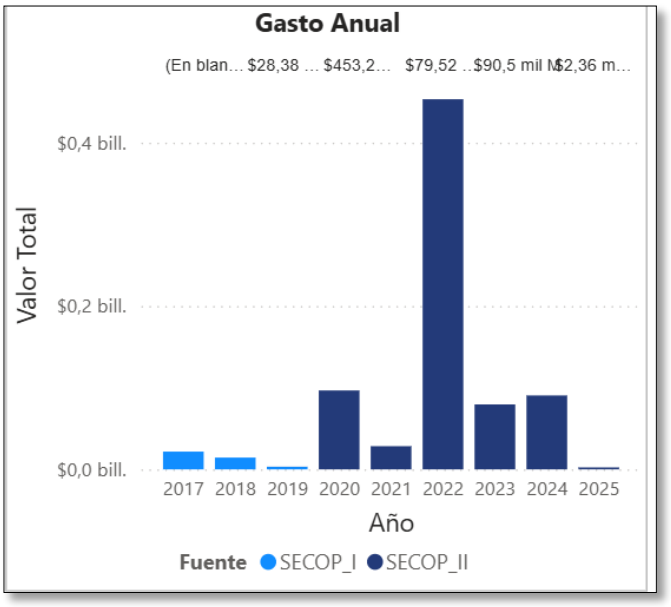
A continuación, se analizará el comportamiento de la demanda de compraventa que se pretende contratar en el Nivel Central con los códigos 39121004, 39121300, 39122100, 40101700, 72151207, 81101600, 81101700, 81111800 y 72101511. Se realizó el análisis con estos códigos debido a su proximidad con el objeto a contratar. Igualmente, los códigos serán tomados hasta el tercer nivel, es decir, sólo se tendrá en cuenta hasta la clase, ya que la herramienta de análisis de la demanda del MAE solamente permite el análisis hasta esta clasificación. Se llevó a cabo el estudio para los años 2025 y 2024.



Fuente: Herramienta del Análisis de la Demanda MAE

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

El gasto mensual total de las entidades estatales para la categoría de Servicios de sistemas y administración de componentes de Sistemas tiene un incremento significativo para los meses de mayo-junio de 2024 y noviembre-septiembre –octubre 2025.



Fuente: Herramienta del Análisis de la Demanda MAE

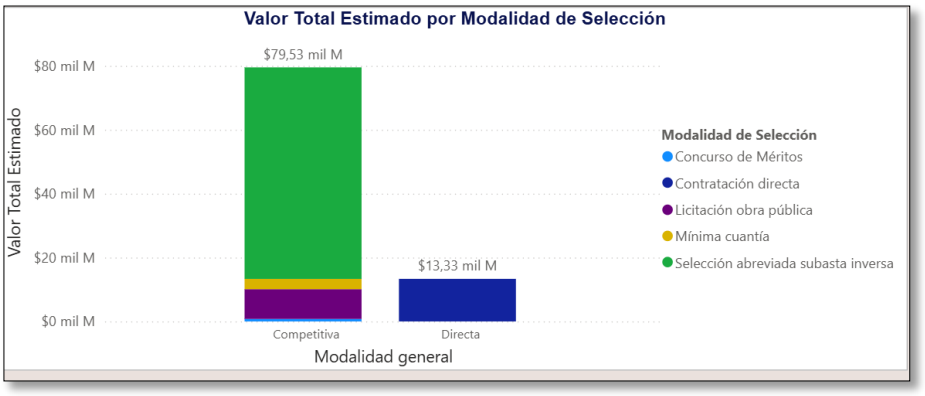
El aumento del gasto para esta categoría ha sido producto del trabajo en campo a la terminación del COVID-19 y apertura del mercado.

Igualmente, podemos notar que ha incrementado el uso de la plataforma SECOP II para las prestaciones de estos servicios, debido a la obligatoriedad del uso que se está implementando para las entidades estatales.



Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

Por otra parte, podemos ver que el proveedor que se le adjudicó un mayor valor por contratos en los servicios en esta categoría es **PEAR SOLUTIONS SAS**



Por último, las modalidades utilizadas y adecuadas de conformidad con las necesidades de las entidades estatales de red a nivel nacional y en los últimos años son Selección Subasta inversa y contratación directa.

ANÁLISIS DE LAS FUERZAS COMPETITIVAS (PORTER)

AMENAZAS DE NUEVOS ENTRANTES

- Capacidad empresarial y técnica para proveer los bienes solicitados.

AMENAZAS DE SUSTITUTOS

- Contratar a alguien que no cuente con los conocimientos previos y la experiencia que requiere el presente proceso.

PODER DEL COMPRADOR

- Existen pocos proveedores que tienen y cumplen a cabalidad este bien.

RIVALIDAD EN EL MERCADO DE OFERTA

- Conocimiento del negocio y de los posibles riesgos que se pueden presentar en la ejecución del contrato

8.	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

De acuerdo con la justificaciones presentada por el área técnica, *la Entidad requiere, de acuerdo con su arquitectura institucional, contar con una infraestructura tecnológica de alta disponibilidad que soporte servicios tecnológicos como el Sistema Único de Información Penal (SUIP), el SPOA, entre otros, a través de la implementación de una plataforma tecnológica robusta que garantice la continuidad de los servicios, para lo cual es indispensable contar no solo con software, como lo son los sistemas operativos, motores de bases de datos, herramientas de gestión de procesos y de contenido, herramientas de analítica, sino también con hardware, como plataformas de procesamiento centralizado y centros de datos que reúnan las condiciones necesarias para el desarrollo y operación de los servicios de Tecnologías de la Información.*

Con el fin de avanzar en la implementación de la arquitectura institucional en materia de TIC y de los servicios tecnológicos que actualmente soporta la Entidad, se requiere disponer de instalaciones físicas acordes al crecimiento físico y lógico que conlleva la implementación y puesta en marcha de los habilitadores tecnológicos, los cuales son fundamentales para alcanzar los objetivos institucionales.

El Datacener se encuentra integrado por cinco (5) subsistemas que están clasificados de la siguiente manera:

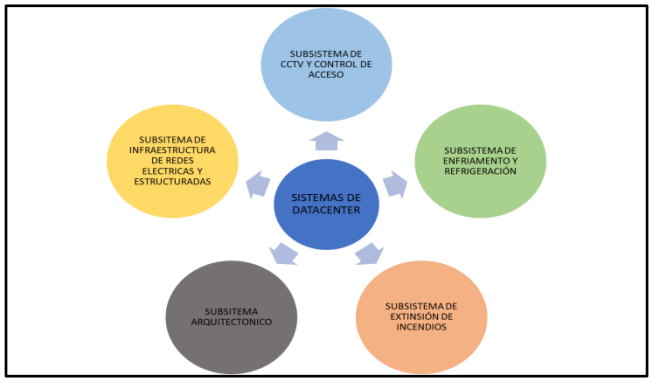


Figura 3: Subsistemas Subtic

El subsistema arquitectónico del Datacenter está compuesto por elementos como racks, puertas de acceso, techos y pisos, que proporcionan soporte físico, garantizando condiciones adecuadas para la operación de los equipos tecnológicos.

El subsistema de extinción de incendios está conformado por sensores de humo, controlador de sistema contra incendios y agente extintor, diseñados para mitigar riesgos derivados de posibles conflagraciones, protegiendo tanto la infraestructura física como la información alojada.

El subsistema de infraestructura de redes eléctricas y estructuradas se componen de cableado eléctrico, tomas eléctricas reguladas y no reguladas, PDUs, tableros eléctricos, UPS, transformadores, transferencias, cableado de datos, fibras ópticas, patch panel, patch Cord, todos

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

necesarios para garantizar una alimentación eléctrica estable y la adecuada conectividad de los sistemas.

El subsistema de CCTV y control de acceso está integrado por cámaras de seguridad, NVR y controles de acceso, que permiten la vigilancia y el control de ingreso al Datacenter, brindando seguridad física y trazabilidad de los accesos.

El subsistema de enfriamiento de refrigeración está compuesto por aires acondicionados de precisión, aires tipo Split, condensadoras, equipos de respaldo tipo paquete y sus componentes hidráulicos y eléctricos, elementos fundamentales para mantener condiciones óptimas de temperatura y humedad que aseguren la operación continua de los equipos.

Actualmente el Datacenter cuenta con soporte de mantenimiento correctivo y preventivo, que tienen como finalidad garantizar el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica, minimizando puntos de falla que puedan afectar la prestación de los servicios internos y externos. Es de aclarar que en el Datacenter se encuentran alojados los sistemas principales y sensibles de la entidad, razón por la cual su disponibilidad, seguridad y continuidad operativa resultan críticas para el cumplimiento de la misión institucional.

Con el objetivo de garantizar la continuidad operativa y el óptimo desempeño del centro de datos, se hace necesario proceder con la sustitución de los sistemas UPS y los aires acondicionados, componentes críticos del subsistema de infraestructura eléctrica y estructurada, así como del subsistema de enfriamiento, cuyos equipos se encuentran obsoletos, habiendo alcanzado el final de su vida útil.

Estos equipos, debido a su antigüedad, presentan limitaciones técnicas que impiden la ejecución efectiva de mantenimientos correctivos. La obsolescencia tecnológica ha incrementado la frecuencia de fallas, el consumo energético y los costos operativos, comprometiendo la estabilidad térmica del entorno donde operan los sistemas de misión crítica.

Es así como la renovación de estos componentes permitirá:

- ✓ Asegurar la operación continúa del centro de datos, evitando parálisis e interrupciones en los servicios que soportan las plataformas tecnológicas asociadas a procesos misionales.
- ✓ Incorporar tecnologías de última generación, que ofrezcan mayor eficiencia energética, capacidades de monitoreo inteligente, mayor confiabilidad y facilidad en el mantenimiento preventivo
- ✓ Reducir el riesgo de fallas catastróficas, como sobrecalentamientos o apagados no planificados, que podrían comprometer la integridad de la información y de la infraestructura tecnológica.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

- ✓ Cumplir con los estándares actuales de sostenibilidad y eficiencia, promoviendo un uso responsable de los recursos energéticos y alineándose con las buenas prácticas de operación de centros de datos

Como lo establece la guía para la elaboración de estudios del sector, la función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal y a obtener el mayor valor por el dinero público.

En consecuencia, la Entidad Estatal debe entender claramente y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Podrán participar todas las personas naturales y/o jurídicas, que cumplan con las calidades exigidas, reuniendo las condiciones de experiencia, capacidad técnica y solvencia económica, lo cual asegurará la escogencia de la propuesta más favorable para la entidad.

VARIABLES ECONÓMICAS QUE PUEDEN AFECTAR EL SECTOR

De acuerdo con el análisis realizado, se sugiere tener en cuenta las siguientes variables económicas o circunstancias que se derivan del comportamiento del mercado, las cuales fueron identificadas durante la estructuración del presente estudio del sector, para efectos de la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato:

- **Volatilidad del tipo de cambio:** Dado que muchos componentes de hardware y software son importados o sus precios están ligados a monedas extranjeras.
- **Inestabilidad económica o política:** Cambios en las políticas fiscales, regulaciones aduaneras o la situación económica general del país pueden afectar los costos de importación, impuestos y la capacidad de los proveedores para cumplir con los acuerdos.
- **Incumplimiento de niveles de servicio** Si los proveedores de soporte técnico y garantía no cumplen con los tiempos de respuesta la entidad puede enfrentar largos periodos de inactividad del centro de datos, impactando la prestación de servicios públicos, generando pérdidas de productividad.

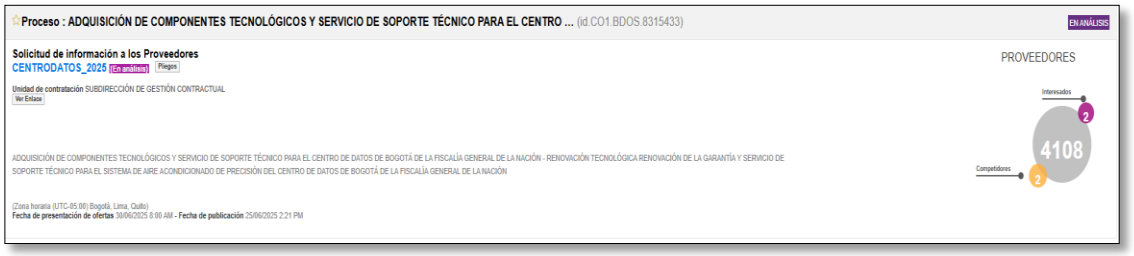
SOLICITUD DE COTIZACIONES

Por parte del área técnica, remitieron tres (3) cotizaciones obtenidas mediante correo electrónico, de las empresas: 1) AQSERV SAS 2) ALCALA, ARQUITECTURA & COMUNICACIONES SAS 3) COTEL S.A.S.

Por otra parte, se solicitó por parte del Equipo Análisis la publicación del Evento de Secop II con número CENTRODATOS_2025, de la cual se obtuvo interés de dos (2) proveedores de las firmas: COTEL y GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA . De igual forma, se envió vía correo

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

electrónico a treinta (30) proveedores pero no se obtuvo interés alguno. Se precisa que los valores de la oferta de COTEL presentada por Secop II , son los mismos que remitió al área tecnica.



Así las cosas, para adelantar el proceso, se cuenta con cuatro (4) cotizaciones de las firmas: 1) AQSERV SAS 2) ALCALA , ARQUITECTURA & COMUNICACIONES SAS 3) COTEL y 4) GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA .

De acuerdo con lo anterior se verifica que dichas cotizaciones cumplen con las especificaciones solicitadas en las fichas técnicas remitidas por la Entidad, información que fue validada por el área técnica.

Estas empresas cotizan los ítems establecidos por el área, cumpliendo a cabalidad con las especificaciones técnicas, garantizando con ello la satisfacción de la necesidad objeto del proceso de selección.

Resultado del análisis de costos basado en cotizaciones. Anexo 1 (cuadro Cotizaciones)

- Cumple con lo solicitado por la Entidad en lo referente a la ficha técnica remitida y la cual fue previamente avalada por el área técnica.
- El valor arrojado en el presente análisis corresponde a un valor de referencia y no a un valor absoluto.
- Hay que tener en cuenta que los proveedores deben establecer sus precios según la competitividad existente en el mercado. Pues los precios de referencia establecidos en el presente análisis reflejan los valores mínimos cotizados por las empresas requeridas.
- Se precisa que el valor de las cotizaciones de los ítems señalado en color amarillo , no fueron tenidos en cuenta, dado que se consideran valores atípicos al mercado, teniendo en consideración los valores de las demás cotizaciones recibidas.
- Para definir el presupuesto del ítem 1 se utilizó la formula media aritmética baja entre las cotizaciones recibidas, dada la dispersión que se evidencia con la cotización 3.
- Para definir el presupuesto de los ítems 2 y 3, se utilizó la formula promedio entre las cotizaciones recibidas.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

- Se anexan cuatro (4) cotizaciones para el respectivo análisis: AQSERV SAS, ALCALA, ARQUITECTURA & COMUNICACIONES SAS, GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA y COTEL.

Resultado definitivo de costos los cuales proyectan el presupuesto final. Anexo 2 (Cuadro estudio de mercado definitivo).

El anexo 2 establece los valores definitivos del Estudio del Sector.

En lo ítems donde se aplicó la formula promedio entre las cotizaciones recibidas, se debe que los valores entre la cotizaciones no presentan diferencia significativa y por tanto es posible establecer una valor definitivo entre estas. No obstante, para aquellos ítems donde se aplicó la media aritmética baja, se debe a que si bien el resultado del análisis de cotizaciones existen datos que al compararlos presentan cierta dispersión, por lo que con esta fórmula se busca establecer un valor ajustado al mercado.

NOTAS:

En caso de que se presenten más de dos decimales, se recomienda utilizar el método de redondeo estándar, esto es, si el tercer decimal es menor que 5, el segundo decimal se mantiene; si el tercer decimal es igual o mayor que 5, el segundo decimal se incrementa en uno.

Es así como se sugiere establecer el valor del presupuesto teniendo en cuenta el estudio de mercado definitivo, para el presente proceso cuyo objeto es la **"ADQUISICIÓN DE COMPONENTES TECNOLÓGICOS Y SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO Y GARANTÍA PARA EL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DEL CENTRO DE DATOS DE BOGOTÁ DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN"** por la suma de **MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES VENTISIETE MIL CIENTO VENTICUATRO PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($1.870.027.124,96)** incluido IVA y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar (Ver Anexo 2).

9.	FUENTES DE INFORMACIÓN

- Estudio previo
- Colombia Compra Eficiente
- Datos abiertos Secop II
- Cotizaciones : AQSERV SAS, ALCALA, ARQUITECTURA & COMUNICACIONES SAS, GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA y COTEL .
- https://www.ahrexpomexico.com/noticias/por-que-la-climatizacion-es-esencial-para-los-centros-de-datos/

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.

- https://www.eia.edu.co/noticia/perspectivas-de-la-economia-colombiana-2025/#:~:text=Desempe%C3%B1o%20de%20la%20Econom%C3%ADa%20Colombiana,observado%20entre%202000%20y%202019.
- https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-colombia-marzo-2025/

EL VALOR DEL ESTUDIO DEL SECTOR ES	**$1.870.027.124,96**
MMM	
EL CUAL SERVIRÁ COMO PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO	

Elaboró	Claudia Jeannette Torres Pacheco	14/07/2025 Mod No 1 : 22/07/2025 Mod No 2: 08/08/2025	
Aprobó	Maira Alejandra Vásquez Parra	14/07/2025 Mod No 1 : 22/07/2025 Mod No 2: 08/08/2025	

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada.