

**ESTUDIOS PREVIOS
ORDEN DE COMPRA ACUERDO MARCO COLOMBIA COMPRA EFICIENTE**

A. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN															
Plan Anual de Adquisiciones	No. Plan de Adquisiciones- Código UNSPSC	81112001													
	Valor Estimado según Plan	\$ 700.000.000 \$ 80.000.000													
	Tipo de Presupuesto Asignado	Inversión													
Identificación Proyecto o Necesidad incluida en el plan Anual de Adquisiciones	ID-363 - 1464 Adquirir Servicios de nube pública en el segmento Microsoft a través del Acuerdo Marco de Precios, para la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C..														
Código BMP – Banco Municipal de Proyectos de inversión Pública	BPIN 2024110010184														
Programa Plan de Desarrollo	Programa 35: Bogotá Ciudad Inteligente														
Acta de Comité de Contratación	Acta No. 001 de Enero de 2025														
Resolución de Delegación Nro.	Resolución No. 285 del 03 de julio de 2024, modificada por la Resolución 017 del 20 de enero de 2025.														
Documentos soporte del Estudio previo	CDP Solicitud de contratación Constancia publicación evento RFI Formato RFI publicado PDF simulación Anexo 4. Justificación de elección de CSP para Entidades Estatales														
B. DATOS ESPECIFICOS DE LA CONTRATACIÓN															
Verificación Acuerdo comercial (TLC)	Teniendo en cuenta que se trata de una vinculación a un Acuerdo Marco de Precios el análisis de la aplicación de los Acuerdos Comerciales se encuentra en el proceso adelantado por Colombia Compra Eficiente.														
Análisis del Sector	De acuerdo con la Codificación de Bienes y Servicios del Código Estándar de productos y Servicios de Naciones Unidas, el servicio para la adquisición de Servicios de Nube Pública IV se encuentra codificado, hasta el cuarto nivel de la siguiente manera:														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SEGMENTO</th> <th>FAMILIA</th> <th>CLASE</th> <th>PRODUCTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>43231513</td> <td>Software</td> <td>Software funcional específico de la empresa</td> <td>Software para Oficina</td> </tr> <tr> <td>81112003</td> <td>Servicios informáticos</td> <td>Servicios de datos</td> <td>Servicios de centro de datos</td> </tr> </tbody> </table>			SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS	43231513	Software	Software funcional específico de la empresa	Software para Oficina	81112003	Servicios informáticos	Servicios de datos	Servicios de centro de datos
	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS											
	43231513	Software	Software funcional específico de la empresa	Software para Oficina											
	81112003	Servicios informáticos	Servicios de datos	Servicios de centro de datos											
Las actividades económicas sobre las cuales recae el objeto de la presente contratación se encuentran enmarcadas dentro del sector terciario de la economía, el cual se encuentra conformado tanto por el subsector servicios como por el subsector comercio.															
Atendiendo a lo anteriormente expuesto, una división clásica los sectores de la economía es la siguiente:															
<ul style="list-style-type: none"> - Sector primario: Lo relacionado con las actividades del agro. - Sector secundario: Industria, construcción y manufactura. - Sector terciario o sector de servicios, Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son 															

necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, la economía colombiana se divide en ramas de actividades económicas (clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)), en las cuales se distribuye todo el Producto Interno Bruto Nacional, siendo ellas las siguientes:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
- Explotación de minas y canteras
- Industrias manufactureras
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental)
- Construcción
- Comercio al por mayor y al por menor (Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida).
- **Información y comunicaciones**
- Actividades financieras y de seguros
- Actividades inmobiliarias
- Actividades profesionales, científicas y técnicas (Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo)
- Administración pública, defensa, educación y salud (Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras
- actividades de servicios (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).

El presente estudio del sector se enfoca en el análisis de las actividades definidas por el código CIIU rev.4 A.C. (2022) en la sección J "Información y Comunicaciones" códigos J6202 Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas y J6311 Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas.

Los servicios de nube es un modelo que facilita el acceso conveniente y bajo demanda a una red compartida de recursos informáticos configurables, como redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios. Estos recursos pueden ser rápidamente aprovisionados y liberados con un mínimo esfuerzo de gestión o intervención por parte del proveedor de servicios

Existen diferentes tipos de servicios en la nube, entre los más comunes se encuentran:

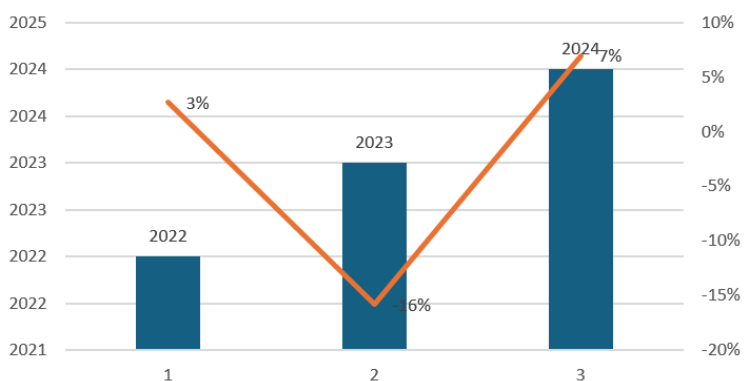
- **Infraestructura como servicio (IaaS):** Proporciona recursos básicos de computación, como servidores virtuales,

almacenamiento y redes. Los usuarios pueden instalar y gestionar su propio software, sistemas operativos y aplicaciones. Ejemplos: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure.

- **Plataforma como servicio (PaaS):** Ofrece un entorno para desarrollar, ejecutar y gestionar aplicaciones sin la complejidad de gestionar la infraestructura subyacente. Los desarrolladores pueden centrarse en el desarrollo de software, mientras que el proveedor de la nube se encarga del mantenimiento de la plataforma. Ejemplos: Google App Engine, Heroku.
- **Software como servicio (SaaS):** Proporciona aplicaciones completas listas para usar, accesibles a través de un navegador web. Los usuarios solo deben preocuparse por el uso de la aplicación, sin gestionar la infraestructura ni el software subyacente. Ejemplos: Gmail, Microsoft 365, Salesforce.
- **Función como servicio (FaaS):** Permite ejecutar fragmentos de código en respuesta a eventos específicos sin gestionar servidores o infraestructura. Es parte del paradigma de computación sin servidor (serverless). Ejemplos: AWS Lambda, Google Cloud Functions.

Dentro de los acuerdos marcos de precios vigentes se encuentra el acuerdo marco de precios **Servicios de Nube Pública IV CCE-241-AMP-2021**, cuyo objeto es Establecer las condiciones para la prestación de Servicios de Nube Pública por parte de los Proveedores, las condiciones en las cuales las Entidades Compradoras se vinculan al Acuerdo Marco y adquieren los Servicios de Nube Pública y las condiciones para el pago de los Servicios de Nube Pública por parte de las Entidades Compradoras, dentro del catalogo dispuesto en la pagina de CCE, se encuentran incluidos los servicios de nube pública AZURE plantilla No 119305 RFI - Nube Pública IV - Microsoft Azure, de manera que la entidad establece hacer uso de los acuerdos marcos de precios para satisfacer la necesidad existente.

Es importante precisar que, los bienes a adquirir son impactados directamente por la Tasa Representativa del Mercado (TRM)., razón por la cual la variación de este indicador impacta claramente al establecer el presupuesto oficial del proceso, así las cosas, se realizó análisis de variación de la TRM de las adjudicaciones 2022, 2023 y 2024, de siguiente manera:

	<p style="text-align: center;">Variación TRM</p>  <p>Acorde con lo anterior., y en razón a que la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, cuenta con servicios de nube publica en AZURE, se requiere adelantar la contratación con el fin de garantizar los servicios dispuesto en esta.</p>
<p>Modalidad de selección y fundamentos jurídicos.</p>	<p>El Decreto Ley 4170 de 2011, creó la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente a quien se le asignó la función de “Diseñar, organizar y celebrar los Acuerdo Marco de Precios y demás mecanismos de agregación de demanda”</p> <p>De acuerdo con lo anterior, fue expedido el Decreto 310 de 2021 “<i>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. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional</i>” el cual, en su artículo 1 Modifico el artículo 2.2.1.2.1.2.7. de la Subsección 2, de la Sección 1, del Capítulo 2, del Título 1, de la Parte 2, del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, el cual quedará así:</p> <p>"ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.7. Procedencia del Acuerdo Marco de Precios. Las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas 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- La implementación de nuevos Acuerdos Marco de Precios organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- <u>de uso obligatorio por parte de las entidades territoriales</u>, estará precedida de un estudio de agregación de demanda que realizará aquella, el cual tenga en cuenta las particularidades propias de los mercados regionales, la necesidad de promover el desarrollo empresarial en las entidades territoriales a través de las MYPIMES y evitar en lo posible, la concentración de proveedores en ciertas ciudades del país, salvo que exista la respectiva justificación técnica, económica y/o jurídica.</p> <p>PARÁGRAFO 1. Para los fines contemplados en el presente artículo, el uso obligatorio de los Acuerdos Marco de Precios organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- por parte de las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de</p>

	<p>Contratación de la Administración Pública se hará de manera gradual, teniendo en cuenta las siguientes condiciones: (...)</p> <p>a. Para el año 2021 deberán ingresar a la Tienda Virtual del Estado Colombiano - TVEC: i) Las entidades del sector central y del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del orden nacional, que a la fecha de expedición del presente Decreto aún no hayan ingresado; ii) la Rama Judicial; iii) la Rama Legislativa; iv) las entidades del sector central y descentralizado del nivel departamental; v) las entidades del sector central y descentralizado de los municipios (o distritos) que sean capitales de departamento; vi) las entidades del sector central y del sector descentralizado del Distrito Capital; vii) los órganos de control nacionales, departamentales y de ciudades capitales de departamento; viii) la Organización Electoral; ix) los órganos autónomos e independientes de creación constitucional que estén sometidos al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública; x) las Corporaciones Autónomas de que trata la Ley 99 de 1993 y el Artículo 331 de la Constitución Política de Colombia; xi) las entidades del sector central y descentralizado de los municipios de categoría 1, 2 y 3; y xii) las Áreas Metropolitanas, las Asociaciones de Municipios y las Regiones Administrativas Especiales de que trata la ley 1454 de 2011. (...).</p> <p>En concordancia con lo antes descrito, la modalidad de selección correspondiente es la Selección Abreviada para la adquisición de Bienes y Servicios de nube pública en el segmento Microsoft a través del Acuerdo Marco de Precios No. CCE-241-AMP-2021.</p>
Secretaría	Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
Tipo de contrato	Compraventa
C. REQUISITOS DEL ESTUDIO PREVIO (Artículo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto Nacional 1082 de 2015)	
1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.	
<p>El Programa de Gobierno de la nueva administración del Alcalde Carlos Fernando Galán denominado “Bogotá Camina Segura” el cual será ejecutado en el periodo de 2024 – 2027, en el marco de acción de las políticas, programas, estrategias y proyectos de la Administración Distrital, y el cual tiene como objetivo general “mejorar la calidad de vida de las personas garantizándoles una mayor seguridad, inclusión, libertad, igualdad de oportunidades y un acceso más justo a bienes y servicios públicos, fortaleciendo el tejido social en un marco de construcción de confianza y aprovechando el potencial de la sociedad y su territorio a partir de un modelo de desarrollo comprometido con la acción climática y la integración regional”.</p> <p>Para alcanzar este objetivo, se trabajará en cinco (5) frentes u objetivos estratégicos, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bogotá Avanza en Seguridad, Con este objetivo se busca generar la construcción de entornos seguros en Bogotá que permitan la interacción de la ciudadanía sin temor a ser víctima de delitos contra la vida y el patrimonio, garantizando los derechos fundamentales y la respuesta por parte de los organismos de seguridad, justicia y atención de emergencias ante cualquier amenaza. Buscaremos que los habitantes se sientan seguros en sus barrios, puedan desplazarse con tranquilidad y disfrutar del espacio público sin temor, permitiéndoles vivir, trabajar y soñar sin restricciones. Promoveremos la convivencia pacífica, la cultura ciudadana y el espacio público como un lugar de encuentro seguro, limpio y accesible para la ciudadanía. - Bogotá confía en su Bien-Estar, Con este objetivo se impulsará el acceso equitativo y de calidad a los servicios de salud, sociales, cuidado, cultura, recreación, deporte y a soluciones habitacionales para avanzar en la reducción de la pobreza, la inseguridad alimentaria y la desigualdad, así como en la protección y el bienestar de todas las formas de vida. - Bogotá confía en su potencial, Se fortalecerá el entorno productivo generando un buen ambiente para el desarrollo empresarial, el fomento de capacidades, la generación de valor, riqueza, emprendimiento y empleo. Así mismo, se buscará que Bogotá sea un escenario propicio para la educación, garantizando el acceso en todas las etapas. - Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática, En busca de avanzar en la acción climática, la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, la movilidad sostenible y multimodal, la revitalización y renovación urbana, 	

la construcción de un hábitat digno y el acceso a vivienda y servicios públicos, para consolidar el modelo de ocupación territorial y el proyecto de desarrollo sostenible con enfoques regional, distrital y local.

- **Bogotá confía en su gobierno**, Con este objetivo se establecerán espacios de confianza y diálogo entre el gobierno y la ciudadanía, garantizando que las personas se sientan respaldadas por la administración pública y promoviendo la integridad, la transparencia, la eficiencia y la atención oportuna de las necesidades de la gente.

El objetivo No 5 Bogotá confía en su Gobierno, se establecerán espacios de confianza y diálogo entre el gobierno y la ciudadanía, garantizando que las personas se sientan respaldadas por la administración pública y promoviendo la integridad, la transparencia, la eficiencia y la atención oportuna de las necesidades de la gente., está enfocado en Lograr un Gobierno con este talante es un trabajo de todas y todos: de las entidades del sector público y de la ciudadanía; sin embargo, cinco sectores en especial deben trabajar articuladamente para generar las condiciones con tal fin: Gobierno, Gestión Pública, Gestión Jurídica, Planeación y Hacienda. Estos han de trabajar de manera coordinada con todas las entidades distritales, buscando fortalecer la confianza entre el Gobierno y la ciudadanía que habita Bogotá y transita por ella, a partir de una relación fundamentada en el diálogo, el respeto, la participación y la corresponsabilidad. Un Gobierno que promueva la integridad, la transparencia, la eficiencia y el orgullo de colaboradoras, colaboradores, sus servidoras y servidores públicos. Este gran proceso irá acompañado con transformación digital e innovación pública para brindar mejores servicios a la ciudadanía.

Como parte de este objetivo se espera la consolidación de una cadena de valor con tres eslabones fundamentales. El primero de ellos está centrado en el fortalecimiento de las entidades públicas y su gobernanza local, regional e internacional, con el fin de prestar un mejor servicio a la ciudadanía a partir de la innovación pública, la transformación digital y la generación de habilitantes y capacidades en el talento humano. El segundo se basa en brindar los canales de relacionamiento necesarios para facilitar y acercar a la ciudadanía el Gobierno de la ciudad y generar un modelo de gobernanza nuevo que motive una participación incidente, fortalezca las capacidades de la ciudadanía y el talento humano y genere valor público a través del uso de datos. Finalmente, el tercer y último eslabón, producto de los dos anteriores, la materialización del compromiso institucional del Distrito Capital por un gobierno cercano y eficiente, que tenga en cuenta la colaboración pública en favor del desarrollo de la ciudad.

- Dentro del objetivo Bogotá Confía en su Gobierno, se contemplan ocho programas así, uno de ellos Programa 35: Bogotá Ciudad Inteligente

Con el propósito de atender los compromisos el programa 35 Bogotá Ciudad Inteligente contempla aquella que, a través de los datos, la tecnología, la innovación y el trabajo articulado con todos los actores de su ecosistema, logra generar oportunidades para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, incrementa la competitividad y la eficiencia de la administración pública y del sector productivo, reduce las brechas digitales fomentando el crecimiento económico y equitativo e impulsa la sostenibilidad ambiental, económica y social de su entorno. Para consolidarse como una ciudad inteligente, Bogotá impulsará acciones que cierren la brecha digital ampliando la oferta y el acceso a Internet de calidad, brinden oportunidades de apropiación digital para las zonas rurales y población en condición de vulnerabilidad, fomenten la formación del talento digital con las habilidades del Siglo XXI para promover la competitividad de Bogotá, fortalezcan la toma de decisiones basadas en datos para mejorar la prestación de servicios de la Administración Distrital y resolver problemas de ciudad, consoliden el gobierno abierto, promuevan la participación ciudadana, generen un espacio digital seguro para los ciudadanos y la administración pública y establezcan la innovación como eje del diseño de servicios al ciudadano y las ciencias del comportamiento para transformar la cultura de la ciudad. Bogotá avanzará en el cierre de la brecha digital, y el sector público debe ser un ejemplo para ello. Adoptará el uso estratégico de la tecnología y los datos y la innovación para solucionar problemáticas y necesidades de interés colectivo mejorando la eficiencia en la gestión pública y la calidad de vida de la ciudadanía, cerrando las brechas digitales y fomentando el crecimiento económico sostenible y equitativo de la ciudad.

Con la finalidad de atender los compromisos y desafíos contemplados en el PDD, la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., formuló y tiene a su cargo la ejecución, entre otros el Proyecto de Inversión 8110 "FORTALECIMIENTO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA LA GESTIÓN PÚBLICA BOGOTÁ D.C.", con el que se pretende fortalecer la implementación y apropiación de la Política de Gobierno Digital en la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., orientado a la Transformación Digital con el fin de aumentar la confianza en la Gestión Pública, dentro del citado proyecto se plantean dos objetivos específicos dentro de los que se encuentra, fortalecer la implementación de la Política de Gobierno Digital, que permita prestar mejores servicios a la ciudadanía y a los(as) colaboradores de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., generando excelencia y confianza en la Gestión Pública y Fomentar

el Uso y apropiación de tecnologías de Cuarta Revolución Industrial (4RI) para el desarrollo e implementación de la transformación digital en la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

En virtud de lo dispuesto en el Artículo 17 del Decreto 140 de 2021, modificado por la resolución 079 de del 27 de febrero de 2024 "Por medio del cual se modifica la Estructura Organizacional de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. establece las funciones de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así: "Artículo 17º.- *Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Son funciones de la Oficina de Tecnologías de la información, las comunicaciones las siguientes. 1. Dirigir la gestión estratégica con tecnologías de la información y comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de un Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI), que esté alineado a la estrategia y al modelo integrado de gestión de la entidad. 2. Gestionar la implementación y mantenimiento de la arquitectura empresarial de la entidad y del Sector de Desarrollo Administrativo de Gestión Pública. 3. Desarrollar los lineamientos en materia tecnológica, así como las estrategias y prácticas que habiliten la gestión de la entidad y del Sector de Desarrollo Administrativo de Gestión Pública. 4. Responder técnicamente por los procesos de adquisición de bienes y servicios de tecnología, mediante la definición de criterios de optimización y métodos que direccionen la toma de decisiones de inversión en tecnologías de la información. 5. Administrar las herramientas, las bases de datos, la plataforma tecnológica de información y comunicaciones de la entidad y el mantenimiento de los mismos. 6. Implementar las metodologías y procedimientos necesarios para el desarrollo, instalación, administración, seguridad y uso de la infraestructura tecnológica de la entidad. 7. Coordinar el soporte informático de los sistemas, aplicativos y página WEB de la entidad, según la política de comunicaciones de la entidad. 8. Administrar el mantenimiento de los equipos de computación, las aplicaciones y demás programas sistematizados. 9. Establecer los lineamientos técnicos para el desarrollo de los contenidos y ambientes virtuales requeridos para el cumplimiento de las funciones y objetivos de la entidad. 10. Desarrollar estrategias de gestión de información para garantizar la pertinencia, calidad, oportunidad, seguridad e intercambio con el fin de lograr un flujo eficiente de información disponible para el uso en la gestión y la toma de decisiones en la entidad. 11. Coordinar la implementación y sostenibilidad del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información de la entidad, en el marco del Sistema Integrado de Gestión. (...)*".

El Proyecto de Inversión 8110 "FORTALECIMIENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN EL SECTOR GESTIÓN PÚBLICA DE BOGOTÁ D.C.", contempla como meta No 1 "Actualizar el 80% de la infraestructura tecnológica obsoleta de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, con el fin de atender adecuadamente las necesidades de la Entidad.", la cual busca, entre otras cosas, fortalecer la infraestructura tecnológica, con el fin de garantizar la prestación de los servicios tecnológicos que permitan la debida gestión y administración a los usuarios internos y externos de la Entidad. Para efectos de apoyar el cumplimiento de la meta antes planteada, se estructuraron actividades por medio de las cuales, la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., a través de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – OTIC, apoye de forma transversal su misionalidad por medio de lineamientos en materia de recurso tecnológico, que permitan contribuir con el proceso de transformación digital institucional.

Necesidad Específica:

Azure es una plataforma de servicios Microsoft basados en la nube pública utilizada por la Secretaría General para prestar los diferentes servicios de infraestructura, sobre está se permite construir, probar y administrar las aplicaciones y servicios con opciones híbridas, adaptadas a las necesidades de la entidad, dentro de los recursos de Azure implementados se tienen los siguientes componentes:

- Componentes de Procesamiento
- Componentes de Almacenamiento
- Componentes de Direccionamiento
- Componentes de Seguridad
- Componentes de Copias de seguridad

Dentro de la infraestructura de Nube Pública de Microsoft - Azure, se ha consolidado en gran medida la prestación de servicios tecnológicos de la Entidad, esta plataforma tecnológica soporta de forma integral la operación de sistemas (aplicativos, sistemas de información y bases de datos). Fue acondicionada para operar en alta disponibilidad y requiere para su funcionamiento de recursos en nube que permitan soportar la operación de los servicios implementados en esta, de modo que se contribuya con el proceso de transformación digital de la Entidad, dentro del cual se tiene como propósito principal dar continuidad de los aplicativos

y sistemas de información dispuestos para el adelantamiento de trámites de usuarios internos y externos, de modo que se pueda cumplir con la misionalidad y los objetivos institucionales.

Entre los servicios de la Entidad que se encuentran alojados en la nube pública de Azure, podemos relacionar los sitios web Drupal y landing page en Angular, AKS para los servicios de Gobierno Abierto de Bogotá - GAB, máquina virtual para backend de aplicación MovApp de la Secretaría General, los cuales se encuentran en ambientes productivos; por otro lado, se cuenta con AKS aplicaciones de Gobierno Abierto de Bogotá - GAB y servicios web en ambientes de pruebas, y la base de datos SQL Server para aplicación en Power APPS de la Oficina consejería Distrital de Paz Víctimas y Reconciliación, entre otros, los cuales requieren de los diferentes componentes de procesamiento, almacenamiento y seguridad.

A continuación, se presenta el consumo de los créditos en nube pública de Azure durante el último año:

MES	CONSUMO DE CREDITOS (Valores en USD)			
	PRODUCCIÓN	DESARROLLO Y PRUEBAS	LICENCIA OPEN	TOTAL
ene-24	\$ 6.345,38	\$ 581,60	\$ 401,87	\$ 7.328,85
feb-24	\$ 6.232,44	\$ 915,73	\$ 381,55	\$ 7.529,73
mar-24	\$ 7.108,11	\$ 1.103,53	\$ 413,06	\$ 8.624,70
abr-24	\$ 6.899,16	\$ 1.163,97	\$ 439,28	\$ 8.502,41
may-24	\$ 6.593,17	\$ 1.618,91	\$ 450,55	\$ 8.662,63
jun-24	\$ 5.893,02	\$ 1.323,36	\$ 424,87	\$ 7.641,24
jul-24	\$ 6.185,11	\$ 1.509,88	\$ 403,16	\$ 8.098,15
ago-24	\$ 6.193,88	\$ 1.415,04	\$ 393,47	\$ 8.002,39
sep-24	\$ 7.841,17	\$ 873,04	\$ 375,79	\$ 9.090,00
oct-24	\$ 10.208,78	\$ 426,61	\$ 389,38	\$ 11.024,77
nov-24	\$ 9.077,00	\$ 177,40	\$ 377,24	\$ 9.631,64
dic-24	\$ 11.392,60	\$ 285,73	\$ 387,43	\$ 12.065,76
ene-25	\$ 9.662,23	\$ 279,64	\$ 362,53	\$ 10.304,40
TOTAL	\$115.913,34	\$11.980,99	\$5.633,27	\$133.527,60

Se observa que el consumo de créditos en Azure tuvo un mínimo de 7.328,85 USD y un máximo de 12.065,76 USD entre enero del año 2024 a enero del año 2025. Adicionalmente, se calcula el consumo promedio mensual basados en los comportamientos de los meses donde se realizó un mayor consumo de créditos, obteniendo un valor de \$ 8.962,05.

Aunado a lo anterior, se proyecta un incremento moderado del consumo por un año (12 meses), teniendo en cuenta el consumo promedio mensual de los últimos seis (6) meses (\$ 10.019,83 USD) obtenido de la experiencia entre agosto del año 2024 a enero del año 2025. De acuerdo con el comportamiento, se proyecta un crecimiento del 13%, con el fin de garantizar los recursos para proyectos estratégicos actuales, dentro de los que se encuentran Bogotá te escucha, Integrador de servicios implementación del DRP (Disaster Recovery Plan) y proyectos de transformación digital los cuales son prioritarios para dar cumplimiento a los objetivos en el programa 35 Bogotá Ciudad Inteligente, así como también dar cubrimiento a los nuevos servicios de Gobierno de datos, presentar nuevos tableros de control, soportar mayor almacenamiento para sistemas de información y procesos de las dependencias que requieran.

Finalmente, de acuerdo con los costos estimados para mantener la operación actual de los servicios implementados y los proyectos futuros y poder garantizar su disponibilidad y seguridad; se requiere adquirir una bolsa de créditos para la entidad por valor **162.181 USD**.

Para dar cumplimiento de esta necesidad, se requiere de un contrato en modalidad Enterprise Agreement, dentro del cual se cargan recursos en dólares (USD) con la finalidad de atender las necesidades puntuales de la infraestructura desplegada, lo cual permitirá a la Entidad: 1. Contar con soluciones de conexión, almacenamiento, administración y procesamiento en la nube, que

garanticen su alta disponibilidad. 2. Optimizar los recursos tecnológicos de los cuales dispone actualmente la Entidad. 3. Fortalecer la plataforma tecnológica de la Entidad y apoyar el crecimiento de los servicios contratados en la Nube de Azure Microsoft. 4. La modalidad Enterprise Agreement no requiere migración de elementos o servicios, durante el cambio de licenciamiento no hay caída de los servicios, no hay indisponibilidad, cuenta con Soporte Estándar para los casos de incidentes de Microsoft, permite la autogestión de la suscripción, apoyo de Microsoft para la implementación de nuevas soluciones, acceso a los servicios en Preview, descuentos en ambientes no productivos, entre otros.

Por lo anterior, se planteó la necesidad de adquirir servicios de nube pública para la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. para contar con recursos disponibles en la nube pública que garanticen la operación de la organización. Esta adquisición de recursos en nube deberá efectuarse por medio de un CSP (Cloud Service Providers) de Microsoft Azure, dado que es la nube donde se encuentran implementados sistemas (aplicativos y sistemas de información) de la Entidad.

Es preciso indicar, que los servicios en nube pública son suministrados a las Entidades estatales por medio del Acuerdo Marco CCE-241-AMP-2021 para la adquisición de Servicios de Nube Pública IV, acuerdo vigente y dispuesto en la tienda virtual del estado colombiano – TVEC, del portal de Colombia Compra Eficiente, vigente desde 9 de noviembre de 2021 hasta 9 de junio de 2025 y cuyo objeto es establecer las condiciones para la prestación de Servicios de Nube Pública por parte de los Proveedores, las condiciones en las cuales las Entidades Compradoras se vinculan al Acuerdo Marco y adquieren los Servicios de Nube Pública y las condiciones para el pago de los Servicios de Nube Pública por parte de las Entidades Compradoras.

Verificado el citado instrumento de agregación de demanda, se logró establecer que se cuenta con un segmento que permite la adquisición de servicios en nube pública, los cuales cumplen con las condiciones técnicas que requiere la entidad. En este sentido, el 25 de febrero de 2025 fue publicado Evento RFI - Nube Pública IV No. 186532, con fecha de cierre 06 de marzo de 2025 17:00 Horas, dentro de los términos establecidos se recibió observación de parte del proveedor la cual indica., *Buen Día, IFX Networks Colombia SAS amablemente informa a la entidad que al no ser partners tipo LSPs de Microsoft no podemos ofertar servicios en la modalidad Enterprise Agreement en caso de solicitarla, sin embargo, dadas las condiciones del acuerdo marco de Nube Publica IV, como proveedores habilitados estamos obligados a presentar oferta y esta será presentada bajo la modalidad Open Value.*

De las respuestas recibidas al cierre del evento RFI, la Entidad realizó el análisis técnico y económico de la solución tecnológica por adquirir, por tanto, ya teniendo la claridad de la necesidad técnica y la forma en la cual se puede ver satisfecha, no fue requerido el adelantamiento de reunión de aclaración y se procede de conformidad con el fin de adelantar la publicación del evento RFQ para la adquisición de servicios en nube requeridos por la Entidad.

En este sentido, se considera pertinente técnicamente adelantar un proceso de contratación por la modalidad de acuerdo marco, con el fin de adquirir servicios de nube pública y servicios profesionales para el soporte y correcto funcionamiento de los recursos utilizados en la plataforma Azure. El cual nos permitirá poder gestionar de forma oportuna los requerimientos e incidentes que se presenten sobre Azure. La adquisición se realiza en el segmento Microsoft a través del Acuerdo Marco de Precios No. CCE-241-AMP-2021, para la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR Y PRESUPUESTO PARA LAS CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

OBJETO: Adquirir Servicios de nube pública en el segmento Microsoft a través del Acuerdo Marco de Precios, para la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS: Las especificaciones técnicas del servicio, así como las garantías son las señaladas en el Acuerdo Marco de Precios No. CCE-241-AMP-2021. El cual una vez revisado, cumple con las necesidades de la Secretaría General.

PRESUPUESTO DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS REQUERIDOS: El valor oficial estimado para esta contratación es hasta por la suma de **SETECIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$780.000.000,00)**, incluido IVA, y demás impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos que conlleve la celebración y ejecución total del contrato que resulte del presente proceso de selección.

De igual manera en cumplimiento de lo descrito en el Acuerdo Marco de Servicios de Nube Pública IV se publicó el RFI bajo el evento No **186532**, en el cual se da a conocer las necesidades a satisfacer por parte de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, dentro del cual se presentó un estimado de créditos acorde con el consumo y lo que se proyecta para las necesidades futuras de la Entidad, con el fin que se recibieran las respectivas observaciones de los proveedores.

Por otro lado, se diligencio el borrador de simulación en el link¹ dispuesto por Colombia Compra Eficiente para el Acuerdo Marco de Precios No. CCE-241-AMP-2021 con la TRM₂ correspondiente, teniendo en cuenta lo descrito en el acuerdo marco clausula 8, y dada la naturaleza de los bienes a adquirir se determina como medida estadística el valor promedio de las simulaciones validas, dentro del cual se contempló el valor del IVA para el ítem No 1, discriminados de la siguiente forma:

ESPECIFICACIÓN		901537095. UNIÓN TEMPORAL TIGO - BEXT 2021 -	COMUNICACIÓN CELULAR S.A COMCEL S.A	IFX NETWORKS COLOMBIA SAS	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP BIC	CONTROLES EMPRESARIALES SAS	PRECIO TECHO ESTABLECIDO
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO
1	CO-GE-01. Tasa de intermediación para servicios autogestionados	\$ 7.745.704,77	\$ 85.202.752,49	\$ 61.965.638,17	\$ 61.965.638,17	\$ 147.168.391	\$72.809.625,00
2	CO-GE-03. Tasa de descuento ofrecido por el proponente sobre el precio de los servicios de computación en la nube	-\$ 54.219.933,40	-\$ 116.185.571,58	-\$ 69.711.342,95	-\$ 38.728.524	-\$ 61.965.638	-\$ 68.162.202,00
3	CO-GE-04. Valor servicio portal CSP	\$ 774.570.477,18	\$ 774.570.477,18	\$ 774.570.477,18	\$ 774.570.477	\$ 774.570.477	\$774.570.477,00
VALOR TOTAL INCLUIDO IVA		\$ 728.096.248,55	\$ 743.587.658,09	\$ 766.824.772,40	\$ 797.807.591	\$ 859.773.230	\$ 779.217.900,00

Conforme al Link: <https://simuladoresentidad.colombiacompra.gov.co/simulacion/30202> dispuesto por CCE.

Ahora bien, y con el fin de establecer el presupuesto oficial del proceso y atendiendo lo descrito por la guía de elaboración de análisis del sector se realizó la revisión de precios históricos de las tres adjudicaciones de la vigencia 2022, 2023 y 2024, así como el comportamiento de la variación de la tasa representativa del mercado de la fecha de emisión de las ordenes de compra., obteniendo resultado así:

REQUERIMIENTO	VALOR ADJUDICADO CONTRATO 4204000-572-2024	VALOR ADJUDICADO CONTRATO 4204000-603-2023	VALOR ADJUDICADO CONTRATO 4204000-715-2022
npu04 - CO-GE-05. Valor servicio portal CSP	\$ 520.087.041,90	\$ 352.410.725,98	\$ 318.453.030,00
Tasa de intermediación para servicios autogestionados	\$ 106.335.187,59	\$ 60.771.697,48	46.037.231,63
Iva	\$ 20.203.685,64	\$ 11.546.662,52	8.747.074,00
Valor Total	\$ 646.625.915,13	\$ 424.729.085,98	\$ 373.237.335,63
CREDITOS ADQUIRIDOS	141.000	76.800	89.400
Valor unitario	\$ 4.586,00	\$ 5.530,33	\$ 4.174,91
ANÁLISIS DE TRM HISTORICO			
TRM de referencia		TRM 30 de marzo 2025	\$ 4.192,57
	TRM Fecha de emisión de la OC	Variación Frente a la TRM de referencia	% de variación
Emisión OC 86763 - 12/05/2022	\$ 4.080,32	\$ 112,25	3%
Emisión OC 107117 - 03/03/2023	\$ 4.855,83	-\$ 663,26	-16%
Emisión OC 128591 -10/05/2024	\$ 3.900,38	\$ 292,19	6,97%
PROMEDIO DE VARIACIÓN VIGENCIA 2022 Y 2024			4,82%

- Con el fin de poder realizar los cálculos adecuados incluyendo dentro de los valores todos aquellos costos implícitos que conlleva la entrega de los créditos de nube., dentro del análisis se estableció el valor unitario adjudicado del crédito

¹ [Simuladores CCE - Entidad](#)

² TRM del día 30 de marzo de 2025: \$ 4.191.57 pesos colombianos por dólar estadounidense. Disponible en https://www.datos.gov.co/Economia-y-Finanzas/Tasa-de-Cambio-Representativa-del-Mercado-Historico/mcec-87by/data_preview

incluyendo Iva, estampillas y demás impuesto a los que hubo lugar., esto se realizó teniendo en cuenta el valor total del contrato frente a la cantidad de créditos (bolsa) adquiridos por vigencia.

- Por otro lado, se realizó un análisis de la TRM, variable que impacta los valores del bien y/o servicios que se va a adquirir, posterior a ello se estableció el porcentaje de variación de este indicador respecto a los valores que se presentaron a las fechas de emisión de las órdenes de compra objeto de consulta de los valores históricos frente a la TRM con la cual se contempla lanzar el evento de cotización acorde con lo establecido en la cláusula 8 de la minuta del AMP. Dentro del análisis realizado se encontró un valor atípico en la adjudicación de la TRM de la vigencia 2023, reflejando variación negativa, en razón a que la TRM de emisión de la Orden de Compra presento variación alta respecto a las variaciones de las otras vigencias objeto de estudio, razón por la cual no se toma para estimar el promedio de variación.
- Así las cosas y atendiendo lo anteriormente expuesto para establecer el presupuesto oficial del proceso se tomó el valor unitario del crédito de la vigencia 2024, en razón a que es el dato más reciente de adjudicación, indexando el valor con el porcentaje de variación de la TRM de las vigencias 2022 y 2024 estimado, obteniendo resultado así:

TRM 30 de marzo 2025	\$ 4.192,57
----------------------	-------------

REQUERIMIENTO	VALOR ADJUDICADO CONTRATO 4204000-572-2024
npu04 - CO-GE-05. Valor servicio portal CSP	\$ 520.087.041,90
Tasa de intermediación para servicios autogestionados	\$ 106.335.187,59
Iva	\$ 20.203.685,64
Valor Total	\$ 646.625.915,13
CREDITOS ADQUIRIDOS	141.000
Valor unitario vigencia 2024	\$ 4.586,00
Valor Unitario Indexado a 2025	\$ 4.807,04
Impuesto al timbre 0,5%	0,05%
Valor unitario Incluido IVA gravámenes y estampillas	\$ 4.809,45

El valor unitario contempla IVA para el ítem que aplica., estampillas, impuestos y el nuevo impuesto al timbre, que en los contratos de las vigencias pasadas no se contemplaba.

Una vez obtenido el valor unitario y acorde con el presupuesto que contempla la Entidad acorde con la necesidad existente., se contempla la adquisición de bolsa de créditos USD 162.181.

Conforme a lo indicado, el presupuesto del presente proceso de contratación corresponde a **SETECIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$780.000.000,00)**, incluido IVA en los casos que aplique y gravámenes a que haya lugar.

De igual forma, se aclara que el Numeral 24 del Artículo 476 del Estatuto Tributario – Decreto 624 de 1989 – adicionado por el Artículo 187 de la Ley 1819 de 2016 y modificado por el Numeral 10 de la Ley 1943 de 2018, señala que “El suministro de páginas web, servidores (hosting) y computación en la nube (Cloud Computing) están excluidos del impuesto sobre las ventas. En el caso particular, el ÍTEM CO-GE-04 y el ÍTEM CO-GE-03 corresponden a servicios de categoría Cloud Computing, estando exentos entonces del impuesto de valor agregado IVA, sin embargo, lo que corresponde a servicios es preciso incluir el valor del IVA.

3. CONDICIONES CONTRACTUALES

VALOR: El valor de la Orden de compra que sea emitida será por hasta **SETECIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$780.000.000,00)**, incluido IVA en los casos que aplique y gravámenes a que haya lugar.

FORMA DE PAGO: Conforme los establecido en la Cláusula 10 “Facturación y pago” del Acuerdo Marco de Precios No. CCE-241-AMP-2021. Los bienes y servicios se pagan de contado, dependiendo de las condiciones del producto adquirido en los términos señalados en el Catálogo.

IMPUESTOS DISTRITALES: Los impuestos distritales están representados en la siguiente tabla:

PROADULTO MAYOR	2%
PROCULTURA	0.5%
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	1.1%
IMPUESTO AL TIMBRE	0.5%
TOTAL	4,1%

PLAZO: El plazo de ejecución de la orden de compra será de seis (6) meses, contados a partir de la suscripción del acta de requerimiento y de aprobación de la(s) garantía(s) establecidas en el Acuerdo Marco de Precios No. CCE-241-AMP-2021.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 764	
RUBRO	0230117230220240184 Fortalecimiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el sector Gestión Pública de Bogotá D.C
FECHA	17/03/2025
VALOR	\$ 700.000.000
OBJETO	ID 363 Adquirir Servicios de nube pública en el segmento Microsoft a través del Acuerdo Marco de Precios, para la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
EXPEDIDO	Subdirección Financiera

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 761	
RUBRO	0230117459920240193 Optimización del servicio a la ciudadanía para aumentar la confianza en la administración distrital de Bogotá D.C.
FECHA	17/03/2025
VALOR	\$ 80.000.000
OBJETO	ID 1464 Adquirir Servicios de nube pública en el segmento Microsoft a través del Acuerdo Marco de Precios, para la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
EXPEDIDO	Subdirección Financiera

GARANTÍAS: El contratista debe constituir las garantías a favor de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., En cumplimiento a lo descrito en la Cláusula 18 del Acuerdo Marco de Precios No. CCE-241-AMP-2021, en lo correspondiente al Numeral 18.2. del contrato.

SUPERVISIÓN: La supervisión y control en la ejecución de la Orden de Compra, la ejercerá el/la jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., quien podrá designar apoyo a la supervisión, y/o en su defecto, será ejercida por el servidor/a del nivel directivo y/o asesor que para tales efectos designe el Ordenador del Gasto, quien a su vez podrá designar un apoyo a la supervisión. Para estos efectos, la supervisión estará sujeta a lo dispuesto en el numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 y demás normas que regulen la materia.

LIQUIDACIÓN: Se dará aplicación a lo estipulado en el artículo 60 de la ley 80 de 1993, modificado por el artículo 217 de Decreto 019 de 2012 y el artículo 11 de la ley 1150 de 2007, así como, lo estipulado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

Firma del responsable	ARLETH PATRICIA SAURITH CONTRERAS Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
ELABORÓ:	Sandra Viviana Muñoz – Contratista Oficina Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
APROBÓ:	Arleth Patricia Saurith Contreras – Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones