I. *TIPO DE MODALIDAD CONTRACTUAL*							
Licitación Pública.		Selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes por subasta inversa.	**X**	Selección abreviada de Menor Cuantía.		Concurso de Méritos	

Fecha de elaboración de estudios **de Sector:**	30/08/2023
Nombre de quien Elabora el Estudio Sector:	**LEIDY PAOLA GAMBOA TORRES**
Dependencia:	**PROCESO DE GESTIÓN DE LAS TIC**

II. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Municipio de Bucaramanga elabora los Estudios del Sector para contratar **"ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE COMPONENTES DE HARDWARE REQUERIDOS PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"** y deja constancia mediante el presente documento, del análisis del sector económico realizado en la etapa de planeación y estructuración de este, así:

En virtud del objeto contractual que se enmarca en el sector servicios, se evidencia que de acuerdo con las obligaciones que se desarrollarán en la ejecución, estas pueden ser ejecutadas por personas jurídicas que cumpla con los requerimientos técnicos requeridos por la entidad, con idoneidad y experiencia en el desarrollo del objeto contractual.

III. OBJETO CONTRACTUAL Y JUSTIFICACIÓN

La Constitución Política en su artículo 311 establece que el Municipio como entidad fundamental de la división político administrativa del estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, así mismo en su artículo 354, establece que los servicios son inherentes a la finalidad social del Estado y que es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Por otra parte, el artículo 2º de nuestra Carta Magna, señala que son fines esenciales del Estado, entre otros: *"… servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo*.(…)".

En concordancia con lo anterior, el artículo 209 superior advierte que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y que *"…Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley".*

De acuerdo con esto y en lo que respecta a la contratación estatal, la ley 80 de 1993 *"Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública"* en su artículo 3, dispuso:

> *"ARTÍCULO 3o. DE LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL. Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.*

Los particulares, por su parte, tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar contratos con las entidades estatales que colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones."

De otra parte, a la Secretaría Administrativa del Municipio de Bucaramanga, en cumplimiento de la facultad residual delegada mediante Decreto 0220 de fecha 9 de junio de 2020, le corresponde específicamente:

"ARTÍCULO TERCERO: DELEGACIONES ESPECÍFICAS AL SECRETARIO (A) ADMINISTRATIVO: ***Celebrar todos los contratos y convenios imputables a gastos de funcionamiento sin importar su naturaleza o dependencia donde se requiera el bien y/o servicio****.* ***Además, le corresponde la facultad residual, entendiéndose por tal, la celebración de contratos y convenios que no correspondan a ningún de los casos que expresamente sean delegados o asignados a otros despachos.***

PARÁGRAFO PRIMERO: De igual manera le corresponderá la facultad de suscribir contratos y convenios relacionados con la adquisición de bienes y servicios requeridos para el funcionamiento interno de la administración municipal y aquellos asuntos que por la naturaleza y funciones del cargo son de su competencia.

Así mismo y en concordancia del parágrafo primero del artículo primero del presente decreto, celebrar todos los contratos y convenios imputables a gastos de inversión inherentes, a la Secretaria." (Negrilla y subraya fuera de texto).

En tal sentido el proceso de Gestión de las TIC tiene como objetivo principal liderar la gestión estratégica de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Administración Municipal mediante la definición, implementación y mantenimiento de un modelo de arquitectura de TI integrando las estrategias de gobierno electrónico y normatividad vigente asociada al sector TIC, para el beneficio de la gestión institucional y la ciudadanía. Así mismo, el Asesor asignado al referido proceso tiene la obligación de desarrollar y cumplir las funciones que se encuentran consignadas en el manual de funciones del Municipio de Bucaramanga adoptado mediante Decreto 066 de 2018 modificado por el Decreto 025 de fecha 20 de enero de 2020, que se relacionan a continuación:

1. Liderar la gestión estratégica de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Administración Municipal mediante la definición, implementación y mantenimiento de un modelo de arquitectura de TI, conforme a normas y procedimientos establecidos.

2. Establecer estudios técnicos de implementación de TIC con su respectivo presupuesto y el manejo de la información siguiendo especificaciones técnicas.

3. Definir políticas de seguridad informática según estándares internacionales y políticas institucionales.

4. Realizar análisis de riesgos de seguridad informática, definiendo el plan de mitigación para los mismos.

5. Administrar la infraestructura de seguridad y custodia de la información, según procedimientos establecidos.

6. Participar en la elaboración y seguimiento del presupuesto anual de inversiones en TIC, teniendo en cuenta las directrices institucionales y los recursos disponibles.

Conforme a lo anterior y con el ánimo de garantizar una gestión estratégica de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración Municipal, el Proceso de Gestión de las TIC observando su deber funcional y misional, diseñó e implementó un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –PETI-, el cual está alineado con el mapa de procesos y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión del Municipio de Bucaramanga con un enfoque de generación de valor público, que agrupa las oportunidades de mejoramiento de los interesados en lo relacionado con la gestión de TI para respaldar la estrategia y el modelo operativo de la organización apoyados en lo establecido en la Política de Gobierno Digital, liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, cuyo objetivo es: "*Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital"*. Esta política fue actualizada mediante Decreto 767 de fecha 16 de mayo de 2022, en el cual se establece la denominada estrategia de gobernanza, fundamentada en cinco (5) aspectos como son: sector privado, academia civil, ciudadanos, sociedad civil y entidades públicas. Así mismo, esta estrategia de gobernanza se apoya en un concepto de innovación pública que incluye además de las líneas de acción e iniciativas dinamizadoras, cuatro (4) habilitadores que enuncian las capacidades que permiten ejecutar las líneas de acción de la Política de Gobierno Digital, tales como: Arquitectura, Cultura y Apropiación, Seguridad y Privacidad de la Información y Servicios Ciudadanos Digitales. Dentro del PETI se describen los siguientes servicios TI:

SERVICIO TI	DESCRIPCIÓN
Servicio Gestión de copias y Recuperación Información ante desastres	Comprende los procesos de respaldo y recuperación ante de desastres tanto de la información contenida en las bases de datos como de la información alojada en los servidores (data estructurada y no estructurada).
Administración de Servidores e infraestructura de almacenamiento.	Soporte, administración y gestión de la infraestructura tecnología de almacenamiento (SAN / NAS) y de servidores tanto de datos, como aplicaciones y web.
Administración de Bases de Datos	Servicio que permite la gestión y administración de las bases de datos que almacenan la información de la entidad, incluyendo los procesos copias de respaldo, restauración y ajuste de las bases de datos.
Seguridad de la Información	Permite la identificación de parámetros de seguridad y realización de proceso que garanticen la seguridad, disponibilidad y confiabilidad de la información de entidad

Aunado a lo anterior, dentro del catálogo de servicios de infraestructura de TI, se encuentran incluidos entre otros:

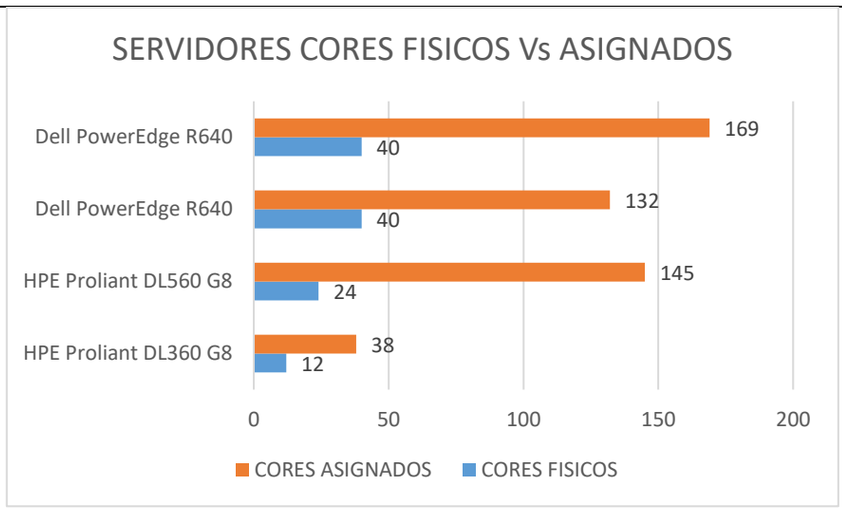
SERVICIO	DESCRIPCIÓN
ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES	El servicio de Administración de Servidores permite la configuración, administración, soporte y mantenimiento a los servidores (Físicos y Virtuales) que dan soporte a los sistemas de información y servicios de TI de la Alcaldía de Bucaramanga.

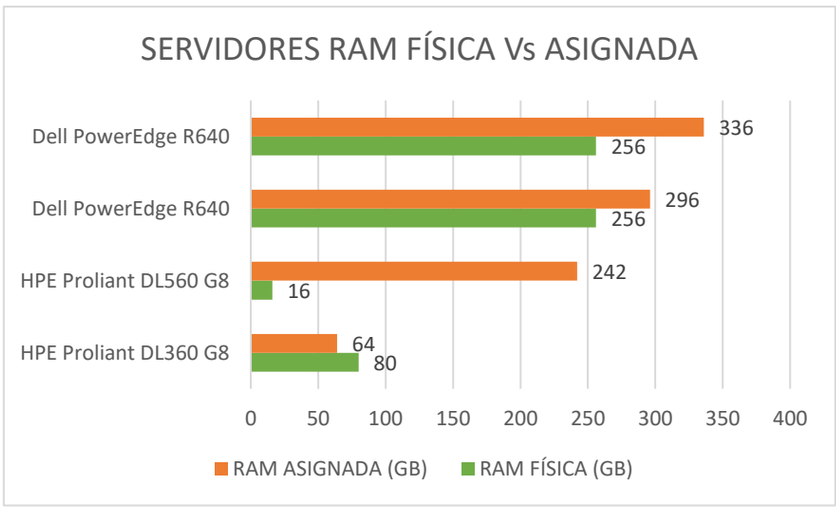
INFRAESTRUCTURA CENTRO DE DATOS	Este servicio consiste en mantener disponible, operativos y en correcto funcionamiento todo elemento que compone el centro de datos, dicho mantenimiento debe ser sobre cada elemento ya sea activo o pasivo, así como también mantener el lugar organizado y acatar las políticas de seguridad y gestión dadas por la Oficina Asesora de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OATIC).
ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Este servicio consiste en la ejecución de todos los procesos técnicos, operativos y administrativos para la correcta operación de los servicios de base de datos de la Entidad.
ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN	El servicio de Almacenamiento y Respaldo de la Información consiste en realizar copias de seguridad de la información almacenada en la totalidad de la infraestructura tecnológica y servicios prestados por la OATIC de la Alcaldía de Bucaramanga.
SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	El servicio consiste en brindar la administración y operación de la seguridad de la información para los servicios de TI acorde a las necesidades definidas en la política de Seguridad de la Información de la Alcaldía de Bucaramanga.

En hilo con lo anterior, es menester precisar que para garantizar los servicios referidos, es necesario adelantar acciones que permitan actualizar y repotenciar la infraestructura de hardware y software que conforman el DataCenter, la cual incluye entre otros servidores, dispositivos de almacenamiento y herramientas tecnológicas que garanticen la correcta disposición, seguridad y disponibilidad de la información y los datos generados en los procesos de implementación de documentos electrónicos, soluciones digitales y servicios y sistemas de información. Lo anterior, teniendo en cuenta las actuales condiciones de la infraestructura tecnológica del Municipios, que se describe a continuación:

- Capacidad de cómputo en servidores.

En la actualidad, contamos con tres servidores Dell PowerEdge R640 en producción, dos de ellos en cluster con VmWare 6.7 y uno de respaldo ubicado en un sitio alterno, adicionalmente se tienen dos servidores HP Proliant DL360 y ML350 físicos donde se ubican los ambientes de pruebas y desarrollo. Sin embargo, debido a la elevada solicitud de implementación de máquinas virtuales alojadas en estos servidores para dar funcionamiento a los nuevos requerimientos de software y sistemas de información, se ha agotado la capacidad de recursos físicos, lo que implica un riesgo operativo significativo. En consecuencia, en caso de algún inconveniente o falla que impida el normal funcionamiento de algún servidor virtualizado, los demás no están en capacidad de asumir la carga de trabajo, generando así una afectación en la disponibilidad de los servicios que funcionaban en el servidor afectado. A continuación, se ilustran las condiciones actuales de configuración mencionadas anteriormente:





-<u>Estado de la garantía en los servidores actuales.</u>

A continuación, se describe, el estado actual de la garantía de los equipos que conforman la infraestructura de servidores del Municipio, donde se evidencia que el 100% expiró el periodo de su garantía.

Modelo	Año de Compra	Garantía
PowerEdge R640	2019	30/01/22
PowerEdge R640	2019	30/01/22
HP DL360p Gen8 E5-2630 Base US Svr	2014	5/05/17
DS4200 (ThinkSystem) - Type 4617	2017	23/12/22
DS Series 12G Exp Unit (ThinkSystem) - Type 4588		22/01/23
HPE ProLiant ML350 G6 E5504 1P 4GB-R	2010	5/05/13
PowerEdge R640	2019	30/01/22

Adicionalmente, es importante señalar que los servidores DELL fueron adquiridos en el año 2019 y han estado en operación continua 7x24, cumpliendo su vida útil de cinco años de uso. Por su parte, el almacenamiento SAN fue adquirido en el año 2017 y ha superado los seis años de uso continuo. Asi mismo, Los servidores HP, tienen más de diez años de servicio.

De lo anterior, se evidencia que el alto nivel de obsolescencia de la infraestructura tecnológica y la falta de garantía de los mismos, representan un riesgo significativo para el normal funcionamiento de Municipio debido al impacto que tendría en sus sistemas de información y en la prestación de servicios a los ciudadanos, una eventual afectación de dicha infraestructura. Por consiguiente, es esencial actualizar los equipos a tecnologías de última generación que incorporen aspectos como: mayor capacidad de procesamiento, ampliación de la capacidad de memoria, infraestructura de almacenamiento como discos duros de estado sólido y elementos de conectividad que permitan el adecuado funcionamiento y respaldo de las aplicaciones que soportan los procesos de la Administración Municipal.

En este sentido, la adquisición de nueva infraestructura se hace imprescindible para garantizar un funcionamiento óptimo y confiable de los servicios municipales, mejorando así, la eficiencia, el rendimiento, disponibilidad y seguridad de los sistemas de información y datos de la Entidad.

En consecuencia, la adquisición de nuevos equipos con garantía y mayor capacidad de cómputo es esencial para garantizar la continuidad de los servicios municipales, reducir el riesgo operativo y alinearse con los estándares de tecnología actuales. Esta renovación permitirá fortalecer la infraestructura tecnológica de la Alcaldía de Bucaramanga, respaldando su funcionamiento de forma eficiente y brindando un entorno más robusto y confiable para la gestión de la información y la prestación de servicios digitales.

A continuación, se relacionan las eventualidades presentadas y registradas en las listas de chequeo desde la vigencia 2020 a la fecha, identificadas para la infraestructura de hardware y software alojadas en el Data Center, así:

Fecha	Descripción de la eventualidad
Marzo 2020	Se reporta daño en disco duro del equipo SAN HP 2000
Mayo 2020	• Se reporta alerta por espacio en discos del servidor cobian y nube de calidad. • Se reporta alerta por espacio en disco en servidores ADSRV2 y SQLSRV.
Septiembre 2020	• Se reportan discos alarmados en blade system C7000. • Se reporta caída de servidores DELL en producción debido a daño eléctrico en PDU.
Noviembre 2020	Se reporta falla en PDU afectando de nuevo los servidores DELL de producción.
Febrero 2021	Se afecta el servidor blade Proliand BL460C G6 por fallas eléctricas, en donde se afectan los servicios de producción, como bases de datos, páginas web, servicios de red, aplicaciones, etc.
Marzo 2021	El servidor DELL R640 de respaldo ubicado en alumbrado público presenta daño en procesador 2, teniendo en cuenta que contaba con garantía vigente DELL envía la parte a los 2 días y esta es reemplazada.
Abril 2021	• El servidor HP Cobian se reinicia solo los días 19, 23 y 27 de abril, el cual al momento de reiniciar no arranca automáticamente presentando errores en conexión de discos. • El día 29 de abril se apaga todo el centro de datos por un mantenimiento programado eléctrico. • El 30 de abril se inicia el restablecimiento de los servicios, en donde el almacenamiento SAN Lenovo no arranca por daño en las dos controladoras y daño en una fuente de poder, el blade HP Proliand BL460C no arranca. Como el equipo Lenovo SAN tiene garantía de 5 años el fabricante soluciona enviando las partes nuevas de este almacenamiento. En el caso del blade es un equipo con más de 10 años de uso sin garantía no se logra prender.

Mayo 2021	• De nuevo se presenta falla en el servidor Cobian por sistema operativo. • Se presenta problema de alimentación en PDU donde está conectado el switch de la data center.
Julio 2021	• El día 12 de Julio la NAS Lenovo X3650 se apaga sola, se reinicia y se restablece el servicio. • El día 19 de Julio el almacenamiento NAS Lenovo presenta de nuevo apagado, y ahora por error de memoria y batería de la controladora, se genera ticket con Levono ya que la NAS Lenovo X3650 está en garantía en donde fabrica soluciona enviando un parche del firmware.
Agosto 2021	• De nuevo problemas con el servidor Cobian, se reinicia para solucionar el inconveniente. • El 28 de septiembre presentan problemas de energía en alumbrado público y el servidor se apaga de forma instantánea, al regresar la energía no se presentan mayores inconvenientes.
Diciembre 2021	• El 10 de diciembre el servidor cobian de nuevo presenta problemas de apagado. • El 11 de diciembre en los servidores de producción se reporta sobrecarga en uno de ellos por memoria RAM, dado el alto consumo de RAM, se procede a redistribuir las cargas y se genera una ventana de mantenimiento para esto. • El 30 de diciembre se registra alerta por disco duro lleno en el servidor de SQL Server.
Enero 2022	• El 18 de enero se registra alerta por disco duro lleno en el servidor SIF. • El 28 de enero se genera alerta por aire acondicionado apagado en el centro de datos. • Se genera alerta por disco duro lleno en el servidor SQL Server.
Febrero 2022	• El 03 de febrero se genera de nuevo alerta en el centro de datos por el aire acondicionado apagado. • El 12 de febrero se presenta alerta por espacio en el servidor de correo – SQL – Archivos. • El 17 de febrero se genera alerta por apagado de nuevo en el aire acondicionado del centro de datos. • El 25 de febrero de nuevo se apaga el aire acondicionado del centro de datos.
Marzo 2022	• El 17 de marzo se registra alerta en la NAS Lenovo por disco duro lleno. • El 25 de marzo se registra bloqueo en uno de los servidores DELL, este se reinicia y se restablecen los servicios de nuevo.
Mayo 2022	• El 02 de mayo se registra de nuevo alerta por disco duro lleno en la NAS Lenovo. • El 19 de mayo se registra de nuevo alertas por discos duros llenos en la NAS Lenovo.
Agosto 2022	• El 16 de agosto se registra apagado de emergencia por falla eléctrica en server DELL R640 ubicado en centro de datos alterno
Marzo 2023	• El 12 de marzo se registra apagado por ventana de mantenimiento para incremento de memorias y sustitución de baterías de BIOS

Ahora bien, teniendo en cuenta que las actividades a cargo del Proceso de Gestión de las TIC son robustos y requieren para su adecuado funcionamiento el fortalecimiento y mejora de los diferentes recursos tecnológicos a nivel de hardware y software, se deben desplegar todas las actuaciones encaminadas desde la Administración a fortalecer la arquitectura tecnológica de la Entidad, incluyendo recursos a nivel de servidores, dispositivos de almacenamiento, software de administración y comunicaciones, aspectos que permitirán el aseguramiento, disponibilidad y accesibilidad de la información, logrando de esta forma optimizar los tiempos de proceso al interior de las diferentes dependencias y reduciendo los tiempos de indisponibilidad de los diferentes servicios de infraestructura TI.

De las circunstancias descritas se puede identificar que actualmente la infraestructura tecnológica que conforma el Datacenter ha sobrepasado el límite para soportar la actividad de la Entidad, lo cual amerita su cambio para poder garantizar en gran medida condiciones de funcionamiento de acuerdo con los

niveles de seguridad, disponibilidad y accesibilidad que requiere la Entidad, así mismo debe tenerse en cuenta el continuo crecimiento a nivel de sistemas de información, solicitudes de almacenamiento e implementaciones nuevas de software y soluciones digitales que requiere la entidad. En el mismo sentido, los servicios tecnológicos tienen como objetivo el fortalecimiento de la capacidad instalada de almacenamiento para lograr eficiencia en el proceso de implementación del software y posterior desarrollo de los procesos internos de la Entidad. Es importante resaltar en este aspecto, que la automatización de los procesos y actualización de la infraestructura de hardware y software fortalece elementos tan importantes como la seguridad, trazabilidad y aseguramiento de la información, lo cual apoya directamente las directrices nacionales e internas enmarcadas dentro de la política de Gobierno Digital.

La adquisición de los equipos de hardware, que se plantea a través de la presente contratación, fortalece el centro de datos del edificio principal, y se acogen las recomendaciones descritas en el modelo de conectividad y arquitectura de datos.

Por tanto y con el fin de dar cumplimiento a las políticas institucionales y al Plan de Desarrollo, con lo expuesto anteriormente, queda en evidencia la justificación de la necesidad, conveniencia y oportunidad de adelantar el presente proceso de selección para apoyar a la Entidad en el cumplimiento de sus funciones, lo cual contribuye a una gestión institucional optima bajo el buen y correcto uso de la información y a su vez representa un beneficio para la prestación de servicios ágiles al cliente interno y externo, con lo cual se aporta a la introducción de la era digital institucional y se garantiza el acceso a las TIC en todas las actuaciones de la Alcaldía con el fin de presentar una mejora en la gestión interna, el intercambio y la actualización continua de conformidad con el Decreto 767 de 2022 – Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital.

Finalmente, la Alcaldía de Bucaramanga busca fortalecer su infraestructura tecnológica pensando en un ambiente conformado con tecnología flexible y escalable de última generación, que se ajuste a sus necesidades técnicas y que permita flexibilidad y adaptabilidad en términos de arquitectura. Así mismo, que permita en un futuro realizar redistribuciones tecnológicas que eviten gastos excesivos en tecnología adicional en concordancia con las necesidades y requerimientos técnicos del bien o servicio a contratar expedido por el Asesor TIC dentro del presente proceso de contratación.

La descripción técnica y cantidades de elementos que se requieren adquirir de acuerdo a las subespecialidades en el mercado de tecnología, son las siguientes:

I. ALMACENAMIENTO TIPO SAN

ÍTEM	CARACTERÍSTICA	REQUERIMIENTO MÍNIMO
1. ALMACENAMIENTO TIPO SAN		
1.1	MARCA:	Debe ser reconocida con representación en el mercado Colombiano. El dispositivo debe ser totalmente nuevo, original de fábrica y no re manufacturados, todo el equipo debe ser ensamblado en fabrica (memorias, discos duros, etc.).
1.2	Modelo:	Especificar modelo y número de parte
1.3	Formato / altura:	Rackeable de 1U o 2U, debe incluir todos los elementos necesarios para montaje sobre rieles en rack según el fabricante.
1.4	Fecha de Fabricación:	La máquina propuesta, debe ser de fabricación igual o posterior a 2022, no debe estar catalogado por el fabricante como producto End-Of-Life o End-Of-Sale.
1.5	Cantidad:	Uno (1)
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS		

2.1	Almacenamiento Interno discos de estado sólido.	Mínimo siete (7) unidades flash para una capacidad efectiva de 6TB o superior en RAID 6 distribuido. Todas las unidades deben ser del mismo fabricante, referencia, velocidad y capacidad.
2.2	Almacenamiento Interno discos mecánicos.	Mínimo quince (15) Unidades HDD SAS a 10.000 RPM para una capacidad efectiva de 25TB o superior en RAID 6 distribuido. Todas las unidades deben ser del mismo fabricante, referencia, velocidad y capacidad.
2.3	Capacidad de bahías del chasis ofrecido:	Mínimo 24 bahías de 2.5".
2.4	Certificación Energy Star	Requerido
2.5	Certificación EPEAT	Opcional
2.6	Certificación RoHS	Requerido
2.7	Conectividad	Cada controladora deberá tener mínimo cuatro (4) puertos SFP+, 16 GbFC con sus respectivos transceivers y cables de conexión (Patch Cords) para todos los puertos.
2.8	Configuración de almacenamiento	• Total capacidad de almacenamiento 2.8 PB o superior. • Cantidad de drivers o unidades por sistema de 504.
2.9	Controladora Raid	El sistema de almacenamiento debe incluir la capacidad de definir arreglos de discos que permitan que los datos y la capacidad de reserva se distribuyan entre todas las unidades físicas del arreglo de discos y soportar RAID distribuido niveles 1 y 6.
2.10	Controladora redundante	El sistema de almacenamiento debe contar con al menos dos (2) Nodos o Controladoras que trabajen en modo activo-activo, y que sean redundantes entre sí. Cada par de controladoras debe estar contenida en un enclosure de 1U o 2U que cumpla con las características de procesamiento y de memoria.
2.11	Disponibilidad	La solución de almacenamiento debe garantizar una disponibilidad del sistema de almacenamiento de 99,9999%
2.12	Escalabilidad	• Mínimo dos (2) sistemas. • Hasta veinte (20) unidades de Expansión con unidades de 2,5".
2.13	Fuente de Energía redundante	• Se requieren dos (2) fuentes de energía hot-swap redundantes, cada una con cable de poder NEMA 5-15P a IEC320 C13. La potencia individual de cada fuente de poder debe soportar toda la operación de la máquina en el evento de ausencia o falla de la otra fuente. • Refrigeración forzada independiente para cada fuente.
2.14	Gestión y administración	• Mínimo dos (2) puertos Ethernet a 10Gb por controladora para gestión y administración con soporte IPv4 & IPv6. • Un (1) puerto dedicado USB y/o micro-USB por controladora.
2.15	Interfaces de administración	Debe incluirse el software de administración para el sistema de almacenamiento. El software deberá entregarse para la máxima capacidad soportada por el equipo. Debe garantizar acceso por CLI y GUI.
2.16	Memoria RAM instalada (Cache):	Mínimo 32GB instalada.
2.17	Memoria RAM máxima soportada (Cache):	Mínimo 64GB o superior.
2.18	Monitoreo	Desde la interfaz gráfica del sistema de almacenamiento se debe contar con un monitoreo básico de puertos y volúmenes.

2.19	Rendimiento	• Máximo 1.2M IOPs o superior. • Tiempo de respuesta mínimo 50us (Lectura) o inferior. • Ancho de Banda 12GB/s (Lectura) o superior.
2.20	Seguridad	• El sistema de almacenamiento debe estar en capacidad de detectar fallas proactivamente y notificarlas al administrador de la solución; es requerido que la interfaz permita configurar el envío de alarmas y eventos vía SMTP y/o correo electrónico. • Adicional deberá permitir SSL, SSH, control acceso basado en roles y cifrado de datos.
2.21	Sistema de Migración de Volúmenes	El sistema de almacenamiento debe contar con herramientas que permitan migrar volúmenes lógicos a través del sistema permitiendo el cambio de tecnología de discos, tipo de RAID y balanceo en línea.
2.22	Sistemas operativos soportados en los host a conectar	Microsoft Windows Server, SUSE, Red Hat, VMware.
2.23	Snapshots o Instantáneas	El equipo deberá incluir la capacidad de realizar mínimo 64 targets de copias instantáneas y soportar mínimo 64 Flash copy de los volúmenes dentro del mismo sistema de almacenamiento.
2.24	Ventilación redundante	El almacenamiento debe garantizar refrigeración redundante hot-swap.
3. SERVICIOS, EXPERIENCIA Y CALIDAD DEL PROVEEDOR		
3.1	Documentación y capacitación	• La capacitación debe incluir como mínimo ocho (8) horas de capacitación de operación de la solución y de administración de los componentes de hardware y conectividad, para un mínimo de tres (3) personas, en modalidad virtual y/o presencial. • Se debe entregar la documentación detallada de la configuración, instalación, operación y mantenimiento de la solución para usuario final, operador y/o administrador en idioma en español.
3.2	Servicios	Se requiere instalación, startup del equipo adquirido, actualización de parches a los últimos estables por el fabricante y configuración según lo requiera el Municipio en el momento de la entrega.
4. SOPORTE Y GARANTÍA		
4.1	Garantía del fabricante	Cinco (5) años de soporte directo de fábrica OnSite y/o remota, 7x24 Infraestructura Crítica, Respuesta telefónica cuatro (4) horas. La garantía ofertada debe tener acceso directo a técnicos calificados del fabricante a través de un número de teléfono exclusivo.
4.2	Instalación y puesta en producción	El oferente entregará la solución completamente instalada y configurada, creando los volúmenes y LUN que se requieran. Se deben realizar pruebas de la funcionalidad, incluir seis (6) patch cord categoría 6A (ortronics-legrand-commscope-panduit), de los cuales tres (3) deben ser de tres (3) metros y tres (3) de cinco (5) metros para un total de seis (6), nuevos y sellados de fábrica.
4.3	Soporte en sitio	Se solicita soporte dado por el oferente durante la misma duración de la garantía del dispositivo con atención en máximo cuatro (4) horas siguientes al reporte del incidente, en sitio o remoto a través de técnicos especializados.
4.4	Tiempo de Reposición de partes y piezas (Hardware)	Tiempo de reposición de partes y piezas (Hardware) next business day (siguiente día hábil) contados a partir del momento del reporte del incidente. Cualquier cambio de componentes de hardware por garantía deberá ser realizado en sitio.

4.5	Tiempo de Servicios de actualización del sistema operativo (Firmware)	Tiempo de Servicios de actualización del sistema operativo (Software/Firmware) 24x7, ofrecido por el oferente durante el tiempo de la garantía.

II. SERVIDORES

ÍTEM	CARACTERÍSTICA	REQUERIMIENTO MÍNIMO
1. SERVIDOR PARA VIRTUALIZACION		
1.1	Marca de Equipo:	Debe ser reconocida con representación en el mercado colombiano. El dispositivo debe ser totalmente nuevo, original de fábrica y no re manufacturados, todo el equipo debe ser ensamblado en fabrica (memorias, discos duros, etc.).
1.2	Modelo:	Especificar modelo y número de parte.
1.3	Formato / altura:	Rackeable de 1U, debe incluir todos los elementos necesarios para montaje sobre rieles en rack.
1.4	Fecha de Fabricación:	La máquina propuesta, debe ser de fabricación igual a posterior a 2022, no debe estar catalogado por el fabricante como producto End-Of-Life o End-Of-Sale.
1.5	Cantidad:	Dos (2)
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS		
2.1	Procesadores	Mínimo Intel Xeon Gold de tercera generación o superior, 8 Cores/Nucleos, Hyper-Threading, Mínimo 3.2Ghz de frecuenta base, frecuencia turbo máxima 3.60Ghz, cache 12 MB.
2.2	Cantidad de procesadores	Dos (2)
2.3	Administración	• Software de Administración remoto incluido. • Puerto de Administración remota de Hardware (iLO, iDRAC, xClarity o equivalente). • Herramienta de software para instalación del Sistema Operativo. • La interfaz de administración debe cumplir con las siguientes características principales: - Software de administración y monitoreo a través de una sola consola gráfica basada en web para administración local y remota, con capacidad de acceso seguro. - Puerto RJ45 Ethernet dedicado a la administración que permita una conexión virtual (Media Virtual) o local. - Monitoreo predictivo del servidor sin agentes, para fallas en: SNMPv1/2/3, ventiladores, PSUs, memoria, CPU, RAID, NIC, niveles de uso de los discos SSD. - Opción de utilizar servicios AD/LDAP para administrar el servidor. - Opción de utilizar sistema de doble autenticación (2-factor autenticación) para la gestión del servidor. - Posibilidad de regresar automáticamente a una versión UEFI si la versión actual fue maliciosamente dañada o corrupta. - Opción de bloqueo de configuración y firmware para que no se puedan realizar cambios accidentales de configuración. - Posibilidad de borrado seguro de datos de los discos internos del servidor. • Herramientas para actualización de Drivers y firmware del Servidor en forma automática.

		• Plataforma proactiva de alertas: procesadores, voltaje, memoria, almacenamiento, ventiladores, fuentes de energía, controladora RAID, temperatura.
2.4	Alta disponibilidad	En unidades de discos hot-swap, ventiladores y fuentes de energía.
2.5	Bahías de disco soportadas	Mínimo ocho (8) bahías de 2.5" hot-swap.
2.6	Certificación Energy Star	Requerido
2.7	Certificación EPEAT	Requerido mínimo nivel Bronce
2.8	Certificación RoHS	Requerido
2.9	Disco Duro instalado M.2	Dos (2) discos de arranque M.2, capacidad individual de 240GB o mayor, configurados en RAID1.
2.10	Fuente de Energía redundante	• Se requieren dos (2) fuentes de energía hot-swap redundantes, cada una con Cable de Poder NEMA 5-15P a IEC320 C13 de 3m cada uno. La potencia individual de cada fuente de poder debe soportar toda la operación de la máquina en el evento de ausencia o falla de la otra fuente. • Refrigeración forzada independiente para cada fuente.
2.11	Memoria RAM instalada	Mínimo 384GB, DIMM DDR4 ECC 3200 MHz módulos de al menos 32 Gb cada uno.
2.12	Memoria RAM total soportada	4TB o superior.
2.13	Protocolos de gestión soportados	IPMI 2.0, SNMP 3.0, Redfish REST API, consola serial vía IPMI.
2.14	Puerto de red 10GbE	Dos (2) Ethernet 10GbE en cobre Autosense.
2.15	Puertos	• Tres (3) puertos USB 3.1 o superior, al menos uno (1) frontal. • Mínimo un (1) puerto USB 2.0. • Un (1) puerto VGA posterior y opcional un (1) puerto VGA frontal.
2.16	Puertos HBA FC	Dos (2) puertos SFP+ de al menos 16 GbFC Autosense, incluyendo los respectivos transceiver.
2.17	Ranuras de expansión	Al menos dos (2) ranuras: una PCIe 4.0 Low-Profile
2.18	Refrigeración Interna	Mínimo ocho (8) ventiladores internos hot-swap.
2.19	Seguridad	TPM 2.0 estándar o superior.
2.20	Soportar GPUs	Hasta 3 GPUs
3. SISTEMA OPERATIVO Y LICENCIAMIENTO		
3.1	Sistemas operativos compatibles certificados	Microsoft Windows Server, SUSE, Red Hat, VMware.
4. SERVICIOS, EXPERIENCIA Y CALIDAD DEL PROVEEDOR		
4.1	Documentación y capacitación	• La capacitación debe incluir como mínimo ocho (8) horas de capacitación de operación de la solución y de administración de los componentes de hardware y conectividad, para un mínimo de tres (3) personas, en modalidad virtual y/o presencial. • Se debe entregar la documentación detallada de la configuración, instalación, operación y mantenimiento de la solución para usuario final, operador y/o administrador en idioma en español.
4.2	Servicios	Se requiere instalación, startup del equipo adquirido, actualización de parches a los últimos estables por el fabricante, y configuración según lo requiera el municipio en el momento de la entrega.
5. SOPORTE Y GARANTIA		

5.1	Garantía del fabricante	Cinco (5) años de soporte directo de fábrica OnSite y/o remota, 7x24 Infraestructura Crítica, Mano de Obra y Partes día siguiente, Respuesta cuatro (4) horas. La garantía ofertada debe tener acceso directo a técnicos calificados del fabricante a través de un número de teléfono exclusivo.
5.2	Instalación y puesta en producción	El oferente entregará la solución, completamente instalada y configurada. Se deben realizar pruebas de la funcionalidad, incluir 6 (seis) patch cord categoría 6A (ortronics-legrand-commscope-panduit), de los cuales tres (3) deben ser de tres (3) metros y tres (3) de cinco (5) metros para un total de seis (6), nuevos y sellados de fábrica.
5.3	Soporte en sitio	Se solicita soporte dado por el oferente durante la misma duración de la garantía del dispositivo con atención en máximo cuatro (4) horas siguientes al reporte del incidente, en sitio o remoto a través de técnicos especializados.
5.4	Tiempo de Reposición de partes y piezas (Hardware)	Tiempo de Reposición de partes y piezas (Hardware) next business day (siguiente día hábil) contado a partir de que se identifique la necesidad del cambio de la parte. Cualquier cambio de componentes de hardware por garantía deberá ser realizado en sitio.
5.5	Tiempo de Servicios de actualización del sistema operativo (Software/Firmware)	Tiempo de Servicios de actualización del sistema operativo (Software/Firmware) 24x7, ofrecido por el fabricante durante el tiempo de la garantía.

III. SWITCH DMZ

ÍTEM	CARACTERÍSTICA	REQUERIMIENTO MÍNIMO
1. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS SWITCH DE RED LAN L2		
1.1	Marca de Equipo:	Debe ser de reconocida representación en el mercado colombiano. El dispositivo debe ser totalmente nuevo, original de fábrica y no remanufacturados.
1.2	Modelo:	Especificar modelo y número de parte
1.3	Fecha de Fabricación:	La máquina propuesta, debe ser de fabricación igual a posterior a 2022, no debe estar catalogado por el fabricante como producto End-Of-Life o End-Of-Sale.
1.4	Cantidad	Uno (1)
1.5	Administración web	Requerido
1.6	Apilamiento	Gestión de la red apilando hasta cuatro (4) switches (acceso y agregación) y administrándolos a través de una única dirección IP (IPv4 & IPv6).
1.7	Compatibilidad con IPv6	Requerido
1.8	Link Aggregation (IEEE 802.1AX/ LACP)	Requerido.
1.9	Memoria FLASH	512 MB flash.
1.10	Memoria RAM	1 GB
1.11	Packet buffer size	1.5M
1.12	Puertos RJ45 1GbE	48 puertos RJ-45 10/100/1000 Mbps con detección automática.
1.13	Puertos RJ45 10GbE	Dos (2) Autosense.
1.14	Puertos SFP+ 10GbE	• Dos (2) puertos. • Se deben incluir los dos (2) transceiver 10GbE FO, conector LC-LC, distancia corta, dos (2) patch cord de fibra OM4 LC-LC de quince (15) metros y diez (10) metros de conduflex de ¾” color negro.

1.15	Soporte IEEE 802.1Q	Requerido.
1.16	VLAN por interface	Ocho (8) o superior.
2. DESEMPEÑO		
2.1	Cantidad de MAC addresses	16000
2.2	Latencia a 10 Gbps	<1.1 ms
2.3	Latencia a 100 Mbps	<4.4 ms
2.4	Latencia a 1000 Mbps (1 Gbps)	<2.2 ms
2.5	Rendimiento (Throughput)	95 million pps
2.6	Switch Fabric (Capacidad)	128 Gbps
2.7	Tamaño de la tabla de Entradas enrutamiento (cant. de estáticas)	32 IPv4/IPv6
2.8	Tamaño de la tabla de (cant direcciones MAC de entradas)	16000 entradas
2.9	Confiabilidad (años) MTBF	109,4
2.10	Tecnología Non-Blocking	Requerido
2.11	Seguridad	EN/IEC 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 EN/IEC 62368-1, segunda y tercera edición UL 62368-1, segunda y tercera edición CAN/CSA C22.2 n.º 62368-1, segunda y tercera edición EN/IEC 60825-1:2014 Clase 4
3. GARANTÍA MÍNIMA		
3.1	Garantía	Garantía limitada que incluye ventiladores y fuentes de alimentación por cinco (5) años adicionales al fin de vida (End of Life) del producto dada por el fabricante.

Nota: El personal técnico adscrito a la Alcaldía de Bucaramanga instalará los dos (2) patch cord de fibra OM4 LC-LC de quince (15) metros y diez (10) metros de conduflex de 3⁄4” color negro requeridos en el ítem 1.4 “Puertos SFP+ 10GbE” del SWITCH DMZ.

Aunado a lo anterior, deben tenerse en cuenta los requisitos de orden técnico que se relacionan a continuación:

-CARTA DE ACEPTACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El proponente debe diligenciar el FORMATO No. 9 CARTA DE ACEPTACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS HABILITANTES del pliego de condiciones, el cual no tiene ponderación alguna, pero es requisito de obligatorio cumplimiento dentro del presente proceso de selección.

- FORMULARIO OFRECIMIENTO TÉCNICO Y FICHAS TÉCNICAS

El proponente deberá diligenciar y presentar FORMULARIO OFRECIMIENTO TÉCNICO FORMATO No. 10 de los bienes y servicios a ofertar, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad en el anexo de especificaciones técnicas. El ofrecimiento técnico debe contener cada uno de los elementos ofertados y las fichas técnicas.

Lo anterior no tiene ponderación alguna, pero es requisito habilitante de obligatorio cumplimiento dentro del presente proceso de selección.

-CERTIFICACIONES DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO POR EL FABRICANTE

Para los componentes de hardware que se adquieren bajo el presente proceso de conformidad con la ficha técnica y con el fin de garantizar que se entreguen productos de calidad de acuerdo a la marca referida y sus componentes técnicos en concordancia con el anexo técnico, deberá adjuntar el proponente, dentro de su propuesta, certificación o constancia expedida directamente por la casa fabricante o distribuidor mayorista autorizado en Colombia por el fabricante, dentro de la cual conste que el proponente es distribuidor autorizado de la marca ofertada. Si la certificación presentada es de un mayorista, se deberá anexar certificado del fabricante evidenciando la condición de mayorista de dicha empresa.

Si la misma se encuentra en un idioma diferente al español, debe anexarse traducción oficial del mismo.

La anterior solicitud se realiza teniendo en cuenta que, si el proponente es distribuidor autorizado de la marca y de sus productos, la Entidad contará con las siguientes ventajas:

- Cuenta con el aval que el proponente es distribuidor autorizado de los productos, lo cual garantiza su calidad.

- Tiene manejo y representación como distribuidor autorizado, por lo anterior ante cualquier requerimiento para productos y servicios defectuosos, se cuenta con dicho respaldo.

- Se garantiza el origen y fabricación de los productos y/o servicios.

- La Entidad contará con el respaldo directo del fabricante y aval de los conocimientos técnicos y especializados del oferente respecto a las renovaciones a adquirir.

Adicionalmente, si la Entidad cuenta con un distribuidor autorizado por el fabricante, se tendrá la garantía y soporte adecuado respecto a los equipos a adquirir, soporte e integración suministrado directamente por el fabricante.

Lo anterior, garantiza contar con un equipo de expertos y profesionales acreditados que brinden un adecuado acompañamiento a la Entidad en la brusquedad de soluciones en retos de conectividad, trabajo remoto, despliegue de soluciones y garantía en el cumplimiento de la normatividad de arquitectura empresarial y seguridad de la información de la Alcaldía de Bucaramanga.

Para el caso de los proponentes plurales, consorcios, uniones temporales o cualquier otra forma asociativa, mínimo uno de sus integrantes deberá cumplir con la anterior condición.

IV. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

De acuerdo con la guía para la elaboración de estudios de sector, emitida por COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, se tendrán en cuenta los aspectos más relevantes del sector de tecnología e innovación que indiquen el desarrollo del sector durante las últimas vigencias, las condiciones técnicas del objeto del proceso contractual a contratar por la Administración Municipal de Bucaramanga y los aspectos regulatorios a tener en cuenta.

A. Análisis General del mercado

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) presentó en su último boletín técnico de encuesta anual de comercio (EAC) año 2021, donde se dan a conocer estadísticas sobre la reventa de mercancías (venta sin transformación)[1]

En 2021, los ingresos por ventas, de las empresas objeto de estudio dedicadas al comercio mayorista ascendieron a $236,8 billones, lo que representó 58,3% de las ventas totales del sector. La participación más alta en estas ventas (30,3%) correspondió a las empresas dedicadas a la comercialización especializada de otros productos con $71,7 billones, mientras que las empresas que tuvieron la menor participación (16,3%) fueron las dedicadas a la venta de maquinaria y equipo con $38,7 billones.

Tabla 3. Distribución de las variables principales, subsector comercio al por mayor, según CIIU Rev. 4 A.C.
Total nacional*
2021[pr]

Grupos, clases comerciales CIIU Rev. 4 A.C.	Descripción	Ventas	Costo de mercancía[a]	Producción Bruta	Consumo intermedio	Valor agregado	Remuneración	Personal total	Relación costo/venta[b] (%)	Coeficiente técnico[c] (%)
462 - 463	Materias primas agropecuarias; animales vivos, alimentos, bebidas y tabaco	26,7	27,7	23,5	30,4	20,4	17,2	24,2	81,1	39,9
464	Artículos y enseres domésticos	26,7	25,1	32,5	34,4	31,7	35,7	33,3	73,7	32,5
465	Maquinaria y equipo	16,3	15,6	18,3	14,3	20,1	24,1	16,7	75,8	24,0
466	Comercio al por mayor especializado de otros productos	30,3	31,6	25,7	20,9	27,8	22,9	25,8	81,7	25,1

Fuente: DANE – EAC
Pr: cifras preliminares

Personal ocupado directo y remuneración del comercio al por mayor En 2021, el comercio al por mayor ocupó en forma directa un promedio de 271.660 personas, siendo las empresas que comercializan artículos y enseres de uso doméstico las que tuvieron la mayor participación en la contratación directa dentro de este subsector (33,3%), al ocupar 90.443 personas. Las dedicadas al comercio de maquinaria y equipo son las que menos participan en la contratación de personal directo con 46.868 personas y una participación de 17,3% dentro del subsector.

La remuneración causada por el personal contratado directamente por las empresas dedicadas al comercio al por mayor en 2021, ascendió a $12,5 billones; de los cuales la mayor participación (35,7%) la registraron las empresas que comercializan principalmente artículos y enseres de uso doméstico, mientras que la menor participación (17,2%) fue registrada por las empresas que comercializan materias primas agropecuarias; animales vivos, alimentos, bebidas y tabaco.

[1] Boletín técnico, encuesta anual de comercio. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. Disponible en línea: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EAC/bol-EAC-2021.pdf

Tabla 4. Distribución del personal ocupado y la remuneración, subsector comercio al por mayor, en CIIU Rev. 4 A.C.
Total nacional*
2021pr

Grupos, clases comerciales CIIU Rev. 4 A.C.	Descripción	Personal					Remuneración
		Total[a]	Hombres	Mujeres	Directo[b]	Remunerado	
462 - 463	Materias primas agropecuarias; animales vivos, alimentos, bebidas y tabaco	24,2	25,6	22,6	23,7	23,7	17,2
464	Artículos y enseres domésticos	33,3	26,6	41,3	33,3	33,3	35,7
465	Maquinaria y equipo	16,7	17,9	15,3	17,3	17,2	24,1
466	Comercio al por mayor especializado de otros productos	25,8	29,9	20,8	25,8	25,8	22,9

Fuente: DANE – EAC
Pr: cifras preliminares

Con relación al comercio minorista, en 2021, las ventas del comercio al por menor realizadas en las empresas estudiadas, ascendieron a $123,5 billones, equivalentes a 30,4% de las ventas totales del comercio. De este valor, las empresas que presentaron una participación más alta dentro del subsector fueron las empresas dedicadas al comercio al por menor de alimentos en establecimientos especializados (33,9%), con ventas de $41,8 billones; mientras que las que tuvieron menor participación (0,4%) fueron las empresas especializadas en la comercialización de libros, periódicos y artículos de papelería con $0,5 billones de ventas.

La relación costo/venta en el comercio minorista fue 78,5%; dentro del subsector la relación costo/venta más alta se presentó en las empresas especializadas en la venta de combustibles, lubricantes y aditivos (87,2%), y la más baja se registró en las empresas especializadas en la venta de calzado y artículos de cuero (56,9%).

El coeficiente técnico insumo-producto de las empresas estudiadas en el comercio al por menor para 2021 fue 42,0%; el coeficiente más alto en este subsector lo registraron las empresas dedicadas al comercio de calzado y artículos de cuero (49,6%), y el más bajo, las empresas especializadas en la comercialización de libros, periódicos y artículos de papelería (32,0%).

Tabla 5. Variables principales, subsector comercio al por menor, en CIIU Rev. 4 A.C.
Total nacional*
2021pr

Grupos, clases comerciales CIIU Rev. 4 A.C.	Descripción	Ventas	Costo de mercancía[a]	Producción Bruta	Consumo intermedio	Valor agregado	Remuneración	Personal total	Relación costo/venta[b] (%)	Coeficiente técnico[c] (%)
4711	No especializados, alimentos	14,3	14,5	13,5	14,2	13,0	16,0	15,9	79,7	44,3
4719	No especializados, diferentes de alimentos	10,3	10,1	10,8	11,8	10,0	10,3	7,6	77,4	46,0
472	Especializado en alimentos	33,9	36,1	25,9	27,7	24,7	27,4	31,2	83,5	44,8
473	Combustible, lubricantes y aditivos	14,5	16,1	8,6	7,1	9,7	8,0	8,5	87,2	34,7
4741	Computadores y sus accesorios, y equipos de telecomunicaciones	1,0	1,0	0,7	0,6	0,9	0,6	0,5	83,5	32,4
4742-4754-4755	Electrodomésticos, muebles y equipos	3,0	2,7	4,0	3,5	4,4	4,9	4,6	71,1	36,7
4752-4753	Ferretería, pinturas, vidrio, tapices y alfombras	6,7	6,0	9,1	7,6	10,2	6,5	5,4	70,6	35,1
4761	Libros, periódicos y artículos de papelería	0,4	0,4	0,5	0,4	0,6	0,7	0,9	72,7	32,0
4771-4751	Prendas de vestir y sus accesorios; Textiles	5,6	4,3	10,2	10,2	10,3	8,4	9,0	60,4	41,6
4772	Calzado y artículos de cuero	1,8	1,3	3,6	4,3	3,1	3,2	3,4	56,9	49,6
4773	Farmacéuticos, cosméticos y artículos de tocador	5,2	4,7	6,9	7,1	6,9	9,0	9,1	71,2	42,6
4759-4762-4769-4764 y 4774	Otros productos nuevos en establecimientos especializados n.c.p.	3,5	2,7	6,0	5,6	6,3	5,0	4,1	62,6	38,9

Fuente: DANE – EAC
Pr: cifras preliminares

Con relación al objeto contractual del presente estudio, se evidencia la actividad económica 4741, computadores y sus accesorios y equipos de telecomunicaciones.

En cuanto al personal ocupado directo y remuneración del comercio al por menor, para las empresas con la actividad económica descrita representó para el año 2021 un total de 8 billones, donde se evidencia participación de hombres y mujeres en el sector, conforme se presenta en la siguiente gráfica:

Tabla 6. Distribución del personal ocupado y la remuneración, subsector de comercio al por menor
Total nacional*
2021pr

Grupos, clases comerciales CIIU Rev. 4 A.C.	Descripción	Personal					Remuneración
		Total[a]	Hombres	Mujeres	Directo[b]	Remunerado	
4711	No especializados, alimentos	15,9	16,1	15,7	17,4	17,1	16,0
4719	No especializados, diferentes de alimentos	7,6	7,0	8,1	7,7	7,8	10,3
472	Especializado en alimentos	31,2	32,6	29,7	28,4	28,5	27,4
473	Combustible, lubricantes y aditivos	8,5	10,5	6,4	8,7	8,6	8,0
4741	Computadores y sus accesorios, y equipos de telecomunicaciones	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6
4742-4754-4755	Electrodomésticos, muebles y equipos	4,6	4,3	4,8	4,8	4,8	4,9
4752-4753	Ferretería, pinturas, vidrio, tapices y alfombras	5,4	6,7	4,1	5,6	5,6	6,5
4761	Libros, periódicos y artículos de papelería	0,9	0,7	1,0	0,9	0,9	0,7
4771-4751	Prendas de vestir y sus accesorios; Textiles	9,0	6,1	11,8	8,6	8,6	8,4
4772	Calzado y artículos de cuero	3,4	2,1	4,6	3,4	3,4	3,2
4773	Farmacéuticos, cosméticos y articulos de tocador	9,1	9,2	9,1	9,8	9,8	9,0
4759-4762-4769-4764 y 4774	Otros productos nuevos en establecimientos especializados n.c.p.	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	5,0

Fuente: DANE – EAC
Pr: cifras preliminares

En 2021 la mayor participación a las ventas del comercio nacional la presentó Bogotá, D.C., con 35,2%, seguido de Antioquia con 15,9%, Valle del Cauca con 9,7% y Cundinamarca con 8,6%. El departamento que más participó en el personal ocupado por el sector comercio en el país fue Bogotá D.C. con 28,6%, seguido por Antioquia con 16,7%.

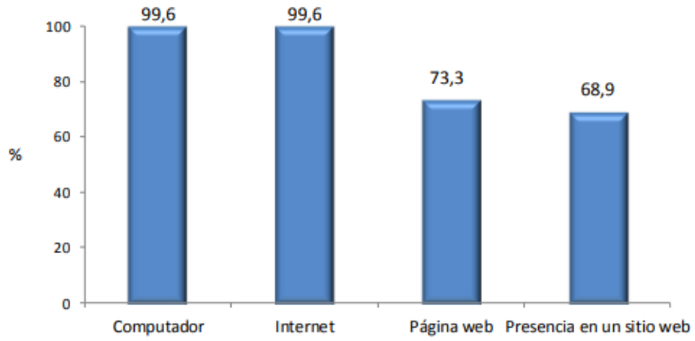
Tabla 12. Distribución de las ventas y el personal ocupado por departamento*
2021[pr]

Departamento	Ventas	Participación (%)	Personal ocupado[a]	Participación (%)
Total nacional	**406.016.298.500**	**100,0**	**633.233**	**100,0**
Bogotá, D.C.	143.078.554.624	35,2	180.852	28,6
Antioquia	64.516.560.248	15,9	105.827	16,7
Valle del Cauca	39.482.209.446	9,7	74.761	11,8
Cundinamarca	34.850.046.419	8,6	46.052	7,3
Atlántico	18.808.753.966	4,6	37.444	5,9
Santander	14.392.195.565	3,5	26.336	4,2
Bolívar	10.783.347.660	2,7	17.930	2,8
Risaralda	9.181.902.018	2,3	18.073	2,9
Tolima	5.993.827.886	1,5	11.528	1,8
Otros departamentos[b]	64.928.900.668	16,0	114.430	18,1

Fuente: DANE – EAC
Pr: cifras preliminares

Con relación a lo anterior, se consultó en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, los indicadores básicos de tenencia y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en empresas, donde se reporta un último boletín técnico para el año 20182. Donde se evidencia que, el 99,6% de las empresas usaba computador, el 99,6% utilizaba internet, el 73,3% tenía página web y 68,9% tenía presencia en un sitio web, como se evidencia en la siguiente gráfica:

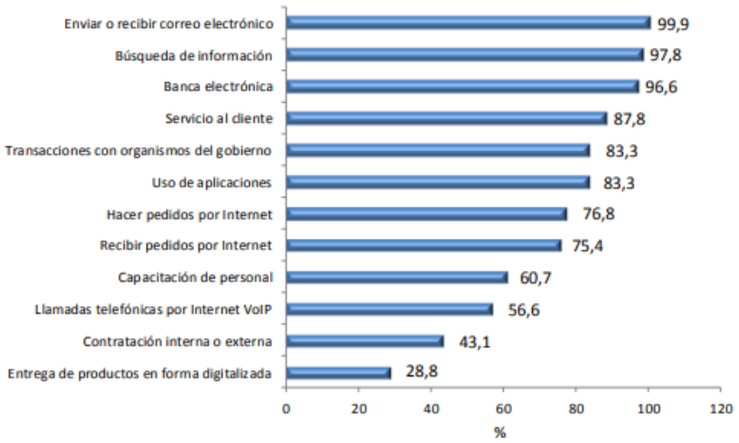
Gráfico 2. Porcentaje de empresas que utilizaron computador, internet y página o sitio web
Sector industrial manufacturero
Total nacional
2018



Fuente: DANE, EAM.
Nota: La base de cálculo es el total de empresas investigadas del sector industria manufacturera (7.256).

De otra parte, En 2018, el 52,8% del personal ocupado del sector industrial manufacturero usó computador para su trabajo y el 52,8% usó internet para el mismo fin. En este sentido, con relación a las actividades realizadas por las empresas industriales a través de internet se evidenció el comportamiento de la siguiente gráfica:

Gráfico 10. Porcentaje de empresas que utilizaron internet, según actividades de uso
Sector industrial manufacturero
Total nacional
2018



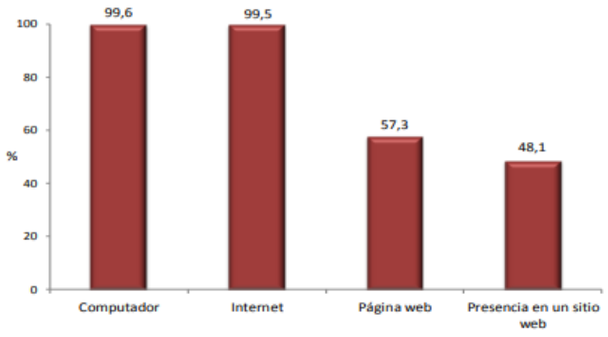
Fuente: DANE, EAM.
Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas que usaron internet (7.224)
Nota 2: Las empresas pueden usar internet para distintas actividades, es decir, las respuestas no son excluyentes.
Nota 3: El uso de aplicaciones se refiere a la utilización de programas informáticos para el desarrollo de las actividades de la empresa, descargados en la web y/o instalados en computadores o dispositivos móviles como smartphones y tabletas.
Nota 4: Las actividades relacionadas con hacer y recibir pedidos por Internet incluyen como medio el correo electrónico.

[2] Boletín Técnico, Indicadores básicos de tenencia y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en empresas (TIC empresas) 2018. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. Disponible en línea: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_empresas_2018.pdf

De lo anterior se evidenció que el 99,9% de las empresas industriales manufactureras que utilizaron internet lo hicieron para enviar y recibir correos electrónicos, el 97,8% lo utilizó para búsqueda de información6 y el 96,6% lo usó para realizar operaciones de banca electrónica.

De igual forma, se conoció información de los resultados del módulo TIC de la Encuesta Anual de Comercio (EAC), la cual refiere a 9.740 empresas que en 2018 se encontraban activas, donde el 99,6% de las empresas usaba computador, 99,5% internet y el 57,3% tenía página web.

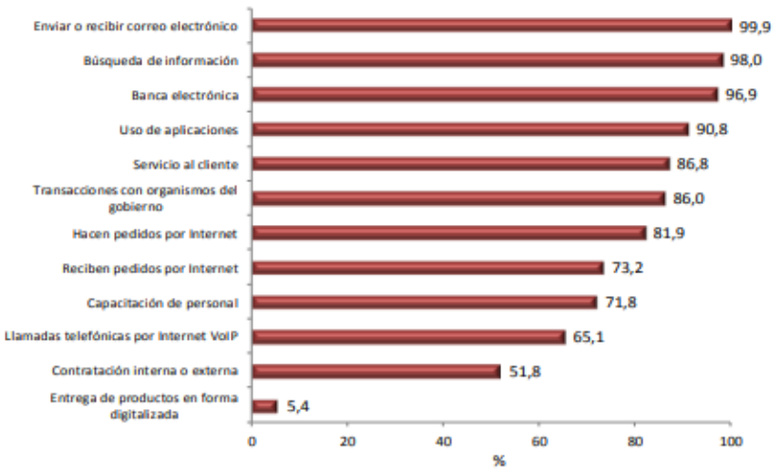
Gráfico 16. Porcentaje de empresas que utilizaron computador, internet y página o sitio web
Sector comercio
Total nacional
2018



Fuente: DANE, EAC.
Nota: La base de cálculo es el total de empresas investigadas del sector comercio (9.740).

De lo anterior, el 99,6% de las empresas investigadas en el sector comercio utilizaron el computador y el el 99,5% de las empresas utilizaron internet para enviar o recibir correo electrónico. Otras actividades principales fueron la búsqueda de información con 98,0% y banca electrónica con 96,9%.

Gráfico 24. Actividades realizadas por las empresas que usaron internet
Sector comercio
Total nacional
2018



Fuente: DANE, EAC.
Nota 1: La base de cálculo es el total de empresas que usaron internet (9.693).
Nota 2: Las empresas pueden usar internet para distintas actividades, es decir, las respuestas no son excluyentes.
Nota 3: El uso de aplicaciones se refiere a la utilización de programas informáticos para el desarrollo de las actividades de la empresa, descargados en la web y/o instalados en computadores o dispositivos móviles como smartphones y tabletas.
Nota 4: Las actividades relacionadas con hacer y recibir pedidos por Internet incluyen como medio el correo electrónico.

En este orden de ideas, se evidencia que las entidades realizan sus actividades comerciales mediante el uso de equipos de hardware, lo cual resalta la relación con la presente contratación, toda vez que estos equipos deben ser administrados desde un centro de datos, el cual debe contar con la capacidad y equipos y herramientas adecuadas para su correcto funcionamiento.

De otra parte, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, MINTIC, SENA y FEDESOFT desarrollaron en el año 2015 un estudio que determina las brechas tecnológicas y ocupacionales del sector en Colombia con el fin de aportar a los actores involucrados información pertinente para generar políticas y estrategias encaminadas a su desarrollo y fortalecimiento[3].

En este estudio se menciona que el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se caracteriza por un constante dinamismo y una acelerada innovación en cuanto a desarrollo y prestación de líneas de servicios, según estudios realizados por MINTIC desde el año 2010 el sector ha presentado un constante crecimiento que se ha visto reflejado en los indicadores económicos y PIB del país, de allí la necesidad de fortalecerlo y sobre todo, de brindarle las herramientas necesarias para las diferentes industrias del sector que se encuentren a la vanguardia en cuanto a servicios se refiere y con la capacidades necesarias para competir tanto en el mercado local como en el mercado global.

Sin embargo, allende a su constante dinamismo, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones presentan algunos riesgos inherentes que podrían llegar a impedir o desestimular sus potencialidades como un sector al cual le apuesta el Gobierno Nacional, como una herramienta importante que contribuiría al desarrollo tanto a nivel económico como social, a continuación se esbozan los principales riesgos o problemáticas que enfrenta y se deben tener en perspectiva en cuanto al análisis del sector:

Brecha digital. Está problemática hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen acceso a los beneficios de la Sociedad de la Información y aquellas que no, aunque tales desigualdades también se pueden referir a todas las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC), como el ordenador personal, la telefonía móvil, la banda ancha y otros dispositivos. Como tal, la brecha digital se basa en diferencias previas al acceso a las tecnologías. Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica. También se utiliza en ocasiones para señalar las diferencias entre aquellos grupos que tienen acceso a contenidos digitales de calidad y aquellos que no. El término opuesto que se emplea con más frecuencia es el de inclusión digital.

La brecha digital como problemática inherente al sector, afecta a diferentes sectores sociales del país, bien sea por las implicaciones y costos económicos que limitan el nivel o posibilidades de acceder al mismo, o por el desconocimiento y apropiaciones de algunos sectores respecto a las TIC basados en la extrañeza o desconfianza, para ello el Gobierno Nacional ha implementado diversas estrategias con el objetivo de estimular el acercamiento económico y social en aras de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo del gobierno en curso. Así las cosas, las estrategias para eliminar la brecha digital se deben desarrollar desde diversos niveles que implican desde la regulación en el mercado de los costos y servicios ofertados por las empresas del sector, las cuales deben ser ejercidas por las instituciones creadas para dichos fines (SIC, CRC, ANTV, ANE) hasta la implementación de políticas y estrategias que propendan al acercamiento de la sociedad civil, estimulando el conocimiento, confianza y potencialidades de las TIC, tanto desde el sector estatal como del empresarial, ya que al encontrarnos en una sociedad en red y teniendo en cuenta el constante dinamismo del sector, la eliminación de la brecha digital es fundamental para que su dinamismo, y se vea reflejado en el desarrollo económico, político y social del país.

[3] Caracterización del sector de teleinformática, software y TI en Colombia 2015. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, MINTIC, SENA, FEDESOFT. Disponible en línea: https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73973_recurso_1.pdf

Apropiación de las TIC. Dicha problemática hace referencia a las diversas barreras sociales para el acercamiento y utilización de las TIC por parte de la sociedad, los sectores productivos y los potenciales consumidores, es decir, el no uso de las mismas por desconocimiento o desconfianza. Dicha barrera implica riesgos en la estabilidad y potencialidad económica del sector ya que el no uso de las mismas por parte de algunos grupos empresariales y sectores poblacionales desestimulan su crecimiento, para ello se debe delinear estrategias educativas para dar a conocer y familiarizar a los potenciales consumidores de las diversas ventajas que ofrecen las TIC, por lo tanto, el conocimiento e implementación de las mismas, debe ir aparejado con la formación de profesionales que logren estimular los niveles de acceso de la población civil a través de teorías, modelos y estrategias pedagógicas y didácticas válidas y actualizadas.

Brecha educativa. Está problemática se debe analizar desde dos niveles:

a. Implementación de las TIC en el sector educativo a través de profesionales con las capacidades de sensibilizar y generar acercamientos a las TIC por parte de los sectores productivos del país, la sociedad en general, profesionales, técnicos y tecnólogos calificados y cualificados; que se desempeñe y adapte a las demandas de un sector tan dinámico que se encuentra en constante innovación como lo es el de las Tecnologías, la Información y las Comunicaciones.

   Respecto a la implementación en el sector educativo, es necesario que las TIC sean potencializadas como una herramienta educativa transversal que contribuirá directamente en la eliminación de la brecha digital, ya que el uso democratizado de las mismas se reflejara en la estabilidad y desarrollo económico exponencial del sector, es decir, entre un mayor conocimiento existente respecto a las posibilidades que ofrece dicho sector, mayor será el acercamiento y demanda por parte de los diversos consumidores potenciales hacia el mismo, así se llevara a cabo una relación de doble vía que estimule y regularice las dinámicas de oferta y demanda en el sector y en el mercado.

   Por otra parte, pero relacionado con lo anterior, el sector educativo debe propender hacia la formación de profesionales que tengan la capacidad de responder a las necesidades del sector, es decir, que logren asimilar las constantes trasformaciones que le caracterizan. Las instituciones educativas de formación para profesionales en el sector, entiéndase universidades, centro de formación de técnicos y tecnólogos e instituciones de formación para el trabajo; deben brindar las herramientas necesarias para que los egresados logren hacerles frente a las dinámicas del sector, de allí que la ausencia de dialogo y sinergia entre dichos sectores ponga en riesgo la sostenibilidad del sector en el país.

b. La demanda de mano de obra en el sector de las TIC a raíz del crecimiento del mismo en el país tiende a aumentar, por lo tanto, es imperante que tanto el número de egresados, como las herramientas con las que cuentan para ingresar al mercado laboral se encuentren acordes a las demandas del sector, es decir, que las instituciones educativas deben estar actualizadas respecto a los requerimientos del mismo ya que el déficit de mano de obra calificada y cualificada, traerá como resultado la fuga o perdida de empresas que al no encontrar en el país los profesionales requeridos se verán en la necesidad de migrar.

Número de profesionales. Según estudió adelantado por la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería, se estima que hay un déficit de 15.000 profesionales para el sector de las TIC en la actualidad, déficit que llegará a 93.000 en el 2018, de no tomarse las medidas necesarias para estimular a los jóvenes a inclinarse por formaciones relacionadas con dicho sector, y de no se establecer políticas educativas que permitan a la población de escasos recursos, a acceder a la educación superior en esta área específica de formación, se pone de relieve de forma contundente las altas complementariedades existentes entre el

capital TIC y el capital humano para impulsar el crecimiento económico. Por ello, no basta tan sólo con invertir en tecnologías, sino que es imprescindible la formación y capacitación para poder utilizarlas de forma eficiente, ya que cuando las TIC se combinan con el conocimiento, en y con personas capacitadas y cualificadas en el área, la consecuencia directa será el fortalecimiento del sector que se reflejará en el PIB del país y con ello en el desarrollo social, económico, cultural y político del mismo.

Medio ambiente. Los rápidos avances tecnológicos han generado que la vida útil de los diversos productos sea más corta, por lo tanto, el aumento de los desechos electrónicos puede traer aparejados riesgos en la salud humana tanto por el volumen de estos como por sus componentes tóxicos. De allí la necesidad de desarrollar programas de gestión responsable con los residuos para su manejo responsable y amigable con el medio ambiente. Por lo tanto, es necesario que las empresas asociadas con el sector lleven a cabo la implementación de prácticas verdes que no solamente faciliten la reducción del impacto ambiental, sino que al mismo tiempo generen un ahorro importante en los costos.

Barreras de entrada. Como se desarrolló en el punto anterior, las barreras de entrada de empresas al mercado del sector de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones pueden ir en detrimento del fortalecimiento del sector tanto por la inversión en infraestructura para la prestación de los diversos servicios por la topografía y geografía del país, la cual implica una elevada inversión en recursos financieros, conduciendo con ello a la formación de costos hundidos que no son recuperable por algunas empresas no muy bien posicionadas en el sector, como por la debilidad del marco regulatorio respecto a la oportunidad de competencia en donde ciertas empresas no tienen la capacidad o herramientas necesarias para hacerle frente a otras por el acaparamiento del mercado y/o las economías de escala.

Adicionalmente, el estudio presentado anteriormente señala que existen varios entes reguladores que tienen la función de velar por el desarrollo, buen servicio, disponibilidad y acceso a las diversas tecnologías de la información y la comunicación. En la siguiente tabla se presenta de forma esquemática las instituciones, objetivos, funciones y marco normativo.

Institución	Objetivos	Funciones	Marco Normativo
MINTIC	Entidad encargada de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	Incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios, a través del diseño e implementación de políticas públicas y estrategias del fortalecimiento del sector con miras al desarrollo social, económico y político del país.	Ley 1341 de 2009
Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC)	Entidad encargada del desarrollo y régimen de regulación tanto de la libre y leal competencia, como de la inversión en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Además de ello, tiene como objetivo fundamental, velar por los derechos de los usuarios con miras al desarrollo económico y social del país.	Promover y regular la libre y sana competencia entre las empresas del sector, junto con el acceso y uso de las redes, estableciendo los parámetros y regulando el cumplimiento de los marcos legales vigentes para asegurar el desarrollo social y económico del país y en especial, el bienestar social de los usuarios.	Ley 1341 de 2009
Agencia Nacional del Espectro (ANE)	Entidad encargada de planear estratégicamente el uso del espectro radioeléctrico, así como su vigilancia y control en todo el territorio nacional colombiano.	Realizar la planeación, atribución, vigilancia y control del Espectro Radioeléctrico en Colombia, así como brindar la asesoría técnica para la gestión eficiente del mismo y fomentar su conocimiento.	Ley 734 de 2002
Autoridad Nacional de Televisión (ANTV)	Entidad encargada de regular e implementar políticas para el acceso, calidad y oferta de servicios de televisión velando por el respeto de los derechos de los usuarios.	Brindar las herramientas para la ejecución de los planes y programas de la prestación del servicio público de televisión, con el fin de velar por el acceso a la televisión, garantizar el pluralismo, la competencia y la eficiencia del servicio.	Ley 1507 de 2012

Institución	Objetivos	Funciones	Marco Normativo
Superintendencia de Industria y Comercio	Salvaguardar derechos de los consumidores, proteger y administrar los datos personales, la regulación y protección de la libre y sana competencia, además de ello, es la autoridad nacional en la propiedad industrial.	Proteger al usuario desplegando estrategias y políticas para la sana competencia, el respeto y la calidad del servicio, estimulando la competitividad de la industria para el desarrollo económico y social del país.	Leyes 1335, 1340, 1341 y 1369 de 2009 Ley 1253 de 2008 Ley 1116 de 2006 La Ley 527 de 1999 Ley 446 de 1998 Decreto 2153 de 1992
Superintendencia Financiera	Entidad encargada de vigilar y proteger la estabilidad financiera del país a través del fortalecimiento de la gestión y supervisión del conglomerado financiero.	Entre sus funciones principales se encuentra el desarrollo de acciones orientadas a la implementación de mejores prácticas corporativas, la inclusión y educación financiera y la protección del consumidor.	Ley 1340 de 2009 Ley 1314 de 2009 Ley 964 de 2005 Decreto 4327 de 2005 Ley 795 de 2003 Ley 510 de 1999 Decreto 663 de 1993 Decreto 2739 de 1991
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Entidad encargada de apoyar y estimular la actividad empresarial, productora de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las regiones del país para mejorar su competitividad y su sostenibilidad e incentivar la generación de mayor valor agregado.	Formulación, adopción, dirección y coordinación de las políticas generales en materia de desarrollo económico y social del país, relacionadas con la competitividad, integración y desarrollo de los sectores productivos de la industria, la micro, pequeña y mediana empresa; el comercio exterior de bienes, servicios y tecnología; la promoción de la inversión extranjera, el comercio interno y el turismo; y ejecutar las políticas, planes generales, programas y proyectos de comercio exterior.	Decreto 2622 de 2013 Decreto 4176 de 2011 Decreto 2700 de 2008 Decreto 2785 de 2006 Decreto 4269 de 2005 Resolución 1926 de 2005 Decreto 210 de 2003
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	Entidad encargada de ejercer la inspección, vigilancia y control de las diferentes entidades y empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios.	Ejecutar acciones orientadas hacia la calidad y cobertura de la prestación de los servicios públicos domiciliarios, velando a su vez, por la protección de los derechos y la promoción de los deberes de los usuarios y prestadores.	Ley 142 de 1994
COLCIENCIAS	Es el organismo principal de la Administración pública, rector del sector de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación; encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar,	Definir los programas estratégicos para el desarrollo del país, la complementariedad de esfuerzos, el aprovechamiento de la cooperación internacional y la visibilización, uso y apropiación de los	

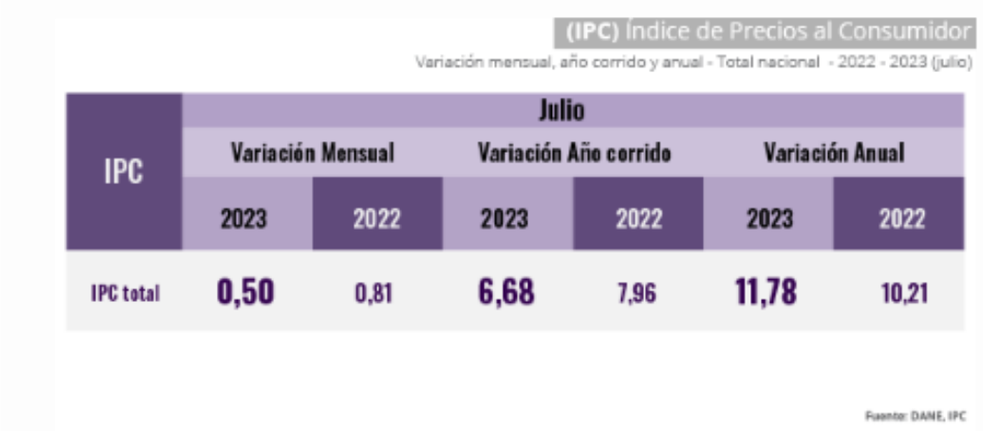
Es por lo anterior, que se analizarán las actividades económicas dedicadas al comercio al por mayor identificados con los códigos CIIU 4741 – Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados.

V. ESTUDIOS ECONOMICOS

A. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Los siguientes son los indicadores económicos más relevantes:

- Índice de precios al consumidor, IPC



(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2022 - 2023 (julio)

IPC	Julio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022
IPC total	0,50	0,81	6,68	7,96	11,78	10,21

Fuente: DANE, IPC

En el mes de julio de 2023, el IPC registró una variación de 0,50% en comparación con junio de 2023, cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,50%): Transporte (1,07%), Restaurantes y hoteles (0,68%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,62%) y por último, Salud (0,54%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,46%), seguido de Bebidas alcohólicas y tabaco (0,46%), Recreación y cultura (0,33%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,22%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,22%), Bienes y servicios diversos (0,07%), Educación (0,01%) y, por último, Información y comunicación (-0,02%)[4].

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Julio 2022 - 2023

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2022 Variación (%)	2022 Contribución Puntos Porcentuales	2023 Variación (%)	2023 Contribución Puntos Porcentuales
Transporte	12,93	0,96	0,12	1,07	0,14
Restaurantes y hoteles	9,43	0,83	0,08	0,68	0,07
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,56	0,18	0,62	0,19
Salud	1,71	0,88	0,01	0,54	0,01
TOTAL	100,00	0,81	0,81	0,50	0,50
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,23	0,00	0,46	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	3,60	0,12	0,46	0,01
Recreación y cultura	3,79	0,31	0,01	0,33	0,01
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,17	0,22	0,22	0,04
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,75	0,03	0,22	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,53	0,03	0,07	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,01	0,00
Información y comunicación	4,33	0,09	0,00	-0,02	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

[4] Boletín Técnico, Índice de Precios al Consumidor, IPC. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. Disponible en línea: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/bol-IPC-jul2023.pdf

- Producto Interno Bruto, PIB



Para consulta del Producto Interno Bruto se consulta boletín técnico[5] donde se mencionar que en el primer trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,0% respecto al mismo periodo de 2022pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Actividades financieras y de seguros crece 22,8% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 18,7% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Explotación de minas y canteras crece 4,5%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,4%.
- Actividades financieras y de seguros crece 4,4%.

[5] Boletín técnico, Producto Interno Bruto. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Disponible en línea: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim23_producion_y_gasto.pdf

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2023pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2023pr-I / 2022pr-I	2023pr-I / 2022pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,3	1,2
Explotación de minas y canteras	3,6	4,5
Industrias manufactureras	0,7	-0,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,4	0,2
Construcción	-3,1	-1,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,5	0,6
Información y comunicaciones	3,2	1,4
Actividades financieras y de seguros	22,8	4,4
Actividades inmobiliarias	1,9	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,3	1,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,9	2,8
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	18,7	4,4
Valor agregado bruto	**2,9**	**1,7**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	4,4	0,3
Producto Interno Bruto	**3,0**	**1,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[Pr]preliminar

Con relación a la información relacionada con el comercio al por mayor y al por menor en el primer trimestre de 2023pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 0,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas decrece 1,2%.
- Transporte y almacenamiento crece 3,1%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 1,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 0,6%, explicado por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,7%.
- Transporte y almacenamiento crece 0,9%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 0,8%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2023[pr]-I / 2022[pr]-I	2023[pr]-I / 2022[pr]-IV
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-1,2	0,7
Transporte y almacenamiento	3,1	0,9
Alojamiento y servicios de comida	1,7	-0,8
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**0,5**	**0,6**

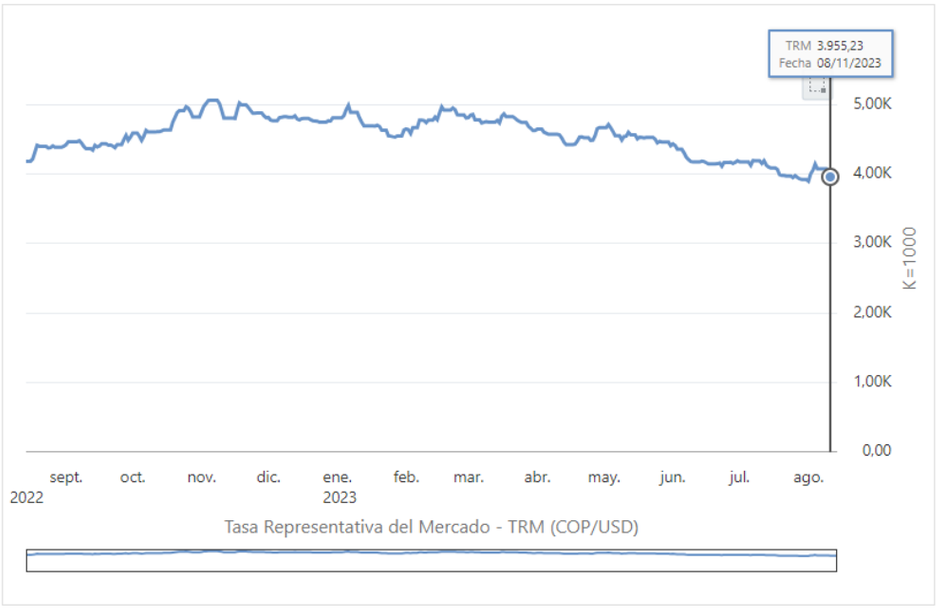
Fuente: DANE,Cuentas nacionales
[Pr]preliminar

- Tasa representativa del mercado

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior[6].

Teniendo en cuenta que el desarrollo del proceso contractual contempla la adquisición de elementos tecnológicos, los cuales son adquiridos a empresas internacionales, se revisa el comportamiento que ha tenido el dólar en el transcurso del último año, obteniendo la siguiente gráfica.



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

Ante el anterior gráfico se evidencia la volatilidad que ha tenido el dólar en el transcurso del año, el siguiente comportamiento de la TRM para la vigencia 2023:

[6] Tasa representativa de mercado, TRM. Banco de la República de Colombia. Disponible en línea: banrep.gov.co/es/estadisticas/trm

Periodo de tiempo	Valor promedio	Valor mínimo	Valor Máximo
Julio año 2023	$ 4.069,23	$ 3.923,49	$ 4.195,93
Junio año 2023	$ 4.209,27	$ 4.434,09	$ 4.114,39
Mayo año 2023	$ 4.540,09	$ 4.408,65	$ 4.713,08
Abril año 2023	$ 4.542,67	$ 4.424,02	$ 4.669,00
Marzo año 2023	$ 4.782,19	$ 4.866,50	$ 4.734,42
Febrero año 2023	$ 4.803,11	$ 4.966,33	$ 4.584,44
Enero año 2023	$ 4.715,20	$ 4.989,58	$ 4.531,75

En el caso particular del peso colombiano se ha presentado una fuerte volatilidad durante el último año analizado, presentándose periodos de apreciación y depreciación de la moneda que generan incertidumbre en las diferentes actividades económicas de carácter público y privado del país. En el caso particular del peso colombiano, las principales variables que influyen de manera relevante en el comportamiento de esta moneda son, el precio del petróleo, el EMBI Colombia (indicador de bonos de mercados emergentes) spread para Colombia, y el índice del dólar -DXY-, que refleja el fortalecimiento de la moneda americana frente a una canasta de divisas con los países que tiene relación comercial. Lo anterior es compartido dada las consecuencias que se pueden presentar en los costos de los elementos requeridos.

- Análisis respecto a la actividad económica

Por otro lado, de acuerdo con el estudio desarrollado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, MINTIC, SENA y FEDESOFT7, se menciona que según la clasificación CIIU, las actividades económicas desarrolladas por el sector Software y TI en Colombia son las siguientes:

Código CIIU	Actividad económica
4651	Comercio al por menor de computadores, equipo periférico y programas de informática.
4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos.
5820	Edición de programas de informática (software). La edición de programas informáticos comerciales: Sistemas operativos, aplicaciones comerciales y otras aplicaciones y juegos informáticos para todas las plataformas.
6201	Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas).
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas.
6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos. Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como: La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático, los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales y los servicios de instalación de software o programas informáticos.
6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas.
6312	Portales web.
6399	Otras actividades de servicio de información n.c.p. Otras actividades de servicio de información no clasificadas en otra parte, tales como: servicios de información telefónica y servicios de búsqueda de información a cambio de una retribución o por contrata.

Fuente: DIAN

Dentro de ellas, en la tabla siguiente se muestran los productos y servicios ofrecidos por el sector, así como también el porcentaje de empresas que los ofrecen. De acuerdo con los resultados obtenidos en el censo del 2014 realizado por el MinTIC1, se evidencia que el servicio más ofrecido por las empresas encuestadas es el de data center con 21.2%, seguido por desarrollo/fábrica de software con un 19.2%.

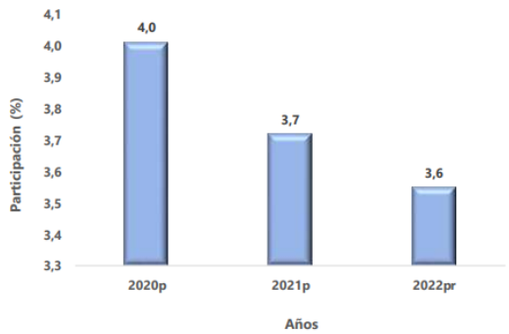
[7] Caracterización del sector de teleinformática, software y TI en Colombia 2015. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, MINTIC, SENA, FEDESOFT. Disponible en línea: https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73973_recurso_1.pdf

Productos y servicios ofrecidos	Cantidad	Participación
Manejo de centros de datos (data center)	851	21,2%
Desarrollo / fábrica de software	772	19,2%
Mesas de ayuda (Otras)	477	11,9%
Testing de software	330	8,2%
Infraestructura como servicio	300	7,5%
Consultoría e implementación	143	3,6%
Mantenimiento o soporte de aplicaciones	143	3,6%
Software como servicio	116	2,9%
Otro ¿Cuál?	115	2,9%
Plataformas tecnológicas como servicio	90	2,2%
Cloud computing	27	0,7%
Gerencia	6	0,1%
(en blanco)	646	16,1%
Total general	**4016**	

Fuente: Censo MinTIC, 2014

Respecto a las actividades comerciales, se consultó en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, el boletín técnico relacionado con cuentas satélites de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC) 2020-2022 preliminar[8], donde se menciona que el sector TIC para 2022 pr registró una participación de 3,6% con respecto al valor agregado nacional, para 2021 p esta participación fue de 3,7% mientras que para el período 2020p – 2022 pr en promedio participó con el 3,8% del valor agregado nacional.

Gráfico 2. Participación porcentual del valor agregado del sector TIC en el valor agregado nacional 2020[p] - 2022[pr]



Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
[p] provisional
[pr] preliminar

En 2022 pr la actividad económica TIC que registró mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC fue telecomunicaciones con 40,3%; seguido de los servicios TI con 38,7%; comercio TIC con 11,9%; contenido y media, con 8,1%; manufactura TIC con 0,6%, e infraestructura TIC con 0,3%.

[8] Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, el boletín técnico relacionado con cuentas satélites de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC) 2020-2022 preliminar. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. Disponible en línea: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/tic/bol-satelite-tic-2022pr.pdf

Tabla 2. Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC 2020P - 2022Pr

Actividad característica TIC	2020P	2021P	2022Pr
Telecomunicaciones	45,9	44,2	40,3
Servicios TI	33,9	35,6	38,7
Comercio TIC	12,1	11,5	11,9
Contenido y media	7,2	7,8	8,1
Manufactura TIC	0,4	0,5	0,6
Infraestructura TIC	0,5	0,3	0,3
Total sector TIC	**100,0**	**100,0**	**100,0**

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

Los productos característicos del sector TIC son bienes o servicios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como voz, datos, texto, video e imágenes. La oferta nacional es producida por las actividades características TIC y de forma secundaria por otras actividades económicas. Para 2021 p la producción nacional de bienes y servicios TIC y no característicos TIC2 ascendió a 178,4 billones de pesos, con un crecimiento de 25,2%.

Tabla 9. Producción nacional de productos característicos TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
2019 - 2021P

Productos TIC CPC Vers. 2 A.C.	2019	2020P	2021P
Computadores y equipo periférico	3.918	7.488	9.603
Equipos de comunicación	8.137	8.198	10.513
Equipos electrónicos de consumo	192.313	161.331	206.889
Otros bienes y componentes TIC	11.851	5.278	6.768
Obras civiles en infraestructura de Telecomunicaciones	364.550	546.040	336.547
Comercio TIC	5.810.804	6.153.127	7.252.394
Servicios de telefonía fija	3.175.058	2.923.899	2.760.385
Servicios de telefonía móvil	13.448.598	13.646.283	14.111.033
Servicios de otras telecomunicaciones	7.284.519	6.770.654	7.870.289
Servicios de telecomunicaciones a través de internet	6.548.654	6.873.689	7.502.176
Servicios de manufactura para equipos TIC	69.017	88.845	113.934
Software de negocios y servicios de licencias	1.721.974	2.011.340	2.364.436
Servicios y consultoría de tecnologías de la información	13.942.438	14.197.862	16.021.498
Servicios de alquiler o leasing de equipos TIC	1.162.550	1.179.988	1.336.091
Otros servicios TI	2.732.788	2.748.630	2.890.671
Servicios de distribución de programas en paquetes básico y controlado de programación y de películas (pago por ver)	5.113.610	5.005.632	5.491.077
Software de juegos*			
Contenido en línea y servicios relacionados	995.997	1.777.695	2.257.672
Otros contenidos y servicios relacionados	336.575	323.473	396.868
Total productos característicos TIC	**62.923.351**	**64.429.452**	**70.938.845**
Otros productos no característicos TIC	80.852.409	78.046.824	107.433.469
Total producción	**143.775.760**	**142.476.276**	**178.372.314**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
P provisional
* La medición de los servicios de "Software de juegos", se incluye en los productos de "Servicios y consultoría de tecnología s de la información" debido a que en la medición no fue posible separar la producción nacional en estos servicios.

Revisados los productos, la presente contratación podría ubicarse en comercio TIC, por lo cual se consulta el último boletín técnico de encuesta mensual de comercio[9] donde se evidencia que los equipos de informática y telecomunicaciones presentaron una variación negativa de 18,9 respecto al año anterior y contribuyó 2,8 puntos porcentuales, como se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 2. Variación porcentual y contribución de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías

Total nacional
Marzo 2023/ marzo 2022
Marzo 2023/ marzo 2019[Pr]

Líneas de mercancías	Marzo de 2023/ marzo de 2022		Marzo de 2023 / marzo de 2019	
	Variación %	Contribución PP	Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista	**-7,1**	**-7,1**	**18,3**	**18,3**
Electrodomésticos, muebles para el hogar	-31,3	-1,4	17,2	0,6
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	-14,3	-1,3	10,0	0,9
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico	-18,9	-1,0	93,8	2,8
Equipos y aparatos de sonido y video	-37,5	-1,0	17,1	0,3
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	-15,2	-0,7	16,9	0,7
Otros vehículos automotores y motocicletas***	-6,5	-0,5	19,7	1,5
Prendas de vestir y textiles	-10,1	-0,4	22,0	0,9
Combustibles para vehículos automotores	-2,2	-0,4	21,9	4,4
Alimentos (víveres en general)	-2,4	-0,4	1,6	0,3
Productos para el aseo del hogar	-9,4	-0,2	19,1	0,5
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	-6,8	-0,1	18,9	0,3
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos	-0,6	0,0	29,3	2,0
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	-1,1	0,0	27,2	0,8
Productos farmacéuticos y medicinales	-0,9	0,0	7,3	0,2
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	-0,6	0,0	9,7	0,1
Artículos y utensilios de uso doméstico	3,5	0,0	33,5	0,4
Bebidas no alcohólicas	12,6	0,1	23,0	0,3
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	8,3	0,1	40,5	0,7
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	5,6	0,2	17,6	0,7

Fuente: DANE - EMC.
Pr: preliminar
PP: puntos porcentuales

B. ANÁLISIS DEL MERCADO

Con el fin de identificar potenciales proveedores del sector se consultó la última base de datos reportada por la Superintendencia de Industria y Comercio, encontrando 95 posibles proveedores, los cuales se relacionan a continuación:

[9] Boletín técnico. Encuesta Mensual de Comercio (EMC). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Disponible en línea: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc

NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)
901010918	DISTESA COLOMBIA S.A.S.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900520515	MULTIFONDOS SAIEH SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
804013234	SISCOTEL LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
805008189	MEGACADINGENIERIA Y SISTEMAS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900052587	QUADDRIX TECHNOLOGY S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900377449	VCS CONSORCIO TECNOLOGICO S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830010792	MAKRO OFFICE LTDA.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900891288	YAMACORP SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900234286	MCAFEE COLOMBIA LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900347378	EDUMEDIA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900931389	ACRE COLOMBIA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830036992	I2 SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMATICA LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
811026190	CDM EQUIPOS SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
811022490	e-global s.a	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
901131489	NEGOCIOS E INVERSIONES SINGS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830089581	A R C SOFTWARE S A S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830105984	APICOM SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830037278	NUEVA ERA SOLUCIONES SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830044977	XSYSTEM LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800154698	QAP INGENIERIA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800188299	LINALCA INFORMATICA S.A.S-BIC	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
802014278	REDES Y SISTEMAS INTEGRADOS S.A.S.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900493772	SALMARCARP SAS -EN REORGANIZACION	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900623074	CEM ELECTRONIX S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados

800060273	DISELCO S.A	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830031583	OCEAN SUPPLY DEPOT LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830014490	COMPUTADORES Y SOLUCIONES CAD DE COLOMBIA S.A.S.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
804000673	HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900668336	OFICOMCO	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900636479	INFOR COLOMBIA S.A.S.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830136779	DATUM INGENIERIA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830066747	MACTOOLS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
805012966	ETIMARCAS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900304856	INTELLIGENTE IT SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830144572	QTECH SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900586068	Canales Electrónicos de Ventas SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830033765	INVERSER LTDA INVERSIONES Y SERVICIOS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900282462	es la comercialización de todos los servicios de telecomunicaciones, banda ancha y servicio de valor agregado. Actividad complementaria: Venta de telefonía Inalámbrica y conexa, venta de tarjeta amigo y recarga electrónica.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830507760	NSDIS ANIMATION SOFTWARE SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900064857	INGENICO COLOMBIA LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830058072	SISTEMAS Y ACCESORIOS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830116450	COMUNICACIONES GLOBALES COLOMBIA SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900486250	SUPERMERCADOS LATINOS 1 SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900040754	AGILITIX SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900490852	FINASTRA COLOMBIA SL	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
811027052	DIPARCO SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
806009752	ZEUS TECNOLOGIA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830074841	TINCORP COLOMBIA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados

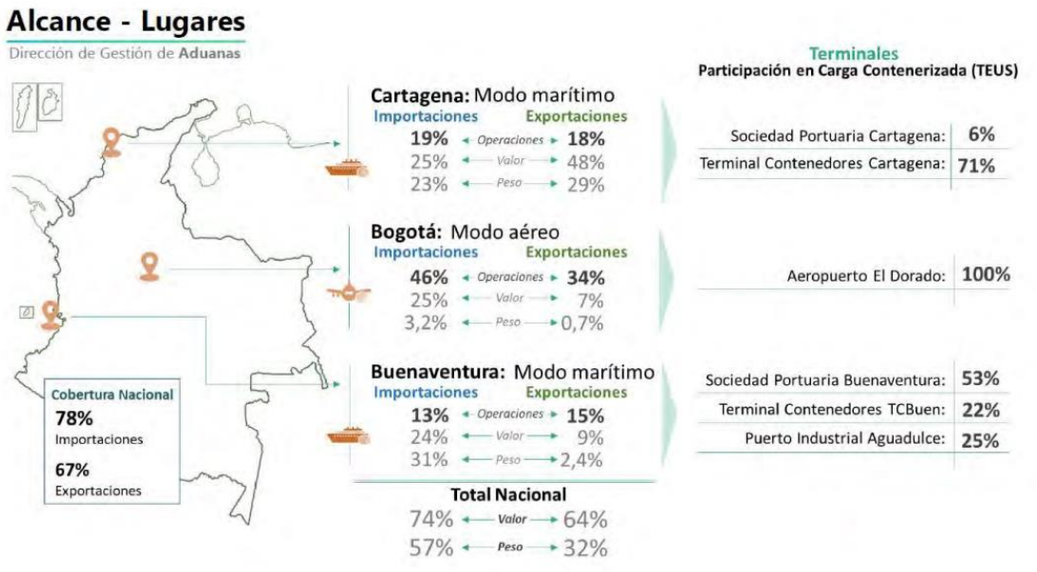
900466147	ANDEANTRADE GROUP LATAM SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830047146	TSP TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
832010927	COMUNICACION MOVIL SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900799138	SMS ELECTRONIC SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830037139	SALES AND SERVICES TECHNOLOGY SYSTEMS S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900392041	SCN SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
811014944	S.I.M CONSILTORES S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900418144	MULTINTEGRAL SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800024938	RM SISTEMAS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830132614	CEL UNION SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
890318275	ASC SISTEMAS & CIA. S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
860051730	CONTINENTAL DE SISTEMAS LIMITADA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900315448	MOVILCO SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800049731	GREXCO PROGRAMADORES S.A.S.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
802019035	BTG SUMINISTRO E INGENIERIA S.A.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830505521	SOLUCIONES, TECNOLOGIA Y SERVICIOS STS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900607320	EUROCOL RENTING SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800079939	SUCOMPUTO SAS SUCOMPUTO INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900136031	PROYECTOS TECNOLOGICOS INTEGRALES LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
805005848	INGECOM SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900104327	TERASYS S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900064324	SISTEMAS COMERCIALES SYSCOM SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830053932	TELEPLUS SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
811004721	INGENIERIA ASISITIDA POR COMPUTADOR SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
844004132	KIMOSAVI INTERNACIONAL SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados

800027927	LINEADATASCAN SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900117327	CLICK OFFICE SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900324520	TELNORM COLOMBIA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900096245	LA CASA DE LA UPS S,A,S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900404233	AVCOM COLOMBIA S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900232714	DATOS MOVILES EN LINEA LTDA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800143512	COMPAÑIA DE INGENIEROS DE SISTEMAS ASOCIADOS COINSA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
830500329	NEMESIS ASOCIADOS SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900343143	FOTO JAPONESA POVE SASA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
860034714	PROCALCULO PROSIS S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800173111	ASESORIAS INDUSTRIALES SANTAFE SA	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900250211	LEFCOM S.A.S.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900733550	AXIS IT SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900380418	GRUPO LA NAVARRA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800242506	INVERSIONES SIERRES SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900423837	TI TECNOLOGIA INFORMATICA S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800189839	MES DE OCCIDENTE SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
802021201	COMUNICACIONES MOVILES CONMOVIL S.A.	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
900339610	EVOLUCION MAYORISTA SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
800253616	COMPUTADORES DE LA COSTA S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
860353110	MAICROTEL SAS	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
806015647	COMPULAGO S.A.S	G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados

Adicional a la información presentada anteriormente y teniendo en cuenta que en el presente proceso de contratación el proveedor podría requerir a la importación de equipos, se procedió a consultar los tiempos

estimados de entrega en los procesos de importación, para ello se identificó un estudio de tiempos de despacho de mercancías realizado por el Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN[10].

De lo consultado, se evidenció que en Colombia se manejan dos medios de transporte para la importación, los cuales son por medio marítimo y aéreo. Para la primera modalidad, los lugares de arribo son por las ciudades de Cartagena y buenaventura, mientras que el medio aéreo el arribo se realiza por la ciudad de Bogotá, tal como se evidencia en la siguiente gráfica:



Fuente: Estudio de tiempos de despacho de mercancías 2022, DIAN

En cuanto a los trámites de importación, las siguientes son las actividades identificadas por la DIAN para el inicio de los trámites:



Fuente: Estudio de tiempos de despacho de mercancías 2022, DIAN

De esta forma, el Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN, realizó el estudio de tiempos para cada una de los medios de transporte, evidenciando lo siguiente:

[10] Estudio de tiempos de despacho de mercancias. Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN. Disponible en línea: https://www.dian.gov.co/aduanas/Documents/Estudio-Tiempos-Despacho-Mercancias-2022.pdf



Fuente: Estudio de tiempos de despacho de mercancías 2022, DIAN

Por lo anterior se identificó conforme al estudio de tiempos que, en cuanto a los trámites de importación, desde el inicio aviso de llegada para la entrega en el lugar del arribo hasta las declaraciones de levante pueden transcurrir un total de 19.8 días, en la modalidad de importación aérea con arriba en la ciudad de Bogotá. Así mismo, en cuanto a la modalidad marítima, el tiempo estimado es de 20.5 días, en las mismas condiciones.

Es importante tener en cuenta que no se encuentran incluidos los tiempos de traslado de los elementos hasta la entidad para su debida instalación.

C. CLASIFICACIÓN SEGÚN EL CATÁLOGO DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS, CÓDIGO UNSPSC.

De acuerdo con los Códigos Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) proporcionados por Colombia compra eficiente, los productos del presente estudio se pueden ubicar en:

Código – Segmento	**Código – Familia**	**Código – Clase**	**Nombre - Producto**
43000000	43200000	43201800	Dispositivos de almacenamiento

VI. OFERTA EN EL SECTOR

En el Municipio de Bucaramanga en los últimos años se han celebrado los siguientes procesos de contratación relacionados con el objeto contractual así:

No Proceso	Objeto	Valor	Fecha del proceso	Número de Participantes
SA-SAMC-004-2017	Adquisición, instalación, configuración, capacitación y puesta en funcionamiento de firewall y licencias que faciliten la gestión estratégica de la seguridad informática en la infraestructura tecnológica de la alcaldía de Bucaramanga, en el marco del proyecto de fortalecimiento del proceso de gestión, soporte e implementación tic Bucaramanga, Santander	$769,969,000	26-12-2017	2
SI-SAMC-005-2017	Actualización tecnológica del centro de datos o data center en el marco del proyecto de fortalecimiento del proceso de gestión, soporte e implementación de tic, Bucaramanga, centro oriente del municipio de Bucaramanga – Santander	$1,426,951,172.00	25-07-2017	7
SA-TIC-SASI-013-2022	Adquisición de componentes de hardware y software requeridos para fortalecer la infraestructura tecnológica del municipio de Bucaramanga	$730.412.003	14-10-2022	8

De otra parte, de acuerdo con el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), varias entidades públicas han adelantado procesos de selección referente al objeto que en el Municipio pretende contratar. Entre las entidades públicas que lo han desarrollado están:

Entidad Contratante	Federación Colombiana de Municipios	DILOF	Dirección de inteligencia policial
Número del Contrato	CD-44-FCM-2023	PN DIRAF SA 083 2023	PN DIPOL SA 042-2023
Año suscripción de la aceptación de la oferta	2023	2023	2023
Estado	Proceso adjudicado y celebrado	Proceso adjudicado y celebrado	Proceso adjudicado y celebrado
Modalidad de Selección del contrato	Contratación directa	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa
Objeto del contrato	Adquirir la ampliación de 63TB RAW para aumentar y mejorar la capacidad del almacenamiento Pure Storage M20 entorno a la seguridad de la información y renovar el Soporte Gold del Pure Storage M20, de la Federación Colombiana de Municipios en cumplimiento de la función pública asignada.	FORTALECIMIENTO INFRAESTRUCTURA DE RESPALDO Y RECUPERACIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL	ADQUISICIÓN DE MEMORIAS RAM, DISCOS DE ALMACENAMIENTO Y PROCESADORES PARA LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIA
Plazo de Ejecución	El plazo de ejecución del contrato será hasta 31 de diciembre del 2023, término que será contado a partir del cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato, entre la Federación Colombiana de Municipios y el contratista.	4 Meses	3 Meses
Valor total del contrato	$1.125.571.418	$4.199.900.000	$362.490.000

Contratista	NOVOPANGEA GROUP	COMWARE S.A.	INTER MILLENIUM SAS
Garantía	Garantía única que cubra los amparos de: Cumplimiento (10%) Calidad Del servicio (10%) Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (10%)	Garantía única que cubra los amparos de: Cumplimiento (20%) Pago de salarios (5%) Calidad Del servicio (50%)	Garantía única que cubra los amparos de: Cumplimiento (20%) Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (50%)
Forma de pago	El valor del contrato será pagado por parte de la Federación Colombiana de Municipios al contratista en un solo pago, una vez se reciba a satisfacción la adquisición de la ampliación 63 TB RAW en el Purestorage M20 y la certificación de activación de soporte GOLD para el sistema de almacenamiento PureStorage M20 de la Federación Colombiana de Municipios la cual será certificada por el supervisor del contrato.	El pago se efectuará contra entrega total de los bienes adquiridos, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la redacción de la factura, junto con el recibo a satisfacción del supervisor del contrato y los demás documentos requeridos por la Dirección Logística y financiera, de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja.	El pago se realizará en moneda legal colombiana, en forma total de acuerdo al recibido a satisfacción de los elementos adquiridos, que se realiza por parte del supervisor del contrato, dentro de los 60 días calendario, siguientes a la radicación de la factura y recibido a satisfacción.
Fuente de Financiación	Recursos propios	Presupuesto General de la Nación - PGN	Presupuesto General de la Nación - PGN

Dentro de las características técnicas exigidas por estas entidades para la efectiva ejecución del objeto del contrato, se destaca que este tipo de procesos se han manejado bajo contratos con monto agotable, con periodos de ejecución largos para la correcta ejecución del contrato, en los cuales el contratista se ha obligado a constituir garantía única con los amparos de:

- Cumplimiento
- Calidad del servicio
- Calidad y correcto funcionamiento de los bienes
- Pago de salarios

De esta forma, se recomienda tener en cuenta constituir garantía única y estudiar los amparos mencionados anteriormente. Así mismo, teniendo en cuenta que el proceso consiste en la entrega de un bien y en línea con las formas de pago establecidas en los procesos celebrados por la entidad en vigencias anteriores y los celebrados por otras entidades, se recomienda establecer en la forma de pago un único pago dado el cumplimiento y recibido a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato.

Análisis de Acuerdo Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda

El artículo 2.2.1.2.1.2.7 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto Reglamentario 310 de 2021 y por el artículo 8 del Decreto 142 de 2023, prevé que: "*Las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la administración pública están obligadas a adquirir Bienes y Servicios Uniformes y No Uniformes de Común Utilización, a través de los Acuerdos Marco de Precios previamente justificados, diseñados, organizados. y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente- (…) "*

Ahora bien, de conformidad con el Decreto No. 310 de 2021 del Departamento Nacional de Planeación, *"Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7.*(modificado por el Decreto 142 de 2023) *y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional",* se evidencia que, una vez realizada la

búsqueda en la plataforma de Colombia Compra Eficiente de Acuerdos Marco Vigentes y/o instrumento de agregación de demanda que contemplara la adquisición de bienes y/o servicios de similar naturaleza a la que se presente suplir a través de la presente contratación, donde se pudo evidenciar que, se encuentran vigentes los siguientes: Adquisición de Productos y Servicios Electrónicos y Digitales de Confianza, Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III, Servicios de Nube Pública IV, Servicios de Nube Privada IV, Software por catálogo, Servicios de Conectividad III, entre otros, concluyéndose que:

1. Dentro del catálogo del Acuerdo Marco Nube Privada IV, se contempla el modelo de infraestructura como servicio de nube en los datacenter de los proveedores, lo cual no cumple con los requerimientos técnicos que se describen en la necesidad del Municipio toda vez que se pretende adquirir a título de propiedad equipos de procesamiento y almacenamiento de sistemas de información alojados en el centro de datos del Municipio de Bucaramanga.

2. Dentro del catálogo del Acuerdo Marco de Servicios de Conectividad III, se contempla como servicio complementario, el suministro de equipos de comunicaciones (Switch) para la prestación del servicio de acceso a internet y redes privadas, lo cual no cumple con los requerimientos técnicos que se describen en la necesidad del Municipio toda vez que se pretende adquirir a título de propiedad un switch que permita la interconexión de los servidores físicos y la infraestructura de red del centro de datos del Municipio de Bucaramanga.

3. Revisados los demás acuerdos marco enunciados, no se encontró para adquisición, los servidores físicos, el almacenamiento tipo SAN y el switch con la totalidad de las características descritas en la necesidad del presente proceso de contratación.

Adicionalmente, se precisa que si bien el Acuerdo Marco de Nube Privada IV contempla la posibilidad de inclusión de ítems adicionales al catálogo para la prestación de un servicio de nube en los datacenter de los proveedores, no es viable para la Entidad realizar dicha solicitud de información, teniendo en cuenta que la necesidad expuesta en el presente proceso de contratación se fundamenta en la adquisición de servidores físicos y almacenamiento tipo SAN más no en el alquiler y/o arrendamiento de un espacio en nube de un tercero proveedor en modelo de infraestructura como servicio. En igual sentido, se evidencia que el Acuerdo Marco de Servicios de Conectividad III establece la posibilidad de efectuar una solicitud de información a los proveedores la cual debe relacionarse exclusivamente sobre aclaraciones de las características técnicas y abstenerse de solicitarse información sobre precios y costos de los servicios de conectividad, en consecuencia, dicha solicitud no aplica por cuanto el elemento que se pretende adquirir (switch) se encuentra asociado directamente al arrendamiento de servicios de red y conectividad como un servicio complementario, y no como un elemento de compra independiente.

Análisis de Bolsa de Productos

En relación a la utilización del mecanismo de bolsa de productos debe señalarse que el Municipio de Bucaramanga para efectuar la rueda de negocios debe disponer de recursos para garantizar los costos asociados a su uso tales como contrato de comisión, servicios prestados a las Sociedades Comisionistas Miembros de la Bolsa, servicios de acceso al sistema de negociación, así como por modificaciones, correcciones, ampliaciones en el término de complementación o cumplimiento y por todos los demás servicios conexos o complementarios o que en desarrollo de su objeto social provea al mercado.

Estudio de precios de mercado

En atención a la naturaleza de la contratación y el sector específico, se realizó la solicitud de cotización mediante la plataforma SECOP II, advirtiendo que al momento de cotizar debían tener en cuenta los

valores correspondientes a los gravámenes ordenanzales y municipales que se causen con la celebración y ejecución del contrato (Ver anexo, solicitud de cotización), realizando la siguiente solicitud de cotización a posibles proveedores:

Número de solicitud:
SA-TIC-COT-015-2023
OBJETO:
"ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE COMPONENTES DE HARDWARE REQUERIDOS PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

Conforme a las solicitudes, se obtuvieron 4 cotizaciones para realizar un análisis de precios la entidad, las siguientes son las empresas:

- Red Cómputo
- Procibernética
- PSS
- Systel infromáticos
-

Se emplea el método de la mediana, con el objetivo de devolver la tendencia central a los valores presentados en las cotizaciones, toda vez que se evidencian valores sesgados. Lo anterior evidenciado de la siguiente forma:

ITEM	Descripción	CANT	COTIZACIÓN 1 REDCÓMPUTO		COTIZACIÓN 2 PROCIBERNÉTICA		COTIZACIÓN 3 PSS		COTIZACIÓN 4 SYSTEL INFORMÁTICOS		VALOR MEDIANA
			VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	ALMACENAMIENTO TIPO SAN Almacenamiento Interno discos de estado sólido. Mínimo siete (7) unidades flash para una capacidad efectiva de 6TB o superior en RAID 6 distribuido. Todas las unidades deben ser del mismo fabricante, referencia, velocidad y capacidad. Incluye especificaciones adicionales contempladas en el requerimiento técnico.	1	$ 196.350.000	$ 196.350.000	$ 603.110.995	$ 603.110.995	$ 191.003.330	$ 191.003.330	$ 200.815.129	$ 200.815.129	**$ 198.582.564**
2	SERVIDOR Procesador Mínimo Intel Xeon Gold de tercera generación o superior, 8 Cores/Nucleos, Hyper-Threading, Mínimo 3.2Ghz de frecuenta base, frecuencia turbo máxima 3.60Ghz, cache 12 MB. Incluye especificaciones adicionales contempladas en el requerimiento técnico	2	$ 76.755.000	$ 153.510.000	$ 170.710.082	$ 341.420.163	$ 73.470.600	$ 146.941.200	$ 104.829.667	$ 209.659.335	**$ 181.584.667**
3	SWITCH DMZ Debe ser de marca de reconocida representación en el mercado colombiano. El dispositivo debe ser totalmente nuevo, original de fábrica y no remanufacturados. Incluye especificaciones adicionales contempladas en el requerimiento técnico	1	$ 16.969.400	$ 16.969.400	$ 152.462.307	$ 152.462.307	$ 16.458.890	$ 16.458.890	$ 19.601.606	$ 19.601.606	**$ 18.285.503**
				TOTAL						**TOTAL**	$ 398.452.735

Nota: Los valores unitarios obtenidos mediante el método estadístico de la mediana incluyen el valor del IVA y valores de gravámenes ordenanzales.

Por lo anterior, según la necesidad de los bienes descritos, se recomienda iniciar el proceso contractual bajo la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA, PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES, PROCEDIMIENTO DE SUBASTA INVERSA ELECTRONICA.
En consecuencia, los valores unitarios definitivos para el desarrollo del presente proceso de contratación son los siguientes, conforme al estudio de precios realizado:

ITEM	Descripción	CANT	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO

1	ALMACENAMIENTO TIPO SAN Almacenamiento Interno discos de estado sólido. Mínimo siete (7) unidades flash para una capacidad efectiva de 6TB o superior en RAID 6 distribuido. Todas las unidades deben ser del mismo fabricante, referencia, velocidad y capacidad. Incluye especificaciones adicionales contempladas en el requerimiento técnico.	1	**$198.582.564**
2	SERVIDOR Procesador Mínimo Intel Xeon Gold de tercera generación o superior, 8 Cores/Nucleos, Hyper-Threading, Mínimo 3.2Ghz de frecuenta base, frecuencia turbo máxima 3.60Ghz, cache 12 MB. Incluye especificaciones adicionales contempladas en el requerimiento técnico	2	**$181.584.667**
3	SWITCH DMZ Debe ser de marca de reconocida representación en el mercado colombiano. El dispositivo debe ser totalmente nuevo, original de fábrica y no remanufacturados. Incluye especificaciones adicionales contempladas en el requerimiento técnico	1	**$18.285.503**

Nota 1: Los valores unitarios presentados incluyen el valor del IVA y valores de gravámenes ordenanzales.

Nota 2: El oferente en ningún de caso, podrá superar los valores unitarios establecidos en el estudio de precios presentado anteriormente para los ítems ofrecidos, **so pena de rechazo de la propuesta.**

Nota 3: El presente proceso PODRÁ SER LIMITADO A MIPYMES NACIONALES en razón de su cuantía, de acuerdo con lo previsto por los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y el artículo 2 .2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015, Modificados por el Art. 5 del Decreto 1860 de 2021, que a saber reza: ARTÍCULO 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales quedarán así:

"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mípyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1.El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2.Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

Así mismo, este proceso podrá ser limitado a MiPymes territoriales de conformidad con el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.3. del Decreto 1082 de 2015, Modificado por el Art. 5 del Decreto 1860 de 2021, el cual señala:

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.3 Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1.Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

PARÁGRAFO 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

PARÁGRAFO 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

PARÁGRAFO 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

PARÁGRAFO 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

Se aclara que las solicitudes solo las podrán realizar Mipymes, cuyo objeto social o actividad mercantil, les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

Los proveedores interesados en el Proceso de Contratación deben suscribirse al mismo y por medio del área de trabajo en la opción “observaciones a los pliegos” antes de la apertura del Proceso enviar la manifestación y solicitud de limitar el Proceso de Contratación a Mipymes anexando como documento adjunto lo relacionado anteriormente.

Presupuesto

En hilo con lo mencionado anteriormente en el estudio de presión, se establece el presupuesto del proceso de la siguiente forma:

ITEM	Descripción	CANT	VALOR MEDIANA VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	ALMACENAMIENTO TIPO SAN Almacenamiento Interno discos de estado sólido. Mínimo siete (7) unidades flash para una capacidad efectiva de 6TB o superior en RAID 6 distribuido. Todas las unidades deben ser del mismo fabricante, referencia, velocidad y capacidad. Incluye especificaciones adicionales contempladas en el requerimiento técnico.	1	$ 198.582.564
2	SERVIDOR Procesador Mínimo Intel Xeon Gold de tercera generación o superior, 8 Cores/Nucleos, Hyper-Threading, Mínimo 3.2Ghz de frecuenta base, frecuencia turbo máxima 3.60Ghz, cache 12 MB. Incluye especificaciones adicionales contempladas en el requerimiento técnico	2	$ 181.584.667
3	SWITCH DMZ Debe ser de marca de reconocida representación en el mercado colombiano. El dispositivo debe ser totalmente nuevo, original de fábrica y no remanufacturados. Incluye especificaciones adicionales contempladas en el requerimiento técnico	1	$ 18.285.503
TOTAL			**$ 398.452.735**

De conformidad con el estudio realizado el valor estimado para la contratación cuyo objeto contractual es **“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE COMPONENTES DE HARDWARE REQUERIDOS PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA”** para un plazo de ejecución hasta el 15 de diciembre de 2023 o hasta agotar el presupuesto, corresponde hasta la suma de **TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS M/CTE ($398.452.735)** INCLUIDO IVA y todos los tributos, gravámenes, tasas y contribuciones que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato, de conformidad con el análisis realizado del valor estimado para la contratación, sin que exceda vigencia fiscal 2023.

NOTA: EL CONTRATO SE ADJUDICARÁ AL PROPONENTE QUE HAYA PRESENTADO MENOR VALOR EN LA SUMATORIA DE LOS ITEMS UNITARIOS PRESENTADOS EN EL PROCESO DE SUBASTA Y CUMPLA CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO Y EN NINGÚN DE CASO LOS VALORES OFRECIDOS PODRÁN SUPERAR LOS VALORES UNITARIOS ESTABLECIDOS EN EL ESTUDIO DE PRECIOS PRESENTADO ANTERIORMENTE, SO PENA DE RECHAZO DE LA PROPUESTA.

Teniendo en cuenta que el presupuesto oficial establecido es inferior a US $125.000 dólares, se evidencia que el presente proceso de contratación cumple con las condiciones y podría presentarse a limitación a Mipymes. En este sentido, se recomienda tener en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021 que en su artículo 3 adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015 Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas, con el propósito de incluir condiciones habilitantes para incentivar las Mipymes con domicilio en el territorio nacional.

Ahora bien, puesto que el artículo 32 de la Ley 2069 de 2020, criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, señala que *"De acuerdo con el resultado del análisis del sector, las entidades estatales incluirán requisitos diferenciales y puntajes adicionales en los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las entidades estatales que no apliquen en su gestión contractual el Estatuto General de Contratación Administrativa, como medidas de acción afirmativa, para incentivar emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los acuerdos comerciales en vigor*." Es menester precisar que el presente proceso de contratación se ajusta a un proceso de selección abreviada por subasta electrónica, razón por la cual, no se tendrán en cuenta los criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres.

Participación competitiva de las mipymes domiciliadas en Colombia

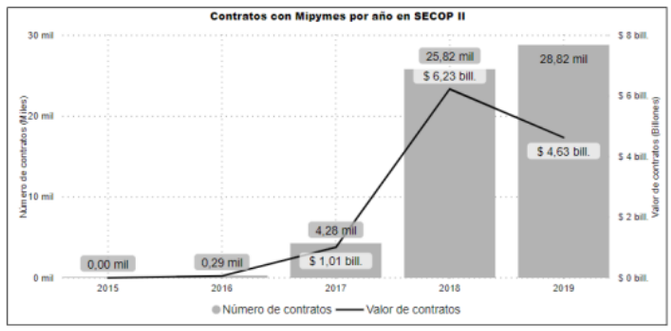
En atención a la Guía para promover la participación de las Mipymes en los procesos de compra pública y en virtud del artículo 2 de la Ley 905 de 2004, que modificó la Ley 590 de 2000, se entiende por micro (incluidas las famiempresas) pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda a dos (2) de los siguientes parámetros[11]:

	Planta de personal	**Activos totales**
Mediana empresa	Entre 51 y 200 trabajadores	Entre 100.000 a 610.000 UVT
Pequeña empresa	Entre 11 y 50 trabajadores	Entre 501 y menos de 5.000 SMMLV
Microempresa	No superior a 10 trabajadores	Valor inferior a 500 SMMLV / excluida vivienda

El Estado es el principal contratante del país, la adquisición de bienes y servicios por parte de Entidades Estatales representa aproximadamente 13% del PIB, es decir, cerca de 110 billones de pesos. Lo anterior, hace del Estado el mayor comprador de bienes y servicios del mercado y de la compra pública una oportunidad de negocio relevante para actores como las micro, pequeñas y medianas empresas.

De acuerdo con los datos registrados en el SECOP I-II, la celebración de contratos entre las Entidades Estatales y Mipymes han incrementado exponencialmente durante los últimos años:

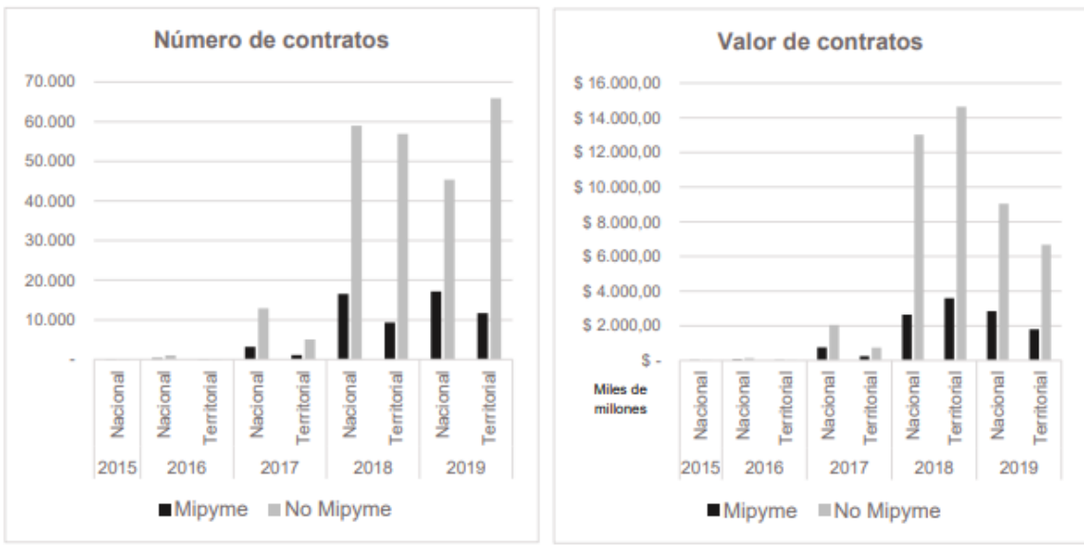
[11] Guía para promover la participación de las Mipymes en los procesos de compra pública. Colombia Compra Eficiente. Disponible en línea: https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_tienda_virtual/propuesta_guia_vf_-mipymes.pdf



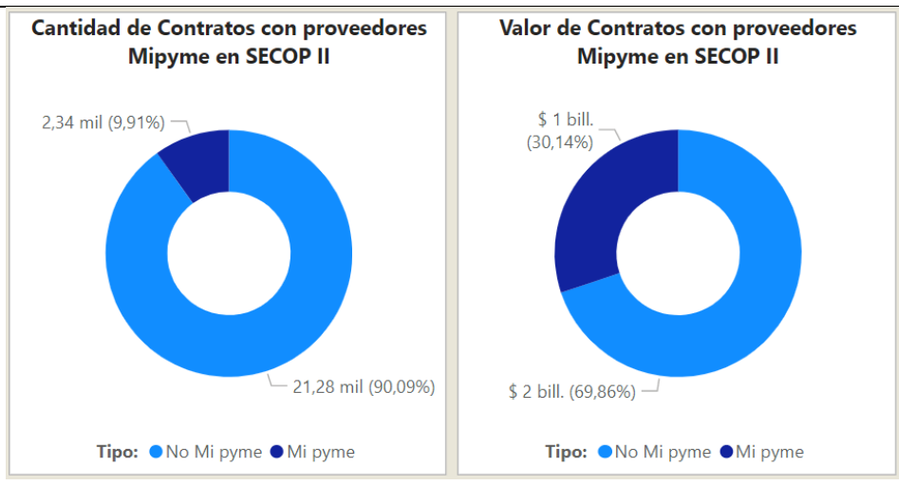
[1] Datos registrados a mayo 10 de 2019 en el SECOP II.

TOP bienes y servicios más contratados por Mipymes - SECOP II - 2019 (Por segmento)	# Contratos	Valor
Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	7.854	$ 734.965.577.210
Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	2.762	$ 792.758.815.434
Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	1.918	$ 437.567.979.925
Servicios de Salud	1.347	$ 135.834.370.358
Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	1.074	$ 186.822.474.033

Según los datos registrados, de 2015 a 2019 a nivel territorial el porcentaje de las compras públicas que han sido contratadas con micro, pequeñas y medianas empresas ha sido mucho menor que el porcentaje registrado con respecto al nivel nacional:



Adicionalmente, conforme a lo presentado por las herramientas dispuestas en el modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, se evidenció que para Santander el 9,91% de los contratos se han realizado con proveedores Mipyme, representado en aproximadamente 1 billón de pesos como se evidencia en la siguiente gráfica.



Es por lo anterior, que se recomienda tener en cuenta la Guía para promover la participación de las Mipymes en el proceso de compra, dispuesta por Colombia Compra Eficiente, con el fin de eliminar las barreras que desincentivan la participación de las Mipymes en procesos de compra que representan un valor significativo del gasto público.

Análisis de criterios diferenciales aplicados a Mipymes en el Municipio de Bucaramanga

En atención a lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021, que en su artículo 3, adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2025, sobre los Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas, y con el propósito de identificar las condiciones habilitantes para incentivar las Mipymes trabajadas a la fecha en el Municipio de Bucaramanga, se comparte el siguiente análisis:

Proceso de Contratación	Objeto Contractual	Tipo de proceso contractual	Fecha de publicación	Factor diferencial aplicado
SA-SA-MC-001-2023	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS A LAS 40 MOTOCICLETAS PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	Mínima cuantía	03-02-2023	Para acreditar la experiencia el proponente deberá presentar con la propuesta hasta tres (3) certificaciones y/o contratos ejecutados, terminados y liquidados con entidades públicas y/o privadas cuyo objeto y/o alcance esté relacionado con el presente objeto contractual, la sumatoria de los contratos aportados deberá ser igual o mayor al 70% del presupuesto oficial estimado para el presente proceso de selección.
SA-TIC-MC-037-2022	ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO MICROSOFT OFFICE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	Mínima cuantía	16-12-2022	Para acreditar la experiencia el proponente deberá presentar con la propuesta hasta cinco (5) certificaciones y/o contratos ejecutados, terminados y liquidados con entidades públicas y/o privadas cuyo objeto y/o alcance esté relacionado con el presente objeto contractual, la sumatoria de los contratos aportados deberá ser igual o mayor al 100% del presupuesto oficial estimado para el presente proceso de selección

SSyA-MC-018-2022	SUMINISTRO DE ALIMENTO CONCENTRADO PARA CANINOS Y FELINOS E INSUMOS Y ELEMENTOS PARA EL CUIDADO ANIMAL REQUERIDOS EN LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA UNIDAD DE BIENESTAR ANIMAL UBA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	Mínima cuantía	31-10-2022	Requisito habilitante experiencia, 5 contratos para la acreditación de la experiencia, la sumatoria de los contratos aportados deberá ser igual o mayor al 100% del presupuesto oficial estimado para el presente proceso de selección.

Con relación a la información presentada anteriormente y teniendo en cuenta el presupuesto oficial establecido en el presente proceso de selección, se podría considerar como factor diferencial para las mipymes, acreditar la experiencia con hasta ocho (8) contratos ejecutados y liquidados con entidades del sector público o privado, cuyo valor en la sumatoria sea igual o superior al ochenta (80%) del presupuesto oficial expresado en SMMLV y cuyo objeto contractual guarde relación directa o similar al presente proceso. Cada uno de los contratos aportados deberá acreditar la inscripción en alguno de los siguientes códigos UNSPSC hasta el tercer nivel, relacionado a continuación:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
43000000 Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	43200000 Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	43201800 Dispositivos de almacenamiento
43000000 Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	43210000 Equipos informático y accesorios	43211500 Computadores

Si el proponente no cumple este requisito se calificará NO ADMISIBLE.

VII. ANALISIS DE LA CAPACIDAD FINANCIERA

Teniendo en cuenta la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector emitida por Colombia Compra Eficiente, se debe asegurar que los Proveedores tienen la capacidad para responder por las obligaciones derivadas del proceso de contratación, por lo anterior, se realiza el análisis de capacidad financiera y organizacional. De esta forma, el Municipio de Bucaramanga evidenció que existen empresas bajo las actividades económicas enmarcadas con código CIIU 4741, Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones. De esta forma, se consultó la base de datos de la Superintendencia de Sociedades a nivel nacional para las pymes, teniendo en cuenta lo analizado en el presente estudio, donde se encontró que para el año 2022, 192 empresas se encontraban registradas en las actividades económicas anteriormente mencionadas. Dado lo anterior se construye una matriz con los indicadores a solicitar en el proceso de acuerdo con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 y los manuales de Colombia Compra Eficiente. Luego se agrupa la información en tablas y se establecen rangos para estudiar la tendencia de cada indicador de una forma más depurada, que permita conocer la realidad de la muestra de una forma más efectiva, contemplando los valores promedio a los indicadores reportados.

A. LIQUIDEZ

La liquidez es la capacidad que tiene una empresa para obtener dinero en efectivo y así hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. Es el resultado de dividir el activo corriente sobre el pasivo corriente, a través de esta razón, se busca identificar la facilidad o dificultad de una empresa para pagar sus pasivos corrientes.

RANGO		CANTIDAD	%	PROMEDIO
0	0,99999999	14	7%	
1	1,99999999	83	43%	1,52948
2	2,99999999	35	18%	
3	3,99999999	17	9%	
4	4,99999999	10	5%	
5	5,99999999	5	3%	
6	6,99999999	3	2%	
7	7,99999999	2	1%	
8	8,99999999	4	2%	
9	9,99999999	1	1%	
Mayor a	10	18	9%	
TOTAL		192	100%	

En la muestra, el 43% de las empresas tiene índice de liquidez entre 1 y 1,999. El Municipio de Bucaramanga determina como índice de liquidez que **debe ser mayor o igual a 1,5.**

B. ENDEUDAMIENTO

El endeudamiento nos indica en que porcentaje los activos totales de una empresa están comprometidos con sus acreedores (pasivo total/activo total). Es el resultado de dividir el pasivo total en el activo total, mide la capacidad de pago que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones de largo plazo, este índice se utiliza para diagnosticar sobre la estructura, cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa, así como comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar el costo financiero de la deuda.

RANGO		CANTIDAD	%	PROMEDIO
0,0000	0,099999	2	1%	
0,1000	0,199999	0	0%	
0,2000	0,299999	0	0%	
0,3000	0,399999	0	0%	
0,4000	0,499999	0	0%	
0,5000	0,599999	0	0%	
0,6000	0,699999	0	0%	
0,7000	0,799999	5	3%	
0,8000	0,899999	1	1%	
0,9000	0,999999	0	0%	
1,0000	1,099999	3	2%	

1,1000	1,199999	14	7%	
Mayor a	1,2	167	87%	17,727
TOTAL		192	100%	

En la muestra, el 87% de las empresas se encuentran en el rango mayor a 1,2, sin embargo, atendiendo a las características sustentadas en el Manual de Contratación de la entidad, el Municipio de Bucaramanga establece como índice de endeudamiento menor o igual a 0,70.

El Municipio de Bucaramanga determina que el índice de endeudamiento **debe ser menor o igual a 0,70.**

C. COBERTURA DE INTERESES

La razón de cobertura de intereses refleja la capacidad que tiene la empresa para cumplir obligaciones Financieras adquiridas con terceros, es claro que en la medida que se produzca mayor Cobertura de Intereses, menor es la probabilidad de que las empresas incumplan sus obligaciones financieras.

Este indicador es el resultado de la utilidad operacional dividida por los gastos de intereses, está diseñado para relacionar los cargos financieros de una empresa con su capacidad para pagarlos o cubrirlos.

RANGO		CANTIDAD	%	PROMEDIO
Menor a	-0,001	7	4%	
0,0000	9,999	88	46%	3,5
10,0000	19,999	9	5%	
20,0000	29,999	4	2%	
30,0000	39,999	1	1%	
40,0000	49,999	1	1%	
50,0000	59,999	0	0%	
60,0000	69,999	0	0%	
70,0000	79,999	0	0%	
80,0000	89,999	1	1%	
90,0000	99,999	2	1%	
Mayor a	100	4	2%	
INDETERMINADO		75	39%	
TOTAL		192	100%	

En la muestra el 46% de las empresas se encuentran entre el rango de 0 y 9,999, el Municipio de Bucaramanga determina como índice de razón de cobertura de intereses que **debe ser mayor o igual a 3,5.**

Adicionalmente, los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el proponente CUMPLE el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual NO CUMPLE con el indicador de razón de cobertura de intereses.

D. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

El indicador de la rentabilidad del patrimonio mide la capacidad de generación de Utilidad Operacional por cada peso invertido en el Patrimonio, a mayor rentabilidad sobre el Patrimonio, mayor es la rentabilidad

de los accionistas y por ende, mejor es la Capacidad Organizacional. Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el Total Patrimonio.

RANGO		CANTIDAD	%	PROMEDIO
Menor a	-0,001	11	6%	
0,0000	0,09999	41	21%	0,05
0,1000	0,19999	26	14%	
0,2000	0,29999	37	19%	
0,3000	0,39999	18	9%	
0,4000	0,49999	24	13%	
0,5000	0,59999	14	7%	
0,6000	0,69999	9	5%	
0,7000	0,79999	4	2%	
0,8000	0,89999	2	1%	
0,9000	0,99999	1	1%	
1,0000	1,09999	1	1%	
1,1000	1,19999	0	0%	
1,2000	1,29999	3	2%	
1,3000	1,39999	0	0%	
Mayor a	1,4	1	1%	
TOTAL		192	100%	

Se observa en la muestra que el 21% de las empresas se encuentran en el rango entre 0 y 0,0999, el Municipio de Bucaramanga determina como índice de rentabilidad del patrimonio que **debe ser mayor o igual a 0,05.**

E. RENTABILIDAD DEL ACTIVO

Mide la capacidad de generación de utilidad Operacional por cada peso invertido en el activo, a mayor rentabilidad sobre los Activos, mayor es la rentabilidad de los accionistas. Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional en el activo total.

RANGO		CANTIDAD	%	PROMEDIO
Menor a	-0,001	13	7%	
0,0000	0,09999	84	44%	0,0496
0,1000	0,19999	63	33%	
0,2000	0,29999	19	10%	
0,3000	0,39999	10	5%	
0,4000	0,49999	1	1%	
0,5000	0,59999	2	1%	
0,6000	0,69999	0	0%	
0,7000	0,79999	0	0%	
0,8000	0,89999	0	0%	
0,9000	0,99999	0	0%	
Mayor a	1	0	0%	
TOTAL		192	100%	

Se observa que en la muestra el 44% de las empresas se encuentran en el rango de 0 y 0,099. El Municipio de Bucaramanga determina que el índice de rentabilidad del activo **debe ser mayor o igual a 0,05**.

Teniendo en cuenta lo anterior, los siguientes son los indicadores solicitados para el presente proceso:

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente.	Mayor o igual a 1,5
Nivel de endeudamiento	Pasivo total / Activo total.	Menor o igual a 0,7
Cobertura de intereses (veces)	Utilidad Operacional/ Gastos de Intereses	Mayor o igual a 3,5
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio.	Mayor o igual a 0,05
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total.	Mayor o igual a 0,05

Para los proponentes plurales, si alguno de sus miembros no tiene gasto de intereses, su porcentaje de participación será repartido de manera equitativa entre los demás miembros, a efectos de poder presentar el cálculo consolidado de este indicador para el proponente plural.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, los indicadores se calcularán con la opción 2 de la Guía del Manual de Requisitos Habilitantes. En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aportará el valor total del indicador de acuerdo con su participación en la figura del proponente plural, lo cual se realizará de la siguiente manera:

$$indicador = \frac{\sum n1 = 1\ componente\ \ 1\ del\ indicador\ \ i\ X\ porcentaje\ de\ participacion\ i}{\sum n1 = 1\ componente\ \ 2\ del\ indicador\ \ i\ X\ porcentaje\ de\ participacion\ i}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será NO ADMISIBLE, para el respectivo proceso que se está evaluando.

VIII. ASPECTOS LEGALES

El Municipio de Bucaramanga identificó la siguiente regulación aplicable al objeto del Proceso de Contratación:

REGLAMENTACIÓN	FECHA	DENOMINACIÓN
Ley 80	28 de octubre de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
Ley 361	7 de febrero de 1997	Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
Ley 590	10 de julio de 2000	Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa.

Ley 816	07 de julio de 2003	Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública.
Ley 850	18 de noviembre de 2003	Por medio del cual se reglamentan las veedurías ciudadanas.
Ley 1150	16 de julio de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
Ley 1474	12 de julio de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
Ley 1882	15 de enero 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.
Decreto 4170	03 de noviembre de 2011	Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–, se determinan sus objetivos y estructura.
CONPES 3714	01 de diciembre de 2011	Del riesgo previsible en el marco de la política de contratación pública.
Decreto 019	10 de enero de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
Acuerdo Municipal 030	Agosto 4 de 2010	Política Ambiental de Bucaramanga.
Decreto 1082	26 de mayo de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
Ley 2069	31 de diciembre de 2020	Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia
Decreto 1860	24 de diciembre 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 públicas y se dictan otras disposiciones"
Circular Colombia Compra eficiente	2022	Circular externa única de Colombia Compra eficiente.
Decreto 142	2023	Por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional (Decreto 1082 de 2015) para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las cooperativas y demás entidades de la economía solidaria, se incorporan criterios sociales ambientales y es incluye un nuevo título de emprendimiento comunal.

Adicionalmente, se encuentra la siguiente normatividad relacionada con el Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TIC:

NORMA	ÁRTICULO	CONTENIDO
Ley 80 de 1993	N.A	"Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública."

Decreto - Ley 2150 de 1995	N.A	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
Ley 1150 de 2007	N.A	"Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos".
Decreto 2573 de 2014	N.A	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1078 de 2015	N.A	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"
Decreto 1008 del 14 de junio de 2018	N.A	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto número 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Ley 1955 de 2019	N.A	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 - "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad".
Decreto - Ley 2106 de 2019	N.A	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública.
Directiva 02 de 2019	N.A	Simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el Estado
Decreto 1419 de 2020	N.A	Por el cual se subroga la sección 1 del capítulo 2 del título 6 de la parte 2 del libro 2 del decreto número 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones
Acuerdo 013 de 2020	N.A	POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE DESARROLLO “BUCARAMANGA, UNA CIUDAD DE OPORTUNIDADES” PARA LA VIGENCIA 2020-2023 EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA
Ley 2043 de 2020	N.A	"Por medio de la cual se reconocen las prácticas, laborales como experiencia profesional y-o relacionada y se dictan otras disposiciones; Art. 1o."
Ley 2052 de 2020	N.A	Por medio de la cual se establecen disposiciones transversales a la Rama Ejecutiva del nivel nacional y territorial y a los particulares que cumplan funciones públicas y/o administrativas, en relación con la racionalización de trámites y se dictan otras disposiciones.
Decreto 45 de 2021	N.A	Por el cual se derogan el decreto 704 de 2018 y el artículo 1.1.2.3. del decreto número 1078 de 2015, único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones
Decreto 934 de 2021	N.A	Por el cual se adiciona el Capítulo 7 al Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para reglamentarse el Parágrafo 2 del artículo 11 de la Ley 1341 de 2009.
Decreto 377 de 2021	N.A	Por el cual se subroga el título 1 de la parte 2 del libro 2 del decreto 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones, para reglamentar el registro único de tic y se dictan otras disposiciones
Decreto 1789 de 2021	N.A	Por el cual se reglamenta el artículo 18 de la Ley 2069 de 2020 y se adicionan los artículos 2.2.2.47.9 y 2.2.2.47.10 al Decreto 1074 de 2015, en lo relacionado con el uso de la firma electrónica y digital como una herramienta para facilitar la innovación y la transformación digital
Acuerdo 3 de 2015	N.A	Por el cual se establecen lineamientos generales para las entidades del Estado en cuanto a la gestión de documentos electrónicos generados como resultado del uso de medios electrónicos de conformidad con lo establecido en el Capítulo IV de la Ley 1437 de 2011, se reglamenta el artículo 21 de la Ley 594 de 2000 y el Capítulo IV del Decreto 2609 de 2012.
Decreto 45 de 2021	N.A	Por el cual se derogan el decreto 704 de 2018 y el artículo 1.1.2.3. del decreto número 1078 de 2015, único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones
Decreto 767 de 2022	N.A	"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se Subroga el Capítulo 1 del Titulo 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Unico Reglamentario del Sector de Tecnología de la información y las comunicaciones
Ley 23 de 1982	N.A	Ley sobre derechos de autor.

Ley 1266 de 2008	N.A	Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
Ley 1273 de 2009	N.A	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado “de la protección de la información y de los datos”- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.
Ley 1341 de 2009	N.A	"Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la información y las comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional de espectro y se dictan otras.
Ley 1581 de 2012	N.A	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Ley 1753 de 2015	Art 45	“Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 20142018 “Todos por un nuevo país”.
Decreto 1412 de 2017	N.A	"Por el cual se adiciona el título 16 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse los numerales 23 y 25 del artículo 476 del Estatuto Tributario"
Ley 1834 de 2017	N.A	"Por medio de la cual se fomenta la economía creativa ley naranja"
Decreto 1008 del 14 de junio de 2018	N.A	"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto número 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Acuerdo 013 de 2020	N.A	POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE DESARROLLO “BUCARAMANGA, UNACIUDAD DE OPORTUNIDADES” PARA LA VIGENCIA 2020-2023 EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA
G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información	N.A	Guía para lograr la adopción de los elementos del dominio de sistemas de información, que componen el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de TI de Colombia.
Decreto 767 de 2022	N.A	"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se Subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto único Reglamentario del Sector de Tecnología de la información y las comunicaciones

IX. ASPECTO INTERNACIONAL

De conformidad con lo establecido en el segundo inciso del artículo 2.2.1.1.1.3.1.del Decreto N° 1082 de 2015, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto N° 1082 de 2015, se realiza el análisis basado en el manual para el manejo de acuerdos comerciales emitido por Colombia Compra Eficiente, en el cual se encuentra que la Entidad debe realizar análisis del aspecto internacional. En este sentido, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados entre Estados, los cuales incluyen obligaciones y derechos en materia de compras públicas en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para los proponentes, bienes y servicios del Estado con el que se firma el Acuerdo Comercial[12].

La siguiente tabla presenta los Acuerdos Comerciales en los que Colombia es parte:

[12] Manual para el manejo de acuerdos comerciales en procesos de contratación. CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021. Colombia Compra Eficiente. Fecha de consulta 28-04-2022. Disponible en línea: https://colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias

Acuerdo Comercial	Capítulo de Compras Públicas Acuerdo Comercial[5]	Ley en Colombia que aprueba el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Capítulo VIII del Protocolo Adicional	Ley 1746 de 2014
Canadá	Capítulo XIV y Anexo XIV del texto final del Acuerdo	Ley 1363 de 2009
Chile	Capítulo XIII y Anexo XIII del Acuerdo de Libre Comercio entre Colombia - Chile	Ley 1189 de 2008
Corea	Capítulo XIV y Anexo XIV del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Corea	Ley 1747 de 2014
Costa Rica	Capítulo X y Anexo X.A del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Costa Rica	Ley 1763 de 2015
Estados Unidos	Capítulo IX, Anexo 9.1, Carta adjunta 9.11, Carta adjunta licitaciones electrónicas y Decisión No. 2 del Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y Estados Unidos de América	Ley 1143 de 2007
Estados AELC	Capítulo VII, Anexo XIX, Anexo XX del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados AELC	Ley 1372 de 2010
México	Capítulo XV Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Colombia	Ley 172 de 1994
Triángulo Norte[8]	Capítulo 11 y Anexo 11 Tratado de Libre Comercio entre la República de Colombia y las Repúblicas de el Salvador, Guatemala y Honduras	Ley 1241 de 2008
Unión Europea[9]	Título VI y Anexo XII del texto final del Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Colombia y Perú, Decisión 01 de 2017, y Decisión 01 de 2021	Ley 1669 de 2013
Israel	Capítulo 9 y Anexos 9-A y 9-B del Tratado de Libre Comercio entre la República de Colombia y el Estado de Israel	Ley 1841 de 2017
Reino Unido e Irlanda del Norte	Provisionalmente se siguen aplicando las mismas condiciones de acceso descritas por el Acuerdo Multipartes de los Países Andinos con la Unión Europea, es decir, las disposiciones del Título VI y Anexo XII del texto final del Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Colombia y Perú, Decisión 01 de 2017 y Decisión 01 de 2021, hasta la entrada en vigor de dicho Acuerdo Comercial[4].	Ley 2067 de 2020

Fuente: Colombia Compra Eficiente con base en los Acuerdos Comerciales

Adicionalmente a los anteriores Acuerdos, las Entidades Estatales deben tener en cuenta que la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la Comunidad Andina de Naciones –CAN–, la cual incluye algunas obligaciones en materia de Trato Nacional para servicios, de acuerdo con la Sección C.1.

Teniendo en cuenta lo anterior, se procede a realizar el análisis, según la metodología presente en el Manual para el manejo de acuerdos comerciales en procesos de contratación, para entidades del nivel subcentral del gobierno, lo que se resume en la siguiente tabla:

Acuerdo Comercial		¿Vigente?	Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Contratación cubierta por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	NO (i) Adquirir bienes y servicios a partir de 200.000 DEG; y (ii) para servicios de construcción a partir de 5.000.000 DEG	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	SI	NO (i) Adquirir bienes y servicios a partir de 200.000 DEG; y (ii) para servicios de construcción a partir de 5.000.000 DEG	NO	NO
Canadá		SI	NO	N/A	NO	NO
Chile		SI	SI	NO (i) Adquirir bienes y servicios a partir de $1.021.836.954; y (ii) para servicios de construcción a partir de $25.545.923.858.	NO	NO

Corea		SI	NO	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	SI	NO (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.825.530.678; y (ii) para servicios de construcción a partir de $25.725.714.885	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	SI	NO (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.071.354.018; y (ii) para servicios de construcción a partir de $26.783.850.461	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO	NO
Triangulo Norte	El salvador	SI	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	SI	SI Aplicable a los Procesos de Contratación a partir del límite inferior de la menor cuantía $98.600.000.	NO	SI
	Honduras	SI	NO	NO	NO	NO
Israel		SI	SI	NO (i) Adquirir bienes y servicios a partir de 250.000 DEG; y (ii) para servicios de construcción a partir de 5.000.000 SDR	NO	NO
Unión Europea	Reino Unido	SI	SI	NO (i) adquirir bienes y servicios a partir de $938.656.236; y (ii) para servicios de construcción a partir de $23.466.405.900	NO	NO
	Irlanda del Norte	SI	SI	NO (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.021.836.954; y (ii) para servicios de construcción a partir de $25.545.923.858	NO	NO
Comunidad Andina de Naciones - CAN		SI	SI	N/A	NO	SI

*NOTA: Conforme a la excepción 14 presente en el acuerdo comercial con Guatemala presente en el triángulo del norte, es importante tener en cuenta que sólo es aplicable en los casos en que la Entidad Estatal verifica las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de convocatoria; los estudios y documentos previos o el borrador del pliego de condiciones.

Realizado el análisis anterior, se evidencia que la necesidad del presente proceso de contratación está incluida en dos Acuerdos Comerciales, la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la Comunidad Andina de Naciones –CAN y el Acuerdo Comercial del Triángulo del Norte específicamente con Guatemala, evidenciados con SI en la última columna de la tabla anterior; para aquellos que recibieron calificación de NO en la misma columna, hacen referencia a que no se encuentran incluidos y por consiguiente no se encuentra cobijada la presente contratación.

Según el manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en los procesos de Contratación, el Municipio de Bucaramanga debe tratar como colombianos a los bienes y servicios ofrecidos por proponentes del Estado con el cual Colombia suscribió el Acuerdo Comercial aplicable. En este sentido se consultaron los plazos mínimos para presentar propuestas, los cuales son los siguientes:

Tabla 1. Plazos mínimos para presentar las propuestas

Acuerdo Comercial	Plazo general	Plazo Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes	Plazo cuando hay publicidad en el Plan Anual de Adquisiciones
Alianza Pacífico	30 días	10 días	10 días
Canadá	30 días	10 días	10 días
Chile	10 días	10 días	10 días
Corea	30 días	13 días	10 días
Costa Rica	30 días	10 días	10 días
Estados AELC	10 días	10 días	10 días
Estados Unidos	30 días	10 días	10 días
Unión Europea	30 días	10 días	10 días
Israel	40 días	10 días	10 días
México	40 días	N/A	25 días

Fuente: Colombia Compra Eficiente con base en los Acuerdos Comerciales

Basados en lo anterior y al no evidenciar un plazo para el acuerdo comercial con la CAN y el Acuerdo Comercial del Triángulo del Norte específicamente con Guatemala, se recomienda establecer, en el cronograma del proceso, un tiempo suficiente a los interesados para preparar sus propuestas para cumplir con esta obligación y acorde a la normatividad legal vigente. Así mismo, dar aplicación al compromiso de Trato Nacional y, por lo tanto, tratar a los proponentes, bienes y servicios extranjeros como proponentes, bienes y servicios colombianos.

QUIEN LO ELABORA	**FIRMA**	(Original firmado)
	NOMBRE	LEIDY PAOLA GAMBOA TORRES
	CARGO	PROFESIONAL CONTRATISTA PROCESO DE GESTIÓN DE LAS TIC
ORDENADOR DEL GASTO	**FIRMA**	(Original firmado)
	NOMBRE	SILVIA JULIANA QUINTERO PIMENTEL
	CARGO	SECRETARIA ADMINISTRATIVA

Revisó aspectos técnicos: Fabian Orlando Sandoval – Técnico operativo PGTIC
Revisó aspectos técnicos: Juan Manuel Otero – Técnico operativo PGTIC
Revisó aspectos económicos y financieros: Ana Carolina Toledo Bueno – Profesional Contratista, Secretaría Administrativa
Revisó aspectos jurídicos: Angie Julieth Rueda Peña- Abogada contratista PGTIC
Aprobó: Nicolás Torres Bolívar – Asesor de despacho, TIC