## 1. INFORMACIÓN GENERAL:

**Dependencia que origina**: Oficina de Sistemas
**Objeto:** Contratar la renovación del licenciamiento del hipervisor VMware vSphere, incluyendo bolsa de soporte técnico especializado.

**Modalidad de selección:**
De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 26, literal g) del Manual de Contratación Versión 10 de Metro Cali S.A., procede la modalidad de Contratación Directa en aquellos eventos en que se haya declarado desierto un proceso de selección adelantado mediante las modalidades de invitación pública o privada, siempre que la contratación se realice dentro de los tres (3) meses siguientes a la declaratoria y no se modifiquen sustancialmente las condiciones del contrato proyectado.

## 2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TICS, hace referencia a la digitalización del estado y la adopción de procesos productivos que cumplan con los estándares más avanzados en términos tecnológicos del país. El sector de las tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo con el Ministerio TIC es promotor de programas y proyectos que fortalecen las competencias ciudadanas digitales de acuerdo con el contexto de cada región y establece alianzas público-privadas bajo un modelo que le genera desarrollo al país. Adicional a esto, también es el encargado de incorporar talentos responsables para desarrollar sistemas digitales con el objetivo de simplificar procesos, mejorar la productividad, intercambiar datos, proteger información, conectar los servicios y productos de las compañías con sus usuarios finales, entre otros.

Aquí es donde radica la importancia del sector TICS en la economía Colombiana, siendo uno de los grandes generadores de empleos a nivel nacional, este sector impacta directamente los ingresos y la calidad de vida de los hogares en todos los sectores socioeconómicos del país, debido a que este segmento, está conformado por empresarios, emprendedores, jóvenes, medios de comunicación y ciudadanía en general; razón por la cual, se busca alcanzar su desarrollo sostenido en el tiempo, por medio de una política pública de largo plazo y de esta manera garantizar la continuidad en materia de conectividad, transformación e innovación.

La conectividad es un claro habilitador de la economía, un inductor del comercio los servicios locales, permitiendo un aumento en la productividad y en la competitividad. Así pues, vemos como la conectividad a internet tiene una relevancia material en seis de las dimensiones de la dinámica vital de una sociedad: Educación, Seguridad, Salud, Agro, Turismo y las economías creativas. Por ello, estudios han medido una correlación de entre 1,5 y 2 puntos de crecimiento del PIB, frente al crecimiento de las coberturas de acceso a Internet en sociedades que ya lo han hecho.

Ahora, en Colombia la industria del software es un aliado esencial para sector empresarial en general, debido a que la implementación de sistema operativo software no sólo permite una optimización en los procesos administrativos internos y externos, ofreciendo entre sus ventajas a automatizar tareas y procesos, lo que aumenta la eficiencia y reduce errores humanos. Permite

a las empresas y organizaciones ahorrar tiempo y dinero al utilizar aplicaciones y sistemas informáticos en lugar de realizar tareas manualmente.

El presente análisis económico pretende observar el comportamiento del sector servicios desde la oferta y demanda, así como también la oferta y demanda de la entidad desde la perspectiva histórica. Los sectores económicos de Colombia se dividen en tres sectores: el sector primario, el sector secundario y el sector terciario. Dada la naturaleza del contrato que se pretende suscribir por la entidad, el presente objeto contractual se encuentra en el sector terciario o de servicios.

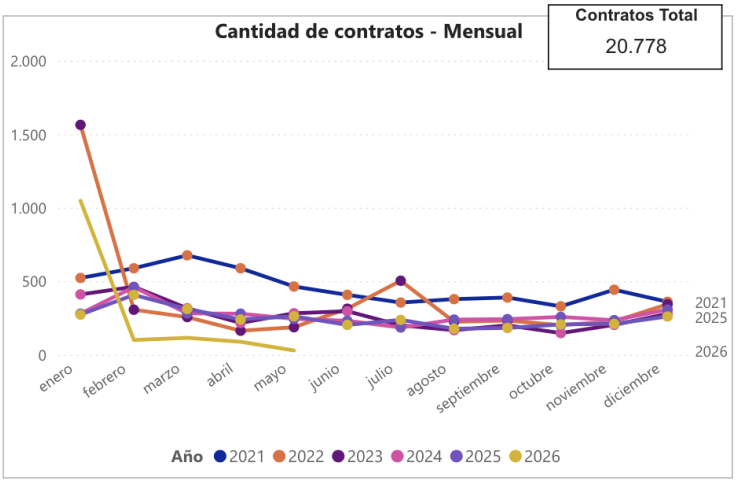
Teniendo en cuenta el Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas UNSPC, la clasificación de los bienes y servicios de acuerdo con el objeto del presente proceso de contratación son los siguientes:

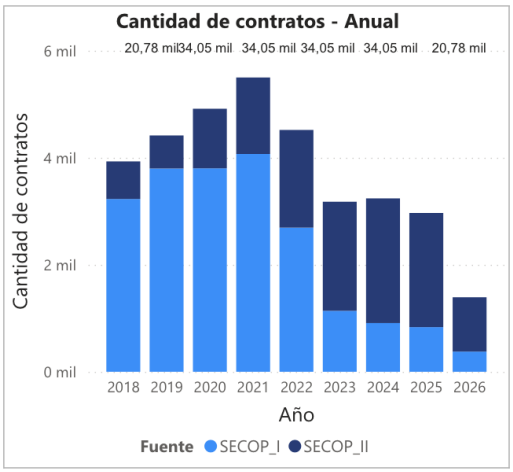
| Código de Producto | Nombre producto |
|---|---|
| 81112501 | Servicios de licencias del software del computador |
| 81112200 | Mantenimiento y soporte de software |
| 81112000 | Servicios de datos |

**Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)**

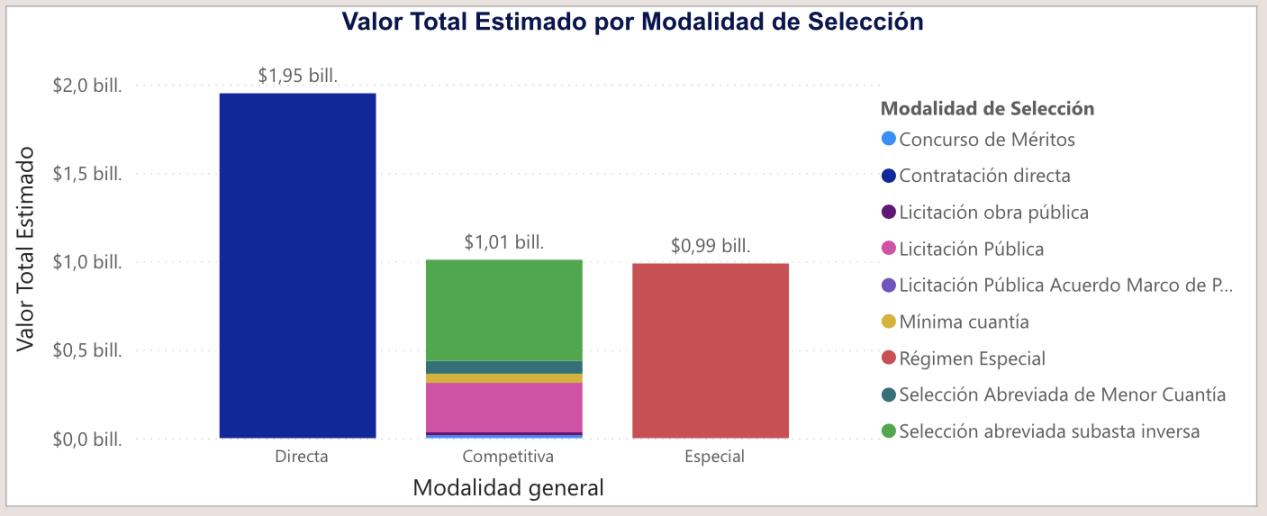
**MAE – Demanda**

La Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente, nos ofrece la herramienta de Modelo de Análisis de Demanda para el sector clasificado con los códigos UNSPSC 811122 y 811125. De acuerdo con Colombia Compra Eficiente, en las vigencias desde el año 2021 hasta la última fecha de actualización, el sector registro una demanda de 20.778 contratos publicados en SECOP bajo estos segmentos, y en donde la principal modalidad es Contratación Directa, de acuerdo con sus valores estimados por modalidad de selección, como se evidencia a continuación:



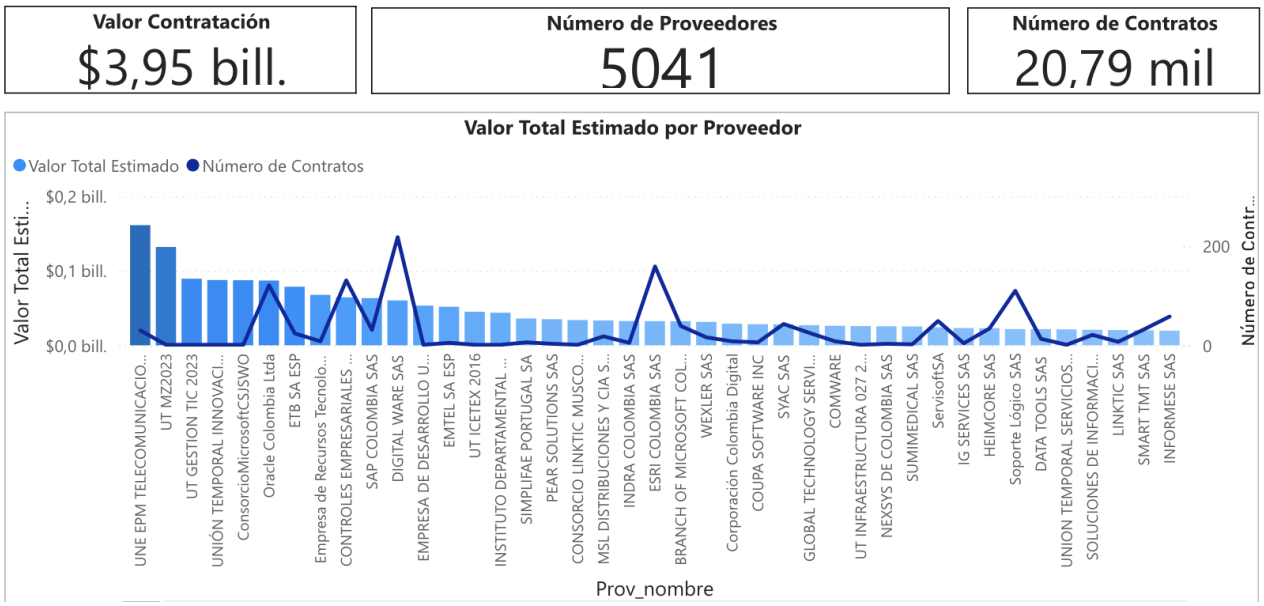
Fuente: Colombia Compra Eficiente – MAE



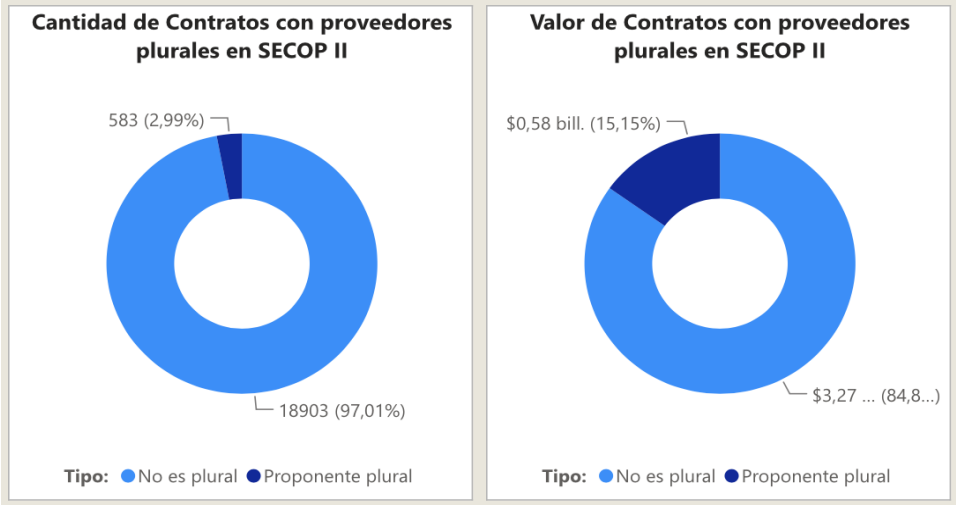

Fuente: Colombia Compra Eficiente – MAE

**MAE - Oferta**

De acuerdo con la herramienta de Modelo de Análisis de Oferta para el sector clasificado con el código UNSPSC 811122 y 811125. De acuerdo con Colombia Compra Eficiente, en las vigencias desde el año 2021 hasta la última fecha de actualización, el sector registro una oferta de más de cinco mil proveedores que realizaron procesos de contratación de acuerdo con los registros en SECOP bajo estos segmentos y además se enmarcan los valores estimados por proveedores, como se evidencia a continuación:




Fuente: Colombia Compra Eficiente – MAE

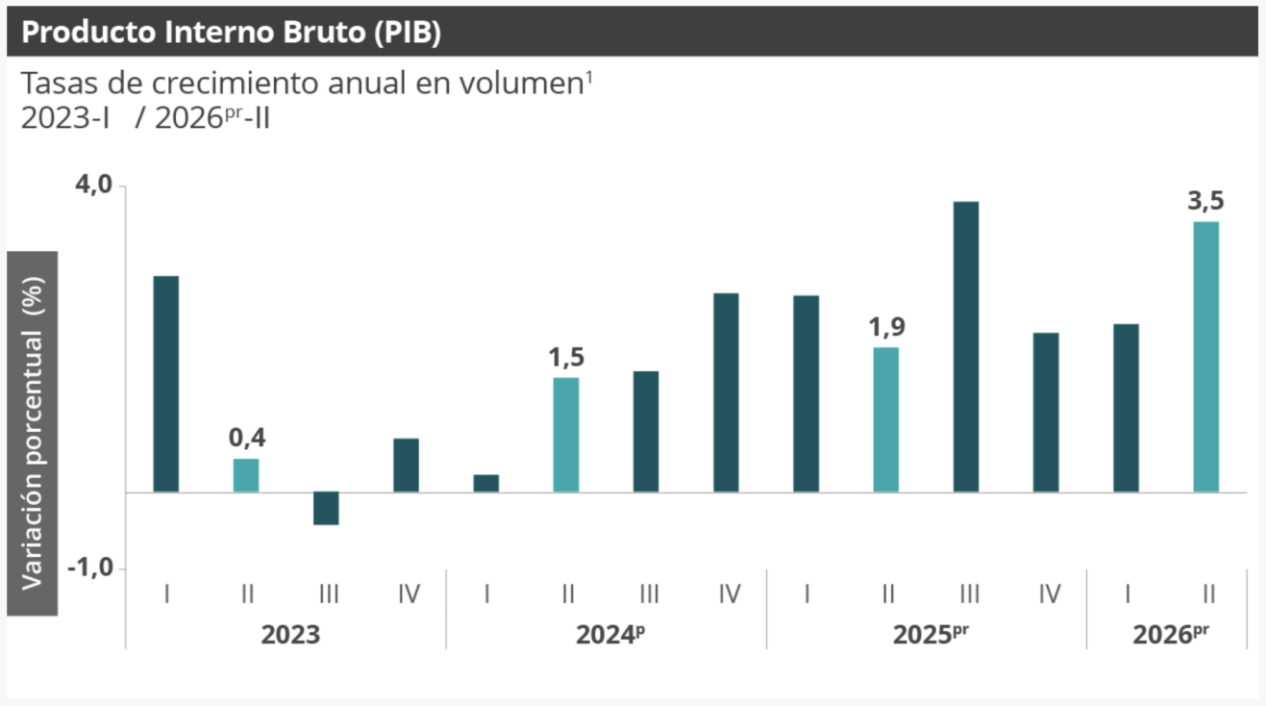



Fuente: Colombia Compra Eficiente – MAE

## 2.2 Análisis Económico

**Producto Interno Bruto PIB**
*Información II trimestre 2026*

En el segundo trimestre de 2026, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025.




Fuente: DANE, PIB_T

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 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 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 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 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**Segundo trimestre 2026[pr]**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | | |
|---|---|---|---|
| | Serie original | | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Año corrido | Trimestral |
| | 2026[pr]-II / 2025[pr]-II | 2026[pr] / 2025[pr] | 2026[pr]-II / 2026[pr]-I |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | -2,1 | -1,7 | 0,4 |
| Explotación de minas y canteras | 4,2 | 1,6 | 0,4 |
| Industrias manufactureras | 2,0 | 2,3 | -0,4 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2] | 4,8 | 3,7 | 2,8 |
| Construcción | 2,2 | -1,5 | 6,4 |
| Comercio al por mayor y al por menor[3] | 2,2 | 2,6 | 0,3 |
| Información y comunicaciones | -0,1 | 0,7 | 0,3 |
| Actividades financieras y de seguros | 4,3 | 3,6 | 1,9 |
| Actividades inmobiliarias | 2,1 | 2,1 | 0,5 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas[4] | 2,6 | 2,5 | 0,8 |
| Administración pública, defensa, educación y salud[5] | 10,0 | 7,9 | 2,3 |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6] | 9,5 | 6,3 | 4,0 |
| **Valor agregado bruto** | **3,6** | **2,9** | **1,4** |
| Impuestos menos subvenciones sobre los productos | 2,4 | 2,7 | 0,2 |
| **Producto Interno Bruto** | **3,5** | **2,9** | **1,3** |

**Fuente:** DANE, PIB_T

## Índice de Precios al Consumidor IPC

*Información julio 2026*

| IPC | Julio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Variación mensual | | Variación año corrido | | Variación anual | |
| | 2025 | 2026 | 2025 | 2026 | 2025 | 2026 |
| IPC total | 0,28 | **0,17** | 4,02 | **4,94** | 4,90 | **6,03** |

Fuente: DANE, IPC

En julio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,17%, la variación año corrido fue 4,94% y la anual 6,03%.
En julio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,03%, es decir, 1,13 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,90%.
El comportamiento mensual del IPC total en julio de 2026 (0,17%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Restaurantes y hoteles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,55%) y Salud (0,38%).

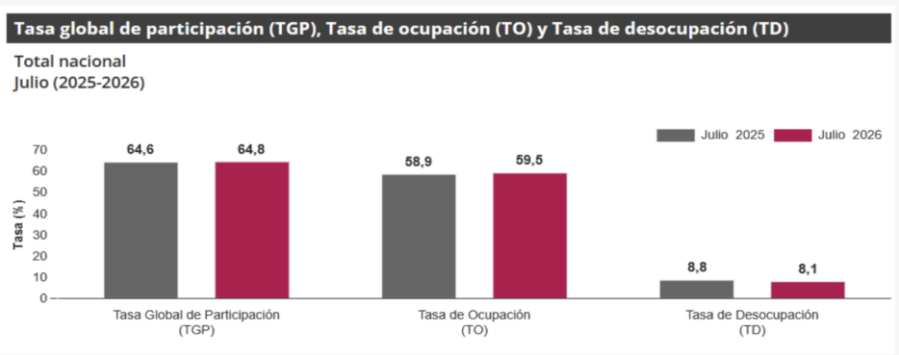
**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual**
**Según divisiones de gasto**
**Julio 2025 - 2026**

| | | 2025 | | 2026 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Divisiones de Gasto | Peso (%) | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales |
| Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles | 33,12 | 0,19 | 0,06 | 0,55 | 0,17 |
| Salud | 1,71 | 0,39 | 0,01 | 0,38 | 0,01 |
| Prendas de vestir y calzado | 3,98 | -0,08 | 0,00 | 0,31 | 0,01 |
| Restaurantes y hoteles | 9,43 | 0,35 | 0,04 | 0,30 | 0,03 |
| Bebidas alcohólicas y tabaco | 1,70 | 0,14 | 0,00 | 0,25 | 0,00 |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,19 | 0,15 | 0,01 | 0,24 | 0,01 |
| TOTAL | 100,00 | 0,28 | 0,28 | 0,17 | 0,17 |
| Información y comunicación | 4,33 | 0,22 | 0,01 | 0,04 | 0,00 |
| Educación | 4,41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Bienes y servicios diversos | 5,36 | 0,04 | 0,00 | -0,11 | -0,01 |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas | 15,05 | 0,82 | 0,15 | -0,13 | -0,03 |
| Recreación y cultura | 3,79 | 0,05 | 0,00 | -0,13 | 0,00 |
| Transporte | 12,93 | 0,01 | 0,00 | -0,24 | -0,03 |

**Fuente:** DANE, IPC

## Mercado Laboral

Para el mes de julio de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,1%, lo que representó una disminución de 0,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (8,8%). La tasa global de participación se ubicó en 64,8% y la tasa de ocupación en 59,5%, en julio de 2025 estas tasas fueron 64,6% y 58,9%, respectivamente.




Fuente: DANE

En julio de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,5%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,4%. La tasa global de participación se ubicó en 66,7% y la tasa de ocupación en 61,0%, en julio de 2025 estas tasas fueron 67,0% y 61,3%, respectivamente.

**Salario Mínimo Legal Vigente**

En las últimas dos décadas, el salario mínimo mensual legal vigente (SMLMV) en Colombia ha pasado de ser una herramienta de ajuste por inflación a convertirse en un instrumento de política social con incrementos reales significativos, especialmente en el último quinquenio, como lo indica la siguiente tabla:

| Año | Salario Mínimo Mensual | Variación ($) | Variación (%) | Auxilio de Transporte | Normatividad (Decreto) |
|---|---|---|---|---|---|
| **2026** | $1.750.905 | $327.405 | 23,00% | $249.095 | Decreto 1469 de 2025 |
| **2025** | $1.423.500 | $123.500 | 9,54% | $200.000 | Decreto 1572 de 2024 |
| **2024** | $1.300.000 | $140.000 | 12,07% | $162.000 | Decreto 2292 de 2023 |
| **2023** | $1.160.000 | $160.000 | 16,00% | $140.606 | Decreto 2613 de 2022 |
| **2022** | $1.000.000 | $91.474 | 10,07% | $117.172 | Decreto 1724 de 2021 |
| **2021** | $908.526 | $30.723 | 3,50% | $106.454 | Decreto 1785 de 2020 |
| **2020** | $877.803 | $49.687 | 6,00% | $102.854 | Decreto 2360 de 2019 |
| **2019** | $828.116 | $46.874 | 6,00% | $97.032 | Decreto 2451 de 2018 |
| **2018** | $781.242 | $43.525 | 5,90% | $88.211 | Decreto 2269 de 2017 |
| **2017** | $737.717 | $48.262 | 7,00% | $83.140 | Decreto 2209 de 2016 |
| **2016** | $689.455 | $45.105 | 7,00% | $77.700 | Decreto 2552 de 2015 |
| **2015** | $644.350 | $28.350 | 4,60% | $74.000 | Decreto 2731 de 2014 |
| **2014** | $616.000 | $26.500 | 4,50% | $72.000 | Decreto 3068 de 2013 |
| **2013** | $589.500 | $22.800 | 4,02% | $70.500 | Decreto 2738 de 2012 |
| **2012** | $566.700 | $31.100 | 5,80% | $67.800 | Decreto 4962 de 2011 |
| **2011** | $535.600 | $20.600 | 4,00% | $63.600 | Decreto 4834 de 2010 |
| **2010** | $515.000 | $18.100 | 3,64% | $61.500 | Decreto 5053 de 2009 |
| **2009** | $496.900 | $35.400 | 7,67% | $59.300 | Decreto 4868 de 2008 |
| **2008** | $461.500 | $27.800 | 6,41% | $55.000 | Decreto 4961 de 2007 |
| **2007** | $433.700 | $25.700 | 6,30% | $50.800 | Decreto 4584 de 2006 |
| **2006** | $408.000 | $26.500 | 6,95% | $47.700 | Decreto 4686 de 2005 |

*Fuente: https://www.banrep.gov.co.*

Frente a la tendencia histórica entre los años 2006 y 2021 el SMLMV mantuvo un crecimiento moderado, generalmente ajustado entre el 3% y 7% anual, buscando proteger el poder adquisitivo frente al IPC.

Sin embargo, entre los años 2022 y 2026, se dieron aumentos de dos dígitos y particularmente para el año 2026, se dio un incremento de 23% que superó todas las expectativas.

Para el 2026 la fijación del salario mínimo se dio nuevamente bajo un escenario de profunda división, al no lograrse un consenso en la Comisión Permanente de Concertación de Políticas Salariales y Laborales. Ante la histórica falta de acuerdo entre los gremios empresariales que sugerían ajustes cercanos al 7.21% y las centrales obreras, que inicialmente propusieron un 16%, el Gobierno Nacional decidió intervenir de manera unilateral. Mediante el Decreto 1469 de 2025, oficializó un incremento del 23% sobre el ingreso total, una cifra que superó drásticamente las expectativas del mercado y que el Ejecutivo denominó como un "salario vital" de $2.000.000 COP (incluyendo el auxilio de transporte).

El indicador del salario mínimo como referente de la economía tiene un impacto sobre la estructura global de los salarios y en la masa salarial. El aumento en los costos de la mano de obra tendrá como consecuencia un aumento correlativo del costo total de producción.

### 2.3. Análisis Técnico

El componente técnico del proceso comprende lo descrito en el Anexo Técnico 01.

### 2.4. Análisis Regulatorio

- Distrito de Santiago de Cali el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027 “Recuperemos Cali”
- Acuerdo No. 0373 de 2014 del Concejo de Santiago de Cali
- Decreto 4112.010.20.0332 de mayo 28 de 2019
- Artículo 4° de la Escritura Pública 0580 del 25 de febrero de 1999, modificada por la Escritura Pública No. 5694 del 11 de noviembre de 2021
- Artículo 37° de la Escritura Pública 0580 del 25 de febrero de 1999
- Artículo 39 de la Escritura Pública 0580 del 25 de febrero de 1999
- Artículo 58 de la Escritura Pública 0580 del 25 de febrero de 1999
- Metro Cali S.A. Acuerdo de Reestructuración, mediante Resolución No. 912.110.69 del 09 de febrero de 2024 “Por la cual se realiza una delegación de funciones en materia contractual y ordenación del gasto”

### 2.5. Análisis de otros aspectos

***Análisis del contexto social, ambiental y político del servicio de software en Colombia***

***Contexto social***

En Colombia, la transformación digital se ha consolidado como un factor estratégico para mejorar la competitividad, la productividad y la prestación de servicios tanto en el sector público como en el privado. La creciente adopción de soluciones de software responde a la necesidad de

automatizar procesos, optimizar la gestión de la información, fortalecer la atención al ciudadano y facilitar la toma de decisiones basada en datos.

El incremento en el uso de plataformas digitales, servicios en la nube, inteligencia artificial, analítica de datos y herramientas colaborativas ha generado una mayor demanda de servicios especializados de desarrollo, implementación, soporte y mantenimiento de software. Paralelamente, persisten desafíos relacionados con la disponibilidad de talento especializado en tecnologías de la información, la reducción de la brecha digital y el fortalecimiento de las competencias digitales de los usuarios. La política pública colombiana reconoce estas necesidades y promueve la formación de talento digital y la adopción tecnológica en todos los sectores.

**Contexto ambiental**

El sector del software presenta un impacto ambiental considerablemente menor frente a sectores industriales o de manufactura, debido a que su actividad principal se fundamenta en el desarrollo de soluciones tecnológicas y la prestación de servicios digitales. No obstante, la operación de estos servicios depende de infraestructura tecnológica como centros de datos, equipos informáticos y servicios en la nube, cuyo funcionamiento implica consumo energético.

La implementación de soluciones de software contribuye positivamente a la sostenibilidad ambiental mediante la digitalización de documentos, la reducción del uso de papel, la disminución de desplazamientos físicos gracias al acceso remoto a la información y la optimización de procesos administrativos y operativos. Estas prácticas favorecen una gestión más eficiente de los recursos y se alinean con los principios de sostenibilidad y Gobierno Digital promovidos en el país.

**Contexto político e institucional**

El Gobierno Nacional ha definido la transformación digital como una política pública prioritaria para fortalecer la competitividad, la innovación y la modernización del Estado. Adicionalmente, el país ha fortalecido su marco institucional mediante la Estrategia Nacional de Seguridad Digital 2025–2027, orientada a incrementar la resiliencia frente a las amenazas cibernéticas y proteger la infraestructura tecnológica crítica, aspecto que ha incrementado la demanda de soluciones de software con altos estándares de seguridad, disponibilidad y protección de la información.

En consecuencia, el contexto social, ambiental y político evidencia un entorno favorable para la contratación de servicios de software, caracterizado por una creciente demanda de soluciones digitales, el fortalecimiento de las políticas públicas de transformación digital y ciberseguridad, y la necesidad de contar con proveedores especializados que garanticen servicios tecnológicos seguros, eficientes y alineados con los objetivos de modernización de las entidades públicas y privadas.

***Documentos Tipo***

No aplica la implementación de los Documentos Tipo

***Acuerdo Marco de Precios o Instrumentos de Agregación de Demanda***

No aplica la implementación de Acuerdo Marco de Precios o Instrumentos de Agregación de Demanda.

## 3. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

**Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)-Demanda**

La Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente, nos ofrece la herramienta de Modelo de Análisis de Demanda para el sector clasificado con los códigos UNSPSC 811122 y 811125. De acuerdo con Colombia Compra Eficiente, en las vigencias desde el año 2021 hasta la última fecha de actualización, el sector registro los siguientes datos:

*Relevancia de las categorías de compras*

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

| Año | 2024 | 2025 | | | 2026 | | | Total | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Clasificador de Bienes y Servicios - Familia | Participación | Contratos | Valor | Participación | Contratos | Valor | Participación | Contratos | Valor | Participación |
| ⊞ 8111 - Servicios informáticos | 21,30% | 2967 | $866.387.322.820 | 21,95% | 1379 | $197.877.088.350 | 5,01% | 20778 | $3.947.713.492.704 | 100,00% |
| Total | 21,30% | 2967 | $866.387.322.820 | 21,95% | 1379 | $197.877.088.350 | 5,01% | 20778 | $3.947.713.492.704 | 100,00% |

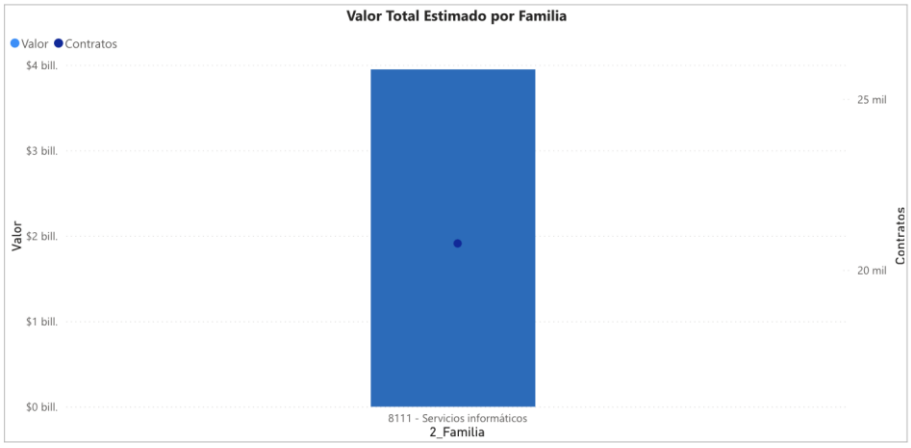
*Fuente: MAE – Demanda*

*Principales y potenciales proveedores*



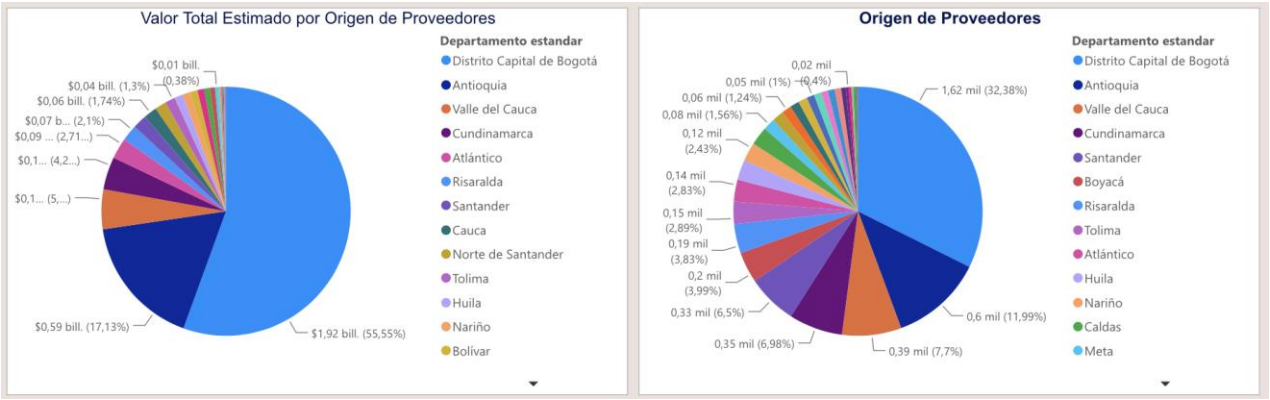

*Fuente: MAE – Demanda*

*Históricos de precios*



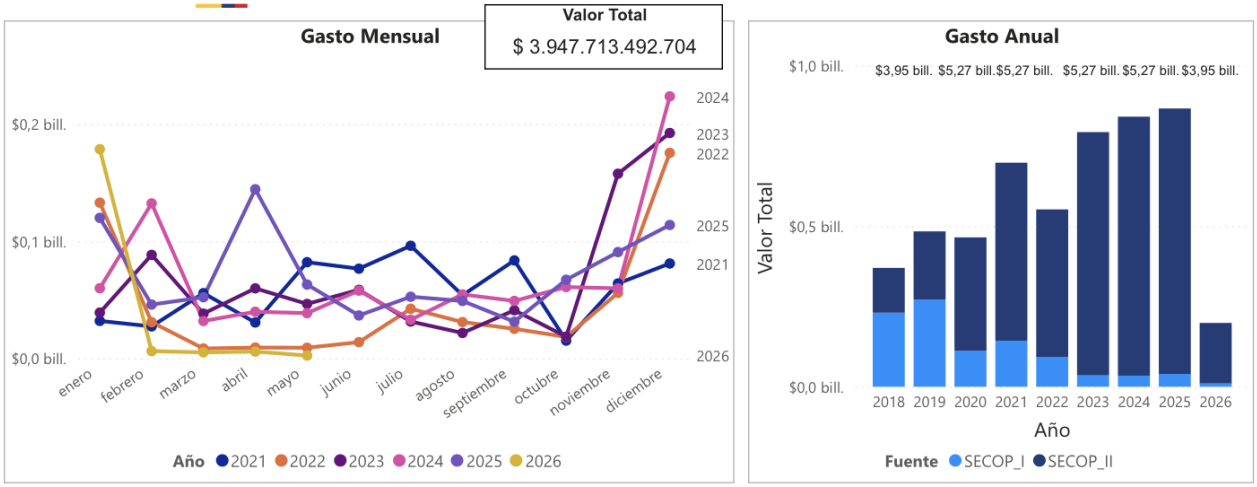

*Fuente: MAE – Demanda*

*Retroalimentación del mercado entre otros*




*Fuente: MAE – Demanda*

*Categorización del gasto histórico*




*Fuente: MAE – Demanda*

### 3.1 Adquisición por parte de Metro Cali S.A. en el pasado sobre el bien, obra o servicio

A continuación, se relacionan los procesos de contratación más recientes, adelantados por la entidad, con objeto similar al presente proceso contratación:

| MODALIDAD DE SELECCION | NUMERO DE CONTRATO | PLAZO | OBJETO CONTRACTUAL | PROVEEDOR | VALOR |
|---|---|---|---|---|---|
| Contratación Mínima Cuantía | 917.108.8.05.2021 | 1 Año | Contratar servicio licenciamiento de soporte de Firewall Corporativo Fortinet incluida bolsa de soporte treinta (30) horas (Remoto) y el servicio de renovación de Hiper Visor VMWARE Vsphere | CONTROLES EMPRESARIALES S.A.S | $ 29.259.389 |
| Contratación Mínima Cuantía | 917.108.8.07.2022 | 1 Año | Contratar servicio licenciamiento de soporte de Firewall Corporativo Fortinet incluida bolsa de soporte treinta (30) horas (Remoto) y el servicio de renovación de Hiper Visor VMWARE Vsphere | CONTROLES EMPRESARIALES S.A.S | $ 25.868.220 |
| Contratación Mínima Cuantía | 917.108.8.05.2023 | 1 Año | Contratar servicio licenciamiento de soporte de Firewall Corporativo Fortinet incluida bolsa de soporte treinta (30) horas (Remoto) y el servicio de renovación de Hiper Visor VMWARE Vsphere | TI724 S.A.S | $ 43.359.492 |
| Invitación Privada de Única Oferta | 917.104.2.648.2024 | 1 Año | Contratar servicio soporte de renovación de Hipervisor VMWARE Vsphere | TI724 S.A.S | $ 33.255.264 |
| Invitación Privada de Única Oferta | 917.104.2.426.2025 | 1 Año | Contratar renovación de HiperVisor VMWARE Vsphere incluyendo bolsa de soporte | TI724 S.A.S | $ 38.794.019 |

*Comportamiento de las modalidades de selección:* Se evidencia que entre 2021 y 2023 la entidad utilizó de manera predominante la modalidad de Contratación de Mínima Cuantía, lo cual fue posible debido a que los valores de los contratos se mantuvieron dentro de los límites establecidos por la normatividad vigente. Para las vigencias 2024 y 2025, la modalidad cambió a Invitación Privada de Única Oferta.

*Comportamiento de los proveedores:* El análisis histórico permite identificar una concentración moderada del mercado en pocos proveedores especializados:

| PROVEEDOR | NUMERO DE CONTRATOS |
|---|---|
| CONTROLES EMPRESARIALES S.A.S | 2 |
| TI724 S.A.S | 3 |

Lo anterior evidencia que el mercado nacional para este tipo de soluciones está conformado por un número limitado de empresas con capacidad técnica y certificaciones del fabricante BROADCOM, situación habitual en el mercado de soluciones de virtualización.

Del análisis histórico se concluye que:

- ✓ La contratación corresponde a una necesidad recurrente y permanente, indispensable para garantizar la continuidad operativa y la seguridad de la infraestructura tecnológica de la entidad.
- ✓ El mercado presenta una oferta limitada de proveedores especializados, característica propia de las soluciones de virtualización basadas en fabricantes internacionales.
- ✓ Los valores contratados muestran un comportamiento relativamente estable, con variaciones explicadas principalmente por cambios en el alcance del servicio, actualizaciones del modelo de licenciamiento y factores económicos como la TRM.
- ✓ La experiencia contractual acumulada proporciona una base objetiva para estimar el presupuesto oficial y definir las condiciones técnicas y financieras de futuros procesos de contratación relacionados con la renovación y soporte de VMware Vsphere.

### 3.2 Adquisición por parte de otras entidades públicas en el pasado sobre el bien, obra o servicio

A continuación, se relación procesos adelantados por otras entidades, con objeto similar al presente proceso contratación:

| AÑO | CONTRATO NUMERO | CONTRATANTE | OBJETO | LUGAR DE EJECUCION | VALOR |
|---|---|---|---|---|---|
| 2024 | MC 010-2024 | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO – NARE | Renovación de Vmware para la plataforma Simplivity para fortalecer la infraestructura de virtualización de la corporación | KM 54 AUTOPISTA MEDELLIN BOGOTA El Santuario Antioquia COLOMBIA | $31.215.727 |
| 2024 | CEIUE 005-2024 | INSTITUCION UNIVERSITARIA DE ENVIGADO | Renovación del licenciamiento de la solución Veeam Backup y VMWARE (Presentación de oferta) | Cra, 27 B # 39A Sur - 57 Envigado Antioquia COLOMBIA | $49.921.525 |
| 2023 | IP-MC-IDPAC-024-2023 | INSTITUTO DISTRITAL DE LA PARTICIPACIÓN Y ACCIÓN COMUNAL | Renovación, soporte y licenciamiento del sistema Backup y recuperación y el sistema Vmware | Avenida calle 22 No 68 C -51 Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA | $30.419.849 |
| 2026 | SASIE-003-2026 | AGENCIA NACIONAL DE DEFENSA JURÍDICA DEL ESTADO | Renovación, soporte y mantenimiento de licencias de VMWare | CR 7 # 75-66 Bogotá D.C | $120.055.008 |

Fuente: SECOP II

## 4. ESTUDIO DE LA OFERTA

Dentro de las consideraciones generales de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas CIIU adaptada para Colombia por el DANE, se dispone lo siguiente, la CIIU tiene por finalidad establecer una clasificación uniforme de las actividades económicas productivas. Su propósito principal es ofrecer un conjunto de categorías de actividades económicas que se pueda utilizar para la reunión y presentación de estadísticas de acuerdo con esas actividades.

Teniendo en cuenta la disposición anterior, la entidad en su proceso de planeación analizó la clasificación de las actividades económicas vigentes y por ello, a continuación, muestra la estructura general de las actividades económicas tomadas como insumo, detallado por las respectivas secciones, divisiones y descripción:

| **SECCION J**<br>**Información y comunicaciones** |
|---|
| **DIVISIÓN 62**<br>**Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consultoría informática y actividades relacionadas.**<br><br>Esta división incluye las siguientes actividades de prestación de servicios especializados en el campo de las tecnologías de información: la escritura, la modificación, prueba de programas informáticos y suministro de asistencia en relación con esos programas, planificación y diseño de sistemas informáticos que integren hardware, software y tecnologías de comunicaciones; gestión y manejo en el lugar de los sistemas informáticos o instalaciones de procesamiento de datos de los clientes, y otras actividades profesionales y técnicas relacionadas con la informática.<br><br>**Grupo 620**<br>**Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)**<br><br>**6209**<br>**Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos**<br><br>Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como:<br><br>• La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático.<br>• Los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales.<br>• Los servicios de instalación de software o programas informáticos. |

### 4.1. Dinámica de producción, distribución y entrega de bienes o servicios

Las actividades que se adelanten en cumplimiento del presente contrato se desarrollarán en el distrito de Santiago de Cali.

El software se clasifica de acuerdo a la función en programas de base y programas de aplicación y al grado de estandarización, este último comprende los PC business software que son los Programas pre instalados que gobiernan el funcionamiento del computador, como los sistemas operativos y los programas de aplicaciones específicas que corren en él, y el Software empaquetado que el vendido en formato estándar a todo tipo de clientes en forma masiva y distribuido a través de canales de venta tradicionales, es decir como un bien tangible. Por último, se encuentra el "Custom Software" o software personalizado, desarrollado específicamente a requerimientos del usuario final.

A continuación, se exponen los canales de distribución por las cuales el software llega a los consumidores finales en Colombia.

A) Software empaquetado
Existen dos rutas principales para que los paquetes de software lleguen a los clientes:

Venta y distribución directa: Se produce cuando los editores de software venden o conceden licencias de sus productos al usuario final de forma directa, de acuerdo con las condiciones de la licencia estándar o negociándolas una a una. La distribución directa puede llevarse a cabo mediante ventas corporativas, pedidos por correo o venta en línea.
Los productos se entregan en formato físico (cajas envueltas con discos, manuales, tarjetas de registro, etc.) o bien, en formato electrónico a través del Internet donde el código del programa, los instaladores, los manuales y el resto de la documentación se envían en formato digital al cliente.

Venta y distribución indirecta: Implica una o más terceras partes en la cadena entre el editor de software y el usuario final. Estos pueden ofrecer una amplitud de mercado y una presencia en las ventas al detalle que los editores de software no pueden conseguir o no están interesados en adquirir. Dentro del canal de venta indirecta intervienen los siguientes participantes:

* Los OEM (fabricantes de equipos originales), están autorizados para reproducir o combinar productos de editores de software en sus propios productos de hardware. Un ejemplo típico es el de los fabricantes de computadoras personales que venden sistemas operativos o aplicaciones de ofimática integrados en sus equipos.

* Los distribuidores, autorizados por los editores para comprar, almacenar o vender paquetes de software y proporcionar licencias a los vendedores al detalle o directamente a los usuarios finales. Algunos distribuidores gestionan sus propias operaciones de venta al detalle o actúan como VAR.

* Los VAR vendedores especializados o de valor agregado que compran el software directamente al editor o al distribuidor. Ofrecen al usuario final un conjunto de servicios adicionales, como instalación e integración de hardware y otros productos de software, formación, mantenimiento y desarrollo de aplicaciones personalizadas basadas en los paquetes estándar. Los métodos de entrega son los mismos que para la venta directa e indirecta, es decir, en formato físico o electrónico (aunque en el caso del hardware de OEM combinado con productos de software, la opción más lógica es la entrega física del software junto con el hardware, sobre todo, cuando los equipos combinan un sistema operativo y aplicaciones).Hay paquetes de software que se venden a menudo a través de grandes distribuidores o grandes establecimientos de venta de

computadoras personales, que pueden comprar el software directamente al editor. El modelo de distribución directa ha sido cada vez más acogido entre los grandes usuarios, como empresas importantes o instituciones gubernamentales o educativas. La amplia variedad de VAR, ofrece desde los servicios de instalación hasta programación personalizada a gran escala.

Estrechamente ligadas a los VAR, se encuentran las empresas independientes de consultaría que ofrecen una extensa gama de servicios que se adquieren junto con los paquetes de software. Entre dichos suministradores de servicios se encuentran, entre otros, integradores de sistemas y técnicos de instalación, especialistas en formación, suministradores de servicios de subcontratación de TI y técnicos de mantenimiento de sistemas.

El canal de distribución es importante no sólo por sí mismo, sino también como incubador de nuevos desarrolladores y editores de software, debido a que los editores de software, los desarrolladores, los VAR y los técnicos suelen ofrecer productos y servicios combinados. Una empresa puede vender paquetes de software de terceros, suministrar servicios de consultaría relacionados con su instalación y utilización y, además, proporcionar códigos personalizados para soluciones específicas. Esta forma de trabajo desemboca de una manera natural en nuevos productos de paquetes de software que reúnen en un producto necesidades similares de varios clientes. Esto favorece a los clientes, ya que obtienen productos mejor analizados y desarrollados por sólo una parte de los costos, y favorece a la empresa de software que se encuentra en condiciones de impulsar su potencial de beneficios y aumentar el tamaño.

B) Software a la medida

El Software a la medida en Colombia es distribuido principalmente por medio de los siguientes canales: Aliados comerciales; Formato electrónico – Vía Internet; Distribuidores autorizados; Prestación de Servicios; Movimiento transfronterizo de los servicios, en el cual el servicio cruza la frontera, sin desplazamiento de las personas, el proveedor del servicio no se desplaza, ni establece presencia en el país en el que se consume el servicio, también está el Traslado temporal de personas físicas a otro país para prestar en él los servicios donde un proveedor de servicios, extranjero o no residente de un territorio se desplaza físicamente a otro país para suministrar tal servicio.” (Software, Federación Colombiana de la Industria del, s.f.)

### 4.2. Identificación de los proveedores

Con base en el análisis del mercado colombiano de virtualización y los canales autorizados del fabricante BROADCOM, se identifican los siguientes proveedores con capacidad para prestar servicios de renovación de licenciamiento, soporte técnico especializado, administración e implementación de VMware Vsphere.

| Proveedor | Servicios Relacionados | Cobertura |
|---|---|---|
| Sonda Colombia S.A. | • Comercialización de suscripciones VMware vSphere / VCF / VVF.<br>• Soporte técnico especializado Nivel 1, 2 y 3.<br>• Consultoría en Arquitectura Empresarial, migración de cargas y DRP.<br>• Servicios administrados de infraestructura híbrida y Data Center. | Nacional e Internacional |
| Claro Colombia (Comcel S.A.) | • Venta e integración de licenciamiento VMware vSphere.<br>• Gestión de infraestructura sobre Nube Privada y Nube Híbrida (Triara).<br>• Servicios gestionados de TI, ciberseguridad perimetral y soporte directivo.<br>• Proyectos llave en mano para el sector público (Acuerdos Marco de Precios). | Nacional e Internacional |

| Proveedor | Servicios Relacionados | Cobertura |
|---|---|---|
| Carvajal Tecnología y Servicios | • Suministro e integración de suscripciones VMware vSphere. • Servicios de migración de centro de cómputo y optimización de hipervisores. • Soporte técnico avanzado, monitoreo y gestión de contingencias. • Consultoría en continuidad del negocio e interoperabilidad. | Nacional e Internacional |
| Controles Empresariales S.A.S. | • Aprovisionamiento y renovación de licencias/suscripciones VMware. • Mantenimiento preventivo, correctivo y soporte especializado Nivel 2 y 3. • Implementación de clusters de Alta Disponibilidad (HA) y redes SD-WAN. • Venta de infraestructura complementaria (HPE, Cisco, Fortinet, Microsoft). | Nacional |
| Redcomputo S.A.S. | • Comercialización de licenciamiento VMware vSphere y soluciones de respaldo. • Arquitectura, configuración y puesta en marcha de entornos de virtualización. • Servicios de mesa de ayuda y soporte técnico sobre hipervisores. • Integración de hardware de centro de cómputo y redes. | Nacional |
| ServiInformación S.A. | • Venta de suscripciones VMware y servicios de consultoría Cloud. • Migración e integración de bases de datos y cargas de trabajo sobre vSphere. • Capacitación, soporte técnico y acompañamiento en proyectos de TI. | Nacional e Internacional |
| Cómputo y Telecomunicaciones (Compucenter) | • Suministro de licencias VMware, soporte técnico especializado y renovaciones. • Servicios de virtualización de servidores, almacenamiento (vSAN) y escritorio. • Diagnóstico de infraestructura, afinamiento de rendimiento y seguridad. | Nacional |
| Axis IT S.A.S. | • Comercialización de suscripciones, licenciamiento y soporte técnico especializado para entornos VMware (vSphere / VCF). • Diseño, implementación y operación de arquitecturas de virtualización y Nube Privada e Híbrida con tecnologías VMware. • Diseño, implementación, operación y soporte técnico especializado en infraestructura de TI, redes y ciberseguridad. • Soluciones de Nube Privada e Híbrida (incluyendo almacenamiento y automatización con HPE GreenLake). • Consultoría en migración de cargas de trabajo, infraestructura de Data Center y DRP (Recuperación de Desastres). • Servicios de Ciberseguridad para operaciones críticas. Consultoría en migración de cargas de trabajo, infraestructura de Data Center y DRP (Recuperación de Desastres). • Soluciones de Inteligencia Artificial / HPC / Machine Learning. | Nacional e Internacional |

El mercado colombiano para la renovación de licencias y soporte de VMware Vsphere presenta una oferta especializada, integrada por empresas que cuentan con certificaciones del fabricante, ingenieros certificados y autorización para comercializar licencias y prestar servicios de soporte.

## 5. ESTUDIO DE MERCADO

Teniendo en cuenta que el proceso de selección No. 917.104.2.478.2026 fue declarado desierto, cuyo presupuesto oficial correspondió a la suma de CINCUENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y UNO PESOS M/CTE. ($58.994.031) INCLUIDO IVA y de conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación V.10 de Metro Cali S.A. Acuerdo de Reestructuración, resulta procedente adelantar la contratación de manera directa, con fundamento en la causal prevista en el literal g) del artículo 26, correspondiente a “Posterior a la declaratoria de desierto”.

En este sentido, para efectos de la determinación del valor de la contratación, se toma como referente el presupuesto oficial establecido en el proceso de selección No. 917.104.2.478.2026, el cual fue determinado con base en el análisis de las condiciones del mercado y las necesidades de la Entidad. En consecuencia, y con el propósito de verificar la correspondencia de la propuesta económica con el presupuesto previamente establecido, a continuación se presenta la oferta económica del proveedor seleccionado:

En el marco de su proceso de actualización tecnológica y gestión de riesgos, Metro Cali S.A. (Acuerdo de Reestructuración) requiere contratar la renovación del licenciamiento y del soporte técnico especializado del hipervisor VMware vSphere con la sociedad **AXIS IT**, *partner* autorizado por el fabricante Broadcom. A continuación, se presenta la propuesta económica remitida por dicha organización para la vigencia 2026.

**Propuesta económica**

| Cantidad | Descripción | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|
| 72 | VMware vSphere Foundation 1-year<br>Start Date: Ago 15, 2026<br>Enda Date: Ago 14, 2027 | $399.896 | $28.792.487 |
| 50 | Bolsa de Horas | $250.000 | $12.500.000 |
| | | Subtotal | $41.292.487 |
| | | Iva | $7.845.573 |
| | | Total | $49.138.059 |

**NOTA:**
Al respecto, se precisa que por políticas del fabricante Broadcom la renovación se alinea obligatoriamente con el ciclo técnico de la infraestructura, el cual se encontraba estipulado a partir del día siguiente al vencimiento del contrato anterior. En consecuencia, sus componentes se estructuran bajo las siguientes condiciones:

- **Vigencia del Licenciamiento:** La renovación de la suscripción del hipervisor VMware vSphere tendrá vigencia retroactiva y continuista desde el **15 de agosto de 2026 hasta el 14 de agosto de 2027**, garantizando los doce (12) meses completos de actualizaciones, parches críticos de seguridad y el soporte oficial de la casa matriz.
- **Vigencia de la Bolsa de Soporte Técnico Especializado:** La bolsa de horas de soporte técnico especializado estará vigente a partir de la legalización del contrato y hasta el vencimiento de la nueva licencia (14 de agosto de 2027) o hasta agotar la totalidad de las horas contratadas, lo que ocurra primero.

De esta manera, se asegura la regularización técnica y jurídica de la infraestructura de virtualización de Metro Cali S.A., subsanando las vulnerabilidades del licenciamiento anterior y mitigando los riesgos tecnológicos asociados; esto garantiza la continuidad operativa del clúster de alta disponibilidad y soporte oficial del fabricante.

## 6. PERFIL TRIBUTARIO

Estarán a cargo del contratista todos los impuestos y retenciones que se generen por la prestación del servicio, tales como:

| B. DEDUCCIONES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | CONCEPTO | 13. VALOR CONTRATO (sin IVA) | NO | SÍ | % |
| 14. DEDUCCIONES | **ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES** | $ 41,292,487 | | | |
| | Estampilla Pro - Universidad del Valle | | | X | 2.00 |
| | Estampilla Pro - Hospital | | | X | 1.00 |
| | Estampilla Pro - Uni Pacífico | | | X | 0.50 |
| | **ESTAMPILLAS DISTRITALES** | | | | |
| | Contribución especial - Contratos de obra pública | | X | | 5.00 |
| | Estampilla Pro - Desarrollo Urbano < a 2.196 UVT | | | X | 1.00 |
| | Estampilla Pro - Desarrollo Urbano >= a 2.196 UVT | | X | | 3.50 |
| | Estampilla Pro - Cultura > a UVT 4.072 | | X | | 1.00 |
| | Estampilla Pro - Bienestar del adulto mayor | | | X | 2.00 |
| | Tasa Pro - Deporte y Recreación | | | X | 2.00 |
| | Estampilla Pro - Justicia Familiar | | X | | 2.00 |
| | **IMPUESTOS NACIONALES** | | | | |
| | Timbre | | X | | 1.00 |
| | **TOTAL % DEDUCCIÓN ESTAMPILLAS, TASA E IMPUESTO DE TIMBRE** | | | | **8.50** |

**15. EN LO REFERENTE A LAS DEMÁS RETENCIONES O DESCUENTOS TRIBUTARIOS (RETE ICA, RETEFUENTE Y RETEIVA (SÍ APLICA)), QUE CONLLEVE EL CONTRATO, SE ATENDERÁN DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS TRIBUTARIAS VIGENTES.**

## 7. CONCLUSIÓN:

Teniendo en cuenta que el proceso de selección No. 917.104.2.478.2026 fue declarado desierto, y de conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación V.10 de Metro Cali S.A. Acuerdo de Reestructuración, resulta procedente adelantar la contratación de manera directa, con fundamento en la causal prevista en el literal g) del artículo 26, correspondiente a “Posterior a la declaratoria de desierto”.

Para dar solución a esta necesidad inaplazable, se selecciona a la sociedad AXIS IT S.A.S. tras verificar la viabilidad financiera de su propuesta. La elección de este proveedor se fundamenta en su sólida experiencia y en sus capacidades tecnológicas de alto nivel como canal autorizado de Broadcom/VMware, y sus altas credenciales tecnológicas de nivel corporativo con fabricantes globales de primer nivel como HPE, donde ostenta las máximas acreditaciones de *Platinum Partner* en Cómputo, Nube Híbrida y Redes; una condición altamente conveniente para la Entidad por cuanto su infraestructura de servidores es de esta misma marca, lo que lo dota de un respaldo especializado que fortalece sustancialmente la infraestructura híbrida, la alta disponibilidad, la ciberseguridad crítica y la gestión del Data Center, optimizando de forma integral el ecosistema de TI y asegurando la resiliencia operativa de la Entidad.

Finalmente, el presente estudio del sector materializa los principios de planeación, responsabilidad y transparencia de acuerdo con las recomendaciones establecidas en la guía de Colombia Compra Eficiente en su última versión para elaboración de estudios del sector.

*EL PRESENTE DOCUMENTO SE DA POR ENTENDIDO, FECHADO Y FIRMADO UNA VEZ SE APRUEBE ELECTRONICAMENTE A TRAVES DEL SISTEMA ELECTRONICO PARA LA CONTRATACION PUBLICA – SECOP II*

**MARIO ANDRÉS RENDÓN SANTOS**
**Jefe Oficina de Sistemas**
**Metro Cali S.A. Acuerdo de Reestructuración**

Elaboró: Luis Javier Uribe - Contratista Oficina de Sistemas
Revisó: Miguel Ángel Silva Navia – Contratista Dirección Financiera y Administrativa
Patricia Hernández Guzmán – Directora Financiera y Administrativa