

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024

## 1. ANALISIS DEL SECTOR

### 1.1. Aspectos Generales:

El Plan Nacional de Desarrollo: “**Colombia potencia mundial de la vida**” 2022-2026, reglamentado por la Ley 2294 de 2023, artículo 143 dispone que las entidades de orden nacional deberán implementar iniciativas de transformación digital<sup>1</sup>.

En el mismo sentido, en cumplimiento de lo establecido en el “**Plan Estratégico 2024 – 2027 de la RNEC**”, el cual está encaminado a: “*Aumentar la confianza y satisfacción de los ciudadanos mediante el acceso a trámites y servicios, garantizando una atención de calidad, ágil y transparente con un enfoque diferencial mediante la puesta en marcha de un nuevo modelo de servicio*”.

La Registraduría Nacional del Estado Civil se enfoca en la transformación digital de sus servicios, tanto en identificación como en procesos electorales, a través de su portal web. Esto incluye la creación de nuevas estrategias empresariales para mejorar la atención al ciudadano, utilizando herramientas del sector de tecnologías de la información y telecomunicaciones; el objetivo es aumentar la confianza y satisfacción de los ciudadanos, facilitando el acceso a trámites y servicios, y garantizando una atención de calidad, ágil y transparente, con un enfoque diferencial mediante la implementación de un nuevo modelo de servicio.

El sector de la conectividad tecnológica en Colombia ha crecido de manera notable en los últimos años, aunque todavía enfrenta desafíos significativos. A continuación, se presentan algunos aspectos que influyen en el objeto a contratar:

- **Cobertura de Internet:** Colombia ha mejorado su infraestructura de telecomunicaciones, ampliando la cobertura de Internet tanto en áreas urbanas como rurales. Sin embargo, hay regiones, especialmente en zonas rurales y montañosas, donde el acceso sigue siendo limitado.
- **Proyectos de Expansión:** El gobierno y diversas iniciativas privadas han puesto en marcha proyectos para aumentar la conectividad, como la instalación de redes de fibra óptica y el uso de tecnologías satelitales. Esto ha resaltado la necesidad de fortalecer la infraestructura existente.
- **Desigualdad en el Acceso:** A pesar de los avances, persiste una brecha digital entre diferentes poblaciones. Las zonas rurales y algunas comunidades indígenas aún carecen de un acceso adecuado a Internet, lo que limita su participación en la economía digital.
- **Iniciativas Gubernamentales:** El gobierno colombiano ha lanzado planes como el "Plan Nacional de Desarrollo", que incluye estrategias para mejorar la conectividad y fomentar la inclusión digital.
- **Nuevas Tecnologías:** La adopción de tecnologías para mejorar la calidad de la conectividad.

<sup>1</sup> Ley 2294 de 2023 Art. 143 y Art. 144. Plan Nacional de Desarrollo: “Colombia potencia mundial de la vida” 2022-2026

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024

En resumen, aunque Colombia ha logrado avances en conectividad tecnológica, es fundamental seguir trabajando para cerrar la brecha digital y garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a los servicios que ofrece la Registraduría Nacional a través de su portal web.

A continuación, la Entidad realiza un análisis de las variables que pueden impactar el objeto contractual:

**1.2. Económico:** Una vez identificado el sector económico al que corresponde la prestación del servicio destinado a satisfacer la necesidad planteada, se procede a realizar un análisis de datos sobre aspectos como:

**1.2.1. Identificación del Sector Económico:** Los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial y el sector terciario o sector de prestación de servicios. El sector al que pertenece el presente contrato se enmarca en el **sector terciario** o sector de prestación de servicios como son las telecomunicaciones, las cuales son un principal componente dentro de las obligaciones inherentes al objeto contractual.

#### 1.2.1.1. Productos incluidos dentro del sector

Dentro del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se pueden destacar cinco agentes principales:

- 1) Operadores de red;
- 2) Industria de equipos, terminales y soporte lógico;
- 3) Proveedores de servicios;
- 4) Usuarios; y
- 5) Instituciones reguladoras.

#### 1.2.1.2. La cadena de valor del sector TIC en Colombia:

La cadena de valor del sector TIC se destacaba principalmente por la infraestructura que provee el acceso a los servicios de telecomunicaciones, el auge de contenidos y uso de aplicativos de software específicos donde la industria TI, tenía una proporción pequeña del mercado.<sup>2</sup> En consecuencia, la cadena de valor del sector TIC en Colombia se compone de cinco grandes dimensiones:

- 1) La infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos,
- 2) La fabricación y/o venta de los bienes TIC,
- 3) La producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una nueva industria.
- 4) La industria de las plataformas digitales.
- 5) Investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector.

<sup>2</sup> [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73994\\_recurso\\_1.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73994_recurso_1.pdf)

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024



Fuente: Autor, Guide to Measuring the Information Society (2011). OECD; Clasificación Central de Productos – CPC Vers. 2 A.C. - DANE; CRC (2010). Análisis del sector TIC en Colombia: Evolución y Desafíos; RAÚL KATZ (2015). El ecosistema y la economía digital en América Latina.

En conclusión, el componente clave para el objeto contractual es la infraestructura, la cual resulta indispensable para la prestación de servicios de telecomunicaciones y tiene carácter prioritario para el transporte de la información misional de la Entidad. En este contexto, se destacan tres elementos fundamentales: en primer lugar, el espectro radioeléctrico, definido por la Agencia Nacional de Espectro como *"el medio a través del cual se transmiten las frecuencias de ondas de radio electromagnéticas que posibilitan las telecomunicaciones (radio, televisión, internet, telefonía móvil, televisión digital terrestre, etc.)."* En segundo lugar, la fibra óptica, que es el medio más utilizado en telecomunicaciones para la transmisión simultánea de grandes volúmenes de información con alta velocidad y calidad, permitiendo el envío de millones de bits por segundo. Finalmente, la infraestructura incluye las instalaciones esenciales de telecomunicaciones, definidas por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) en la resolución 3101 de 2011, artículo 30.

1.2.1.3. Las **actividades económicas** desarrolladas por el sector Software y TI en Colombia<sup>3</sup>, según la clasificación CIIU, son las siguientes:

<sup>3</sup> <https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/>

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024

| ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE SISTEMAS Y SERVICIOS INFORMÁTICOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CIU                                                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5824                                                           | Edición de programas de informática (software). La edición de programas informáticos comerciales: Sistemas operativos, aplicaciones comerciales y otras aplicaciones y juegos informáticos para todas las plataformas.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6201                                                           | Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6202                                                           | Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6209                                                           | Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos. Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como: La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático, los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales y los servicios de instalación de software o programas informáticos. |
| 6311                                                           | Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6312                                                           | Portales web.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6399                                                           | Otras actividades de servicio de información n.c.p. Otras actividades de servicio de información no clasificadas en otra parte, tales como: servicios de información telefónica y servicios de búsqueda de información a cambio de una retribución o por contrata.                                                                                                                                                                                                                            |

Fuente: (DANE 2019)

En conclusión, el sector de Software y Tecnologías de la Información (TI) en Colombia ha experimentado un crecimiento notable en los últimos años, posicionándose como uno de los motores clave de la economía digital del país. Con una infraestructura tecnológica en expansión, un entorno favorable para la innovación y un capital humano cada vez más capacitado, Colombia ha logrado convertirse en un centro de desarrollo y exportación de soluciones digitales en la región. Además, el apoyo de políticas públicas y alianzas con empresas internacionales han permitido al sector mantenerse competitivo y atractivo para la inversión extranjera. A pesar de los retos, como la necesidad de mejorar la conectividad y cerrar brechas en el acceso a tecnología, el sector sigue siendo prometedor, con un potencial significativo para contribuir al desarrollo económico, la generación de empleo y la modernización de otros sectores productivos en el país.

**1.2.1.4. Gremios y Asociaciones que participan en el sector:** Las agremiaciones y asociaciones del sector de la TIC en Colombia<sup>4</sup> son:

- **Asociaciones:**

<sup>4</sup> <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Ministerio/Acerca-del-MinTIC/Entidades-del-Sector/1329:Agremiaciones-y-Asociaciones>

|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| <b>ASOCIACIÓN</b>                                                                                                          | <b>Sitio WEB</b>                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM                                                                                 | <a href="http://www.aciem.org">www.aciem.org</a>           |
| Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas -ACIS-                                                                     | <a href="http://www.acis.org.co">www.acis.org.co</a>       |
| Asociación Colombiana de Usuarios de Internet -ACUI-                                                                       | <a href="http://www.acui.co">www.acui.co</a>               |
| Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes - ANDESCO - | <a href="http://www.andesco.com">www.andesco.com</a>       |
| Asociación Nacional de Medios de Comunicación-ASOMEDIOS                                                                    | <a href="http://www.asomeditos.com">www.asomeditos.com</a> |
| Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones- CCIT-                                                               | <a href="http://www.ccit.org.co">www.ccit.org.co</a>       |
| Centro de Investigación de las Telecomunicaciones -CINTEL-                                                                 | <a href="http://www.cintel.org.co">www.cintel.org.co</a>   |
| Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas -FEDESOF-                        | <a href="http://www.fedesoft.org">www.fedesoft.org</a>     |
| Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones de Colombia                                        | <a href="http://www.asotic.org">www.asotic.org</a>         |

Resumiendo, los gremios y asociaciones que participan en el sector de las TIC's en Colombia juegan un papel crucial en el desarrollo y fortalecimiento de esta industria. Estas entidades actúan como intermediarios entre el sector privado, el gobierno y la sociedad, promoviendo la colaboración, la innovación y la mejora continua en el ecosistema tecnológico. A través de la representación de los intereses de sus miembros, fomentan políticas públicas favorables, impulsan la formación y capacitación profesional, y facilitan el acceso a nuevas oportunidades de negocio. Además, sus esfuerzos en la creación de redes de cooperación y el intercambio de conocimientos han sido fundamentales para posicionar a Colombia como un hub tecnológico en la región, generando un impacto positivo tanto en la competitividad del sector como en la economía nacional.

- **Las Organizaciones del sector de las TIC'S en Colombia:** Tienen un impacto significativo en el crecimiento y modernización de la economía digital del país. Actúan como motores clave para la innovación, la capacitación y la integración de nuevas tecnologías en diversas industrias. Al colaborar con el gobierno, las empresas y las instituciones educativas, estas organizaciones contribuyen a la creación de políticas públicas que favorecen el desarrollo de infraestructuras tecnológicas, el impulso de la competitividad y la generación de empleo. Asimismo, su capacidad para promover la investigación, el intercambio de conocimientos y la colaboración internacional posiciona a Colombia como un referente regional en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Las Organizaciones del sector de las TIC'S en Colombia, son:

|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

#### **ORGANIZACIONES:**

Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT)

Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI)

Asociación Colombiana de Contact Centers y BPO (ACDEC & BPO)

Instituto Colombiano de Codificación y Automatización Comercial (IAC)

Centro de Investigación de las Telecomunicaciones -CINTEL-

Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas -FEDESOF-

Asociación Nacional de Medios de Comunicación-ASOMEDIOS

Asociación de la Industria Móvil de Colombia (ASOMÓVIL)

Asociación Colombiana de Usuarios de Internet (ACUI)

#### **1.2.1.5. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas del sector de las Telecomunicaciones.**

##### **1.2.1.5.1. Cifras totales de ventas:**

El sector de telecomunicaciones en Colombia ha mostrado un crecimiento constante, impulsado por la expansión de la cobertura de internet, la adopción de servicios móviles y las inversiones en infraestructura tecnológica. Los ingresos del sector se han visto influenciados por la demanda de servicios como la telefonía móvil, el internet de alta velocidad y la televisión por suscripción. Las autoridades y empresas del sector suelen reportar estos datos de manera anual, a través de informes de la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) o de empresas como Claro, Movistar y Tigo, que dominan el mercado. Consultando las páginas web se encontró que las finanzas de las empresas de telecomunicaciones en Colombia registran los siguientes valores<sup>5</sup>:

<sup>5</sup> <https://www.valoraanalitik.com/rentabilidad-sector-de-telecomunicaciones-en-colombia/>

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024



Según la referencia<sup>6</sup>, en el primer semestre de 2024, Claro experimentó una disminución del 10,9 % en las utilidades de su filial en Colombia, alcanzando los \$1,6 billones. A pesar de esta caída, se mantiene como la única de las cinco principales operadoras en el país que reporta ganancias en sus resultados.

Las otras cuatro, aunque han logrado reducir sus pérdidas, aún presentan resultados negativos en conjunto. Tigo reportó una pérdida de \$129.302 millones en los primeros seis meses del año; ETB, por su parte, perdió \$14.700 millones, mientras que Movistar alcanzó pérdidas de \$342.586 millones. En el caso de WOM, la empresa se encuentra en proceso de reorganización ante la Superintendencia de Sociedades

### 1.2.2. Factores que pueden influir en la prestación de los servicios del objeto contractual

#### 1.2.2.1. La tasa de cambio representativa del mercado (TRM)

La Tasa de Cambio Representativa del Mercado “TRM”, es uno de los indicadores más importantes en la economía colombiana, pues es el valor que tiene el dólar norteamericano en pesos colombianos. Se fija a diario por parte de

<sup>6</sup> <https://www.valoraanalitik.com/rentabilidad-sector-de-telecomunicaciones-en-colombia/>

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

la Superintendencia Financiera de Colombia y está basada en todas las transacciones hechas del dólar y el peso en el mercado de capitales.

En virtud de que el objeto contractual requiere de actualización de hardware, el valor del dólar en Colombia a la fecha de elaboración del análisis del sector se sitúa en<sup>7</sup>:



En conclusión, esta variable es crucial, ya que las actividades a realizar en la ejecución del contrato requieren el uso de equipos tecnológicos especializados. La adquisición de estos equipos se ve directamente influenciada por el precio de la Tasa Representativa del Mercado, lo que puede afectar significativamente los costos y la viabilidad del proyecto.

#### 1.2.2.2. Índice de Precios al Consumidor (IPC).

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) influye en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de varias maneras:

- **Costos de Equipos y Servicios:** Un aumento en el IPC refleja un incremento en los precios de los equipos tecnológicos, software y servicios relacionados. Esto puede afectar el presupuesto del objeto contractual.
- **Demanda de Servicios:** La variación en el IPC impacta el poder adquisitivo de los requerimientos de la Entidad en la prestación de los servicios objeto contractual. Si los valores ofertados aumentan y los ingresos no se ajustan, la demanda de servicios TIC puede disminuir, afectando la rentabilidad del sector.
- **Política Monetaria:** Los bancos centrales, al monitorizar el IPC, pueden ajustar las tasas de interés para controlar la inflación. Tasas más altas pueden encarecer el crédito, lo que podría limitar las inversiones en infraestructura TIC y proyectos tecnológicos.
- **Precios de Suscripción y Tarifas:** Las empresas del sector TIC a menudo ajustan sus tarifas de suscripción y precios de servicios en función de las

<sup>7</sup> <https://www.dolar-colombia.com/>

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024

tendencias del IPC. Esto puede influir en la competitividad del sector y en la percepción del consumidor sobre el valor de los servicios.

- **Innovación y Desarrollo:** En un entorno de alta inflación, las empresas TIC pueden verse forzadas a ser más innovadoras y eficientes para mantener márgenes de beneficio, lo que puede llevar a la implementación de tecnologías más avanzadas y a la mejora de procesos.

Según el reporte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la variación mensual año corrido y anual total nacional 2023 - 2024 (octubre), el IPC de octubre fue de 5,41%, es el dato más bajo desde 2020, como se ilustra a continuación:

| IPC       | Octubre           |       |                       |      |                 |      |
|-----------|-------------------|-------|-----------------------|------|-----------------|------|
|           | Variación mensual |       | Variación año corrido |      | Variación anual |      |
|           | 2023              | 2024  | 2023                  | 2024 | 2023            | 2024 |
| IPC total | 0,25              | -0,13 | 8,27                  | 4,44 | 10,48           | 5,41 |

Fuente: DANE, IPC

### 1.2.2.3. El Producto Interno Bruto o “PIB”

En Colombia, el sector tecnológico e informático está compuesto por numerosas ramas que comprenden la industria, comercio y servicios relacionados como la fabricación, distribución, instalación y soporte de hardware; los proveedores de acceso a Internet, el desarrollo y la comercialización de software y demás aspectos en materia de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

El PIB tiene un impacto significativo en el sector tecnológico de varias maneras:

- **Inversión en I+D:** Un PIB creciente suele conducir a un aumento en la inversión en investigación y desarrollo (I+D). Las empresas tecnológicas a menudo dependen de estas inversiones para innovar y mejorar sus productos.
- **Demanda de productos tecnológicos:** Cuando la economía está en crecimiento, el consumo aumenta, lo que impulsa la demanda de tecnología, como dispositivos electrónicos, software y servicios digitales.
- **Financiamiento y capital:** Un PIB alto puede facilitar el acceso a financiamiento. Los inversores y las instituciones financieras son más propensos a invertir en startups tecnológicas y empresas establecidas cuando la economía es fuerte.
- **Contratación y empleo:** Un aumento en el PIB puede llevar a la creación de empleos en el sector tecnológico. A medida que las empresas crecen y necesitan más personal, esto puede resultar en una mayor demanda de talento en tecnología.

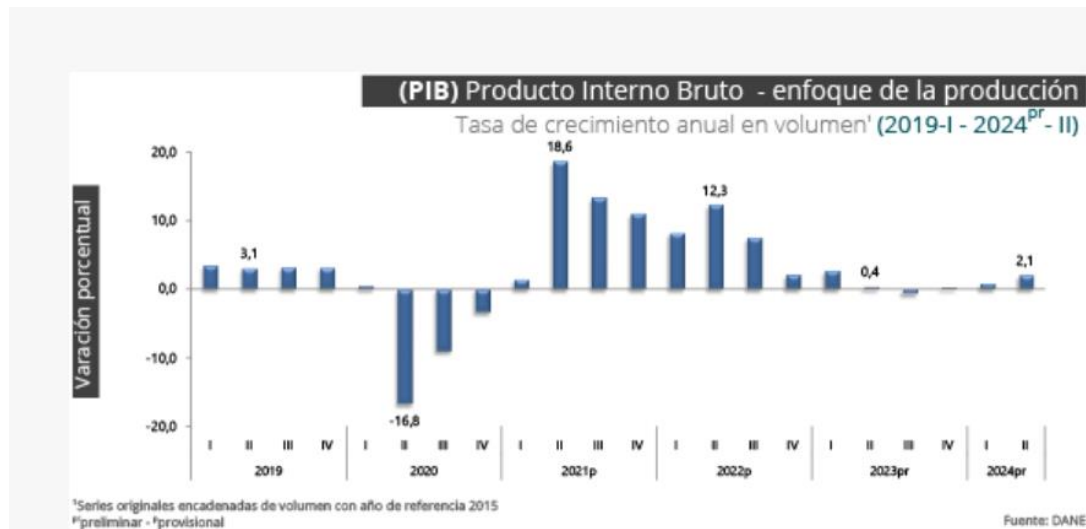
|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

- **Regulaciones y políticas:** Un PIB saludable puede influir en las políticas gubernamentales que afectan al sector tecnológico, incluyendo incentivos fiscales y apoyo a la infraestructura digital.
- **Competitividad global:** Un PIB fuerte puede aumentar la competitividad de un país en el ámbito tecnológico, atrayendo talento y empresas extranjeras que buscan establecerse en un entorno económico favorable.

En resumen, el PIB no solo refleja la salud económica general, sino que también afecta directamente el crecimiento, la innovación y la sostenibilidad del sector tecnológico.

Consecuente con lo anterior, la Gerencia de Informática, consultó la página web del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)<sup>8</sup>, encontrándose que para el segundo trimestre de 2024<sup>pr</sup>, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2023<sup>p</sup>, como se ilustra a continuación:



- 1.2.2.4. **Portafolio de servicios de la RNEC:** La ampliación de la oferta de servicio de la RNEC a la ciudadanía, inciden a que se incremente los recursos de ingreso al Fondo Rotatorio de la Registraduría “FRR”, principal fuente de financiación del proyecto de inversión “**Fortalecimiento de las capacidades y operación de la infraestructura tecnológica de la Organización Electoral**”,

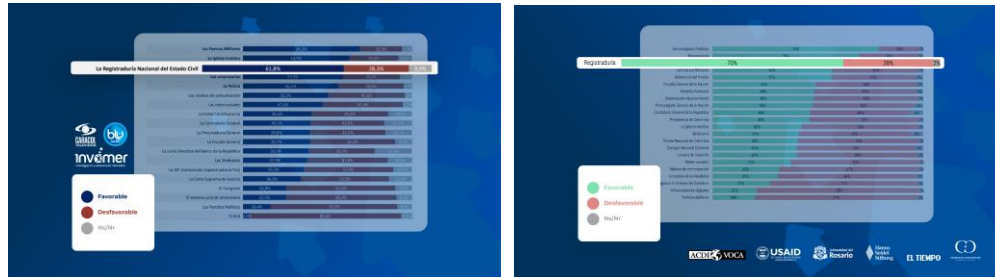
En este contexto, y con el objetivo de resaltar las diferencias entre las entidades del Estado colombiano, cabe destacar que la Registraduría Nacional del Estado Civil es la entidad administrativa con el mayor índice de favorabilidad y confianza

<sup>8</sup><https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

tanto entre los jóvenes como entre los colombianos en general. Según el décimo estudio de percepción juvenil realizado por la Universidad del Rosario y la encuesta Invamer de noviembre de 2024, la Registraduría alcanza un 61.8% en el ranking de confianza institucional. Este resultado se explica, en gran medida, por la eficiente prestación del servicio de conectividad, que facilita la comunicación entre las oficinas centrales y los niveles desconcentrados, así como el acceso a los diversos sistemas de información. A continuación, se presentan los resultados de la mencionada encuesta.



De ahí que, contar con una red eléctrica y de comunicaciones sostenible, adaptable e interoperable en cada una de las sedes de la entidad se ha convertido en una necesidad básica. No solo mejora la eficiencia, sino que también impulsa la expansión y aumenta la productividad de los diversos servicios tecnológicos que ofrece la entidad. De este modo, la red se convierte en una herramienta clave para la ejecución y desarrollo de las funciones de los sistemas de información, fundamentales tanto para el cumplimiento de la misión institucional como para las actividades administrativas y de apoyo.

En conclusión, la Registraduría Nacional busca consolidarse como la entidad líder en la prestación de servicios misionales, impulsando su modernización y transformándola en un instrumento que mejore la calidad de vida de las personas que necesiten servicios relacionados con la identificación y la información electoral, ofreciendo soluciones ágiles, oportunas, eficientes y eficaces.

#### 1.2.2.5. Actividades profesionales, científicas y técnicas

Es necesario contar con una fuerza laboral altamente capacitada en tecnologías de la información para impulsar la innovación en la RNEC, lo cual impacta directamente en el desarrollo de las actividades objeto del contrato. La Registraduría Nacional enfrenta el reto de formar y retener profesionales calificados en áreas clave como programación, inteligencia artificial y ciberseguridad.

Por otro lado, en el marco de las obligaciones contractuales establecidas en las Especificaciones Técnicas (numeral 2.2) del Estudio Previo y en el Anexo No. 1 – Componente Técnico, las cuales incluyen actividades profesionales y técnicas, la entidad consultó el Boletín Técnico emitido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Según el informe, en el primer trimestre de 2024,

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024

el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas, así como de los servicios administrativos y de apoyo, registró una disminución del 0,2% en su serie original, en comparación con el mismo periodo de 2023. A continuación, se presenta la ilustración correspondiente:

| Actividad económica                                                  | Tasas de crecimiento (%)                      |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                      | Serie original                                | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
|                                                                      | Anual                                         | Trimestral                                        |
|                                                                      | 2024 <sup>Pr</sup> -I / 2023 <sup>Pr</sup> -I | 2024 <sup>Pr</sup> -I / 2023 <sup>Pr</sup> -IV    |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas                    | 1,6                                           | -0,4                                              |
| Actividades de servicios administrativos y de apoyo                  | -1,7                                          | -0,1                                              |
| <b>Actividades profesionales, científicas y técnicas<sup>1</sup></b> | <b>-0,2</b>                                   | <b>-0,1</b>                                       |

Fuente: DANE, PIB\_T

<sup>Pr</sup> preliminar

<sup>1</sup>Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

<sup>2</sup>Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,6%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece en 0,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 0,4%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 0,1%.

Concluyendo, el sector de las Tic's, es un sector estratégico para un crecimiento económico sostenible. El impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es importante y aborda tantos ámbitos que configura lo que ya se conoce como los pilares de la nueva economía o economía digital, toda vez que, constituyen una poderosa herramienta para acelerar el crecimiento económico de los países en desarrollo.

#### 1.2.2.6. Variación del SMMLV

Esta variable se analiza, en referencia que el objeto contractual requiere personal especializado, profesional, y técnicos. A la fecha de la elaboración del análisis del sector el salario mínimo para el año 2025 se incrementó en un 9,54%, que ascenderá a 1.423.500 pesos mensuales a partir de enero. Este ajuste también incluye el auxilio de transporte, el cual eleva la cifra total a 1.623.500 pesos mensuales.

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

En este sentido, el salario mínimo real en Colombia ha crecido entre un 30 y 35%, ya que, en 2022, se aumentó 16% y en 2023, 12% y para el 2025 en 9,53%.<sup>9</sup>

Según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico “OCDE”, el salario mínimo más bajo de los países que hacen parte de la OCDE, lo tiene México con 292 dólares, en segundo lugar aparece Colombia con 370 dólares, en tercer lugar figura Chile con 521 dólares y las cinco primeras posiciones las completan Turquía y Costa Rica con 627 y 675 dólares, respectivamente.

En la comparación regional, el salario mínimo más alto lo tiene Costa Rica con sus 675 dólares, luego está Uruguay con 556 dólares y tercer lugar Chile con 521 dólares. En el cuarto lugar aparece Bolivia con 362 dólares, luego Colombia con los 370 dólares, lo sigue Perú con 270 dólares, Brasil con 260 dólares, Argentina con 163 dólares y Venezuela con 3,53 dólares.<sup>10</sup>

En conclusión, la variación del SMMLV en Colombia refleja un esfuerzo por mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores, especialmente en sectores que requieren personal altamente especializado. Sin embargo, a pesar de los incrementos anuales, el salario mínimo colombiano sigue siendo inferior al de muchos países de la región y de la OCDE, lo que señala la necesidad de continuar con políticas que favorezcan un crecimiento económico más inclusivo. Aunque los ajustes salariales han sido positivos, la brecha con otros países sigue siendo significativa, y es crucial seguir trabajando en estrategias que permitan reducir estas disparidades.

### 1.2.3. Cadena de producción y distribución:

La cadena de producción y distribución de los servicios de telecomunicaciones involucra un conjunto de procesos interrelacionados que abarcan desde la infraestructura inicial hasta la entrega final del servicio al usuario. En primer lugar, se encuentra la construcción y mantenimiento de la infraestructura de red, que incluye cables, estaciones base, y centros de datos. Esta infraestructura es crucial para asegurar la cobertura y la calidad del servicio. A continuación, se gestionan los sistemas de conmutación y enrutamiento, los cuales dirigen las señales y datos a través de la red, optimizando el flujo de información. Finalmente, la distribución del servicio se realiza a través de diferentes medios, como conexiones fijas, móviles o satelitales, garantizando que los usuarios finales puedan acceder a los servicios de telecomunicaciones, ya sea de voz, datos o multimedia.

### 1.3. Técnico:

Las especificaciones y características técnicas para la prestación del servicio objeto contractual, así como las características de los productos, las especificaciones de

<sup>9</sup><https://www.mintrabajo.gov.co/presidente-decreto-salario-minimo-para-2025-queda-en-1.623.500-incluido-auxilio-de-transporte>

<sup>10</sup> <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/como-queda-el-salario-minimo-de-colombia-en-comparacion-a-a-otros-paises-de-la-ocde-3412475>

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

calidad, condiciones y los tiempos de entrega, están descritos en el Anexo No. 1- componente técnico-

#### 1.3.1. Tiempos de entrega:

La prestación del servicio de la futura contratación se planificó hasta el 31 de diciembre de 2025.

#### 1.4. Regulatorios:

##### 1.4.1. Condiciones legales, comerciales, organizacionales, técnicas y financieras

##### 1.4.1.1. Normativa aplicable a la Registraduría Nacional del Estado Civil

- Constitución Política de Colombia
- Decreto 1010 de 2000
- Decreto Ley 960 de 1970
- Decreto 2241 de 1986

##### 1.4.1.2. Normativa aplicable al proceso de contratación: La normativa aplicable al presente proceso de contratación son:

- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1474 de 2011
- Decreto 1082 de 2015.

##### 1.4.1.3. Normativa a la que se someterá el contrato: La normativa a la que se someterá el contrato a celebrar son:

- Estatuto General de contratación de la Administración Pública
- Código Civil
- Código de Comercio.

##### 1.4.1.4. Normativa aplicable al sector al que pertenece el futuro contratista:

- El documento CONPES 3072 de 200016 crea la política de Estado “**Agenda de Conectividad**”, la cual está dirigida a crear un sector de telecomunicaciones más productivo, un Estado moderno, y una comunidad con mayores oportunidades para el desarrollo.
- **DECRETO 2573 de diciembre 12 de 2014** “*Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley [1341](#) de 2009 y se dictan otras disposiciones*”.
- **Ley 1341 de 2009**: “*Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones “TIC”, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones*”.

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

- **Ley 1341 de 2009:** consagra derechos y obligaciones de los usuarios de los Servicios de Conectividad, según los cuales los usuarios deben recibir protección en cuanto a su información personal, que le sea garantizada la inviolabilidad, el secreto de las comunicaciones y protección contra la publicidad indebida, en el marco de la Constitución Política y la ley. Así mismo, la Ley establece que toda duda en la interpretación o aplicación de las normas y cláusulas contractuales dentro de la relación entre el proveedor y el usuario será decidida a favor de este último de manera que prevalezcan sus derechos. En desarrollo de la facultad regulatoria que la Ley otorga a la CRC, esta entidad expidió la Resolución 3066 de 2011 que establece el régimen integral de protección de los derechos de los usuarios de los servicios de comunicaciones y la Resolución 3067 de 2011<sup>20</sup> que define los indicadores de calidad para los servicios de telecomunicaciones. Ninguna de las resoluciones es aplicable a planes corporativos o empresariales si tal inaplicación es estipulada expresamente en el respectivo contrato.
- Ley 2108 de 2021 "*Ley de internet como servicio público esencial y universal*" o "*por medio de la cual se modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones*". Esta ley tiene por objeto establecer dentro de los servicios públicos de telecomunicaciones, el acceso a Internet como uno de carácter esencial, con el fin de propender por la universalidad para garantizar y asegurar la prestación del servicio de manera eficiente, continua y permanente, permitiendo la conectividad de todos los habitantes del territorio nacional, en especial de la población que, en razón a su condición social o étnica se encuentre en situación de vulnerabilidad o en zonas rurales y apartadas.
- En virtud del **Decreto 2433 de 2015**, decreto reglamentario de este registro, una vez incorporado el registro TIC el proveedor de redes o de servicios de telecomunicaciones podrá iniciar sus operaciones y quedará habilitado de manera general para la instalación, ampliación, modificación, operación y explotación de redes de telecomunicaciones, se suministren o no al público.

El registro TIC no se vence, pero los registrados están obligados a actualizar, aclarar o corregir la información contenida en dicho registro dentro de los 10 días siguientes a la fecha de cambio.

Adicionalmente al registro TIC, los proveedores que ofrezcan, provean y/o utilicen para sí mismos o para terceras personas capacidad satelital, dentro del territorio nacional o en conexión con el exterior deberán contar con el "registro de proveedor de capacidad satelital", el cual define las condiciones técnicas, operacionales, jurídicas y económicas para la provisión de la capacidad satelital, en los términos de la Resolución 106 de 2013 del MinTIC.

- Finalmente, la **Ley 1341 de 2009** contiene un régimen sancionatorio por las infracciones a las normas contenidas en ella y en sus decretos reglamentarios. Dentro de otras infracciones, un proveedor de servicios de telecomunicaciones puede ser sancionado por: no respetar la confidencialidad o reserva de las

|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado:22/04/2024

comunicaciones; incumplir las obligaciones derivadas de las concesiones, licencias, autorizaciones y permisos; incumplir los parámetros de calidad y eficiencia que expida la CRC; cualquiera otra forma de incumplimiento o violación de las disposiciones legales, reglamentarias o contractuales o regulatorias en materia de telecomunicaciones; etc. El MinTIC puede amonestar, multar suspender para operar, declarar la caducidad del contrato o cancelar la licencia, autorización o permiso de la persona natural o jurídica que incurra en cualquiera de las infracciones señaladas en el artículo 64 de la Ley 1341.

Estas son algunas de las normas que regulan las telecomunicaciones en Colombia:

- Decreto 1151 de 2008
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1341 de 2009
- Decreto 127 DE 2001
- Decreto 91 de 2010
- Decreto 4487 de 2009
- Decreto 1929 de 2007
- Directiva 2 de 2000 Presidencia de la República
- Decreto 333 de 2014
- **Normas asociadas a Centros de Datos:**
  - Normas ISO y BSBS25999: Continuidad de la actividad comercial/ La gestión de continuidad de la actividad comercial (BCM) se ha concebido para ayudar a las organizaciones a minimizar el riesgo de interrupciones.
  - ISO/IEC 20000: Gestión de Servicios de TI/ Prestación de servicios de TI de gran calidad.
  - ISO/IEC 27001: Seguridad de la información/Protección de la información, el activo más valioso.
  - En 16001: Eficiencia energética/ Comprometidos con el uso eficiente de la energía.
- **Normas y Mejores Prácticas:**
  - LEED
  - NFPA
  - BICSI
  - ASHRAE
  - IEEE

## 2. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

### 2.1. Estudio de la demanda:

#### 2.1.1. Adquisiciones Previas de la Registraduría Nacional del Estado Civil:

|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

La Registraduría Nacional del Estado Civil, en los últimos años ha sido suscritos, ejecutados y liquidados a satisfacción los contratos que se relacionan con la misma naturaleza contractual, por la modalidad de contratos interadministrativo cuyo objeto ha sido el de *“Proveer una solución integral que comprenda la prestación de servicios de los componentes: WAN, LAN, y DATA ECENTER, para el funcionamiento de la Registraduría Nacional del Estado Civil, de conformidad con las especificaciones descritas en el estudio previo y la propuesta presentada por EL CONTRATISTA los cuales forman parte integral del presente contrato”*. En consecuencia, se relacionan los contratos y sus respectivas adiciones:

| <b>Años</b> | <b>Contratos</b>         | <b>Valor del Contrato</b> | <b>Adiciones</b> |
|-------------|--------------------------|---------------------------|------------------|
| <b>2020</b> | Contrato No. 051 de 2018 | \$ 48.201.442.452         | \$17.851.112.979 |
|             |                          |                           | \$2.691.513.344  |
| <b>2021</b> | Contrato No. 001 de 2021 | \$ 9.910.877.230          | \$4.831.344.899  |
| <b>2022</b> | Contrato No. 017 de 2021 | \$ 35.591.216.977         | \$ 321.184.314   |
|             |                          |                           | \$11.735.933.191 |
|             |                          |                           | \$948.102.720    |
|             |                          |                           | \$1.074.747.380  |
| <b>2023</b> | Contrato No. 054 de 2022 | \$ 45.370.037.086         | \$5.149.900.000  |
| <b>2024</b> | Contrato No. 001 de 2024 | \$ 28.411.646.240         | \$4.454.185.956  |
| <b>2024</b> | Contrato No. 013 de 2024 | \$17.029.999.708          | \$5.253.618.705  |

### 2.1.2. Verificación de contratación de otras entidades estatales y empresa privada

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (ANCP-CCE) ha desarrollado el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), una herramienta metodológica que permite a las entidades identificar oportunidades para generar valor, explorar nuevas fuentes de abastecimiento, definir estrategias de adquisición de bienes y servicios, y mejorar la gestión de los procesos de compra.

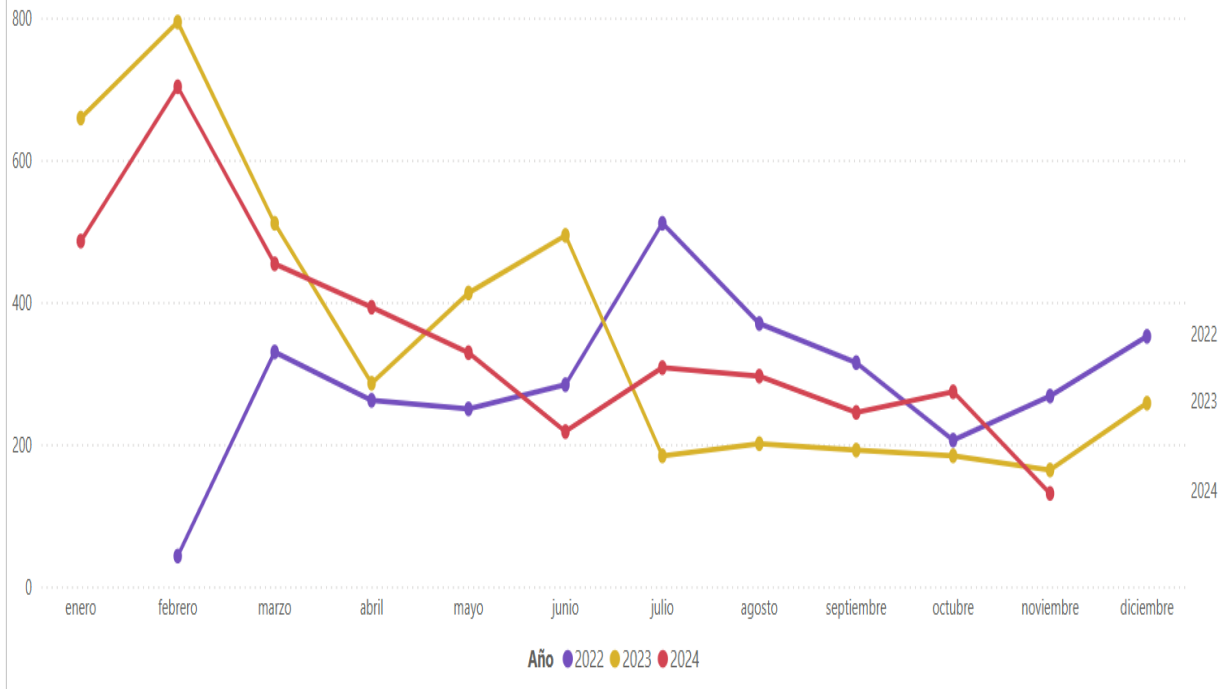
En este marco, la Gerencia de Informática realizó una consulta utilizando el MAE, a través de la cual se obtuvo información sobre el valor total estimado por proveedor, el número de contratos por proveedor, la cantidad de contratos mensuales de enero a diciembre, correspondientes a los años 2022 a 2024, y las modalidades de selección aplicadas. Esta información se presenta a continuación:

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024



contratos mensuales de enero a diciembre desde 2022 hasta el 2024

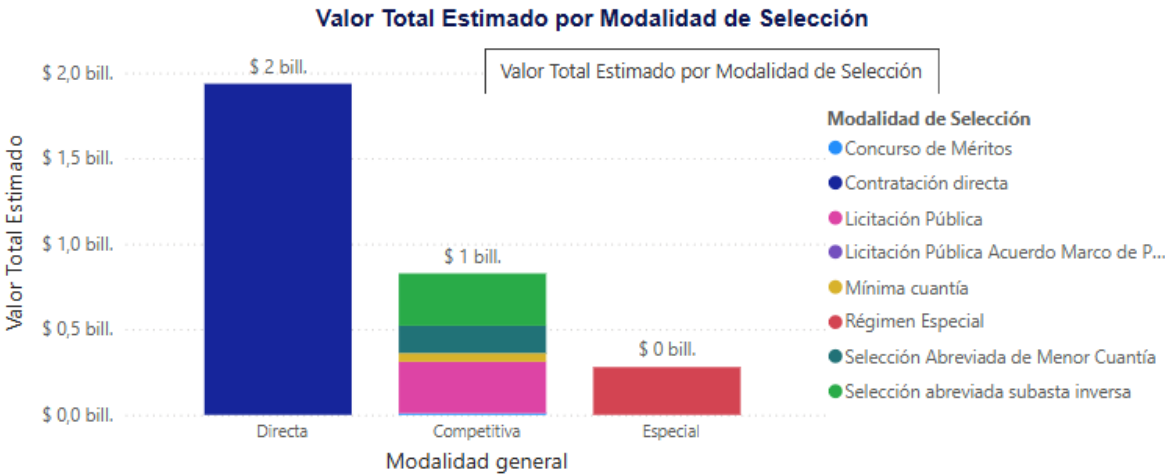


|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024

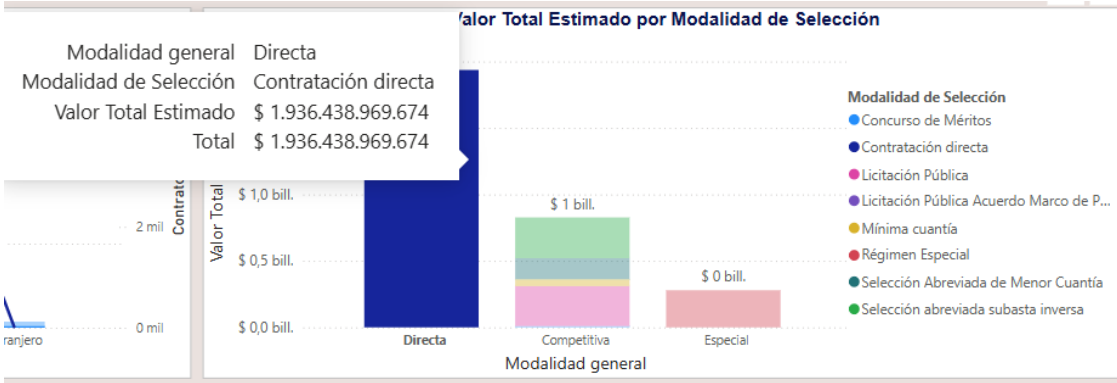
| Mes        | 2022 | 2023 | 2024 |
|------------|------|------|------|
| enero      |      | 659  | 486  |
| febrero    | 43   | 794  | 703  |
| marzo      | 330  | 511  | 454  |
| abril      | 262  | 286  | 393  |
| mayo       | 250  | 413  | 329  |
| junio      | 284  | 494  | 218  |
| julio      | 511  | 184  | 308  |
| agosto     | 370  | 201  | 296  |
| septiembre | 315  | 192  | 245  |
| octubre    | 206  | 184  | 274  |
| noviembre  | 268  | 164  | 131  |
| diciembre  | 352  | 258  |      |

### Modalidad de selección

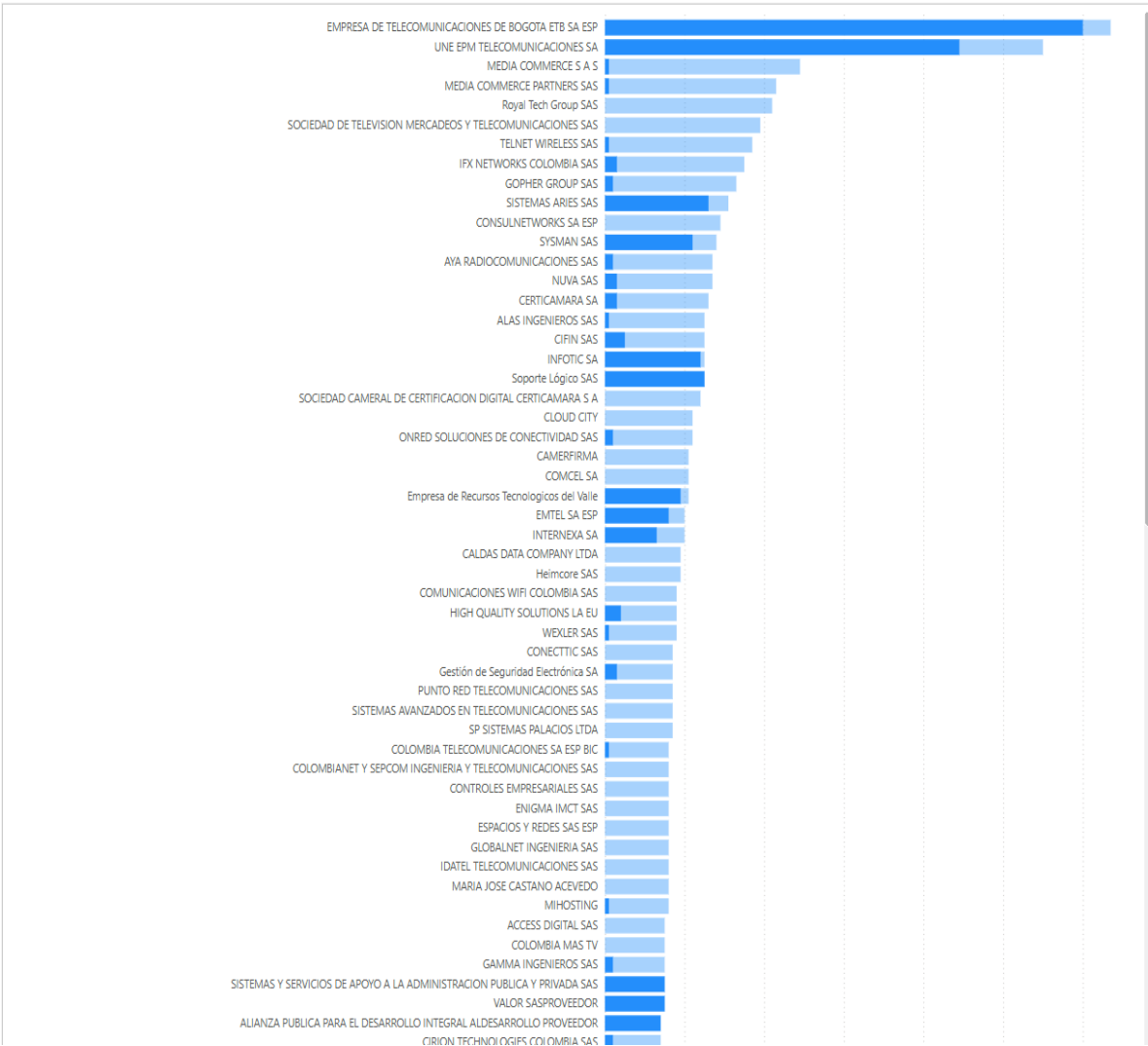


|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024



Dado que la modalidad de contratación futura será directa, se extraen los datos de análisis económico, correspondientes a esta modalidad, en relación con el número de contratos por proveedor:



|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

Igualmente, se consultó el Acuerdo Marco de Conectividad en el portal de contratación SECOP II<sup>11</sup> y TVEC. las Entidades Estatales y públicas que han suscritos procesos en la vigencia 2024, obteniéndose el siguiente resultado:

| Entidad Estatal                                                         | Referencia                                                                               | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tipo de proceso                            | Valor en Pesos (\$) | Estado                         | Duración del contrato |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------|
| <b>POLICIA NACIONAL</b>                                                 | PN DIRAF SA 191 2023 Cto. No. 06-7-10147-23 ID del contrato en SECOP CO1.PCCNTR.5 174796 | Servicio de canales de datos comandos, escuelas de formación, distritos de policía y establecimientos de sanidad de la policía nacional.                                                                                                                                                          | Selección abreviada subasta inversa        | \$4.901.793.195,00  | Proceso adjudicado y celebrado | 3 (Meses)             |
| <b>DEFENSORÍA DEL PUEBLO</b>                                            | CD-945-2024                                                                              | Proveer los servicios de conectividad simétrica WAN entre las sedes de la defensoría del pueblo a nivel nacional, de acceso a internet desde el nodo principal de conectividad institucional en Bogotá                                                                                            | Contratos o convenios Interadministrativos | \$2.100.000.000,00  | Presentación de oferta         | 8 (Meses)             |
| <b>ALCALDÍA MAYOR DE CARTAGENA DISTRITO DE CARTAGENA D.T. Y C.</b>      | 138897881923 87                                                                          | Prestar el servicio de red telefónica con conectividad entre sedes de la alcaldía e internet de forma segura, junto con todos los elementos TICS que permitan la actualización y mejora integral de las herramientas que utilizan los funcionarios de la Alcaldía.                                |                                            | \$3.141.622.185,00  | Proceso adjudicado y celebrado | 8 (Meses)             |
| <b>DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN</b> | 37852                                                                                    | Contrato interadministrativo de mandato sin representación para apoyar servicios de conectividad para la secretaría de seguridad y convivencia y organismos de seguridad y justicia.                                                                                                              | Otro                                       | \$11.829.166.355,00 | Proceso adjudicado y celebrado | 8 (Meses)             |
| <b>SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA</b>        | SCJ-SIF-CD-091-2024                                                                      | Prestar los servicios de conectividad para el sistema de videovigilancia de Bogotá, la red WAN, internet móvil y voz, empleados por los organismos de seguridad e inteligencia del estado con jurisdicción en el distrito capital y la secretaría distrital de seguridad, convivencia y justicia. | Contratación directa.                      | \$41.978.426.267,00 | Proceso adjudicado y celebrado | 8 (Meses)             |
| <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA</b>                                 | CON_32_2023                                                                              | Prestar los servicios integrales de conectividad (WAN e internet) para las nueve sedes de la universidad nacional de Colombia, y la prestación del servicio de soporte a usuarios                                                                                                                 | Contratación régimen especial              | \$8.526.862.178,00  | Publicado                      | 15 (Meses)            |

<sup>11</sup> <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra>

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| Entidad Estatal                                           | Referencia                                     | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tipo de proceso                     | Valor en Pesos (\$) | Estado                         | Duración del contrato |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------|
| ENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT                           | ANT-SASIE-006-2023<br>(Presentación de oferta) | Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de switches y Access Point para la plataforma tecnológica de conectividad en la red LAN y w-LAN de la agencia nacional de tierras (Ant).                                                                                   | Selección abreviada subasta inversa | \$2.247.988.031,00  | Proceso adjudicado y celebrado | 86 (Días)             |
| MINVIVIENDA                                               | MVCT-LP-002-2023<br>(Presentación de oferta)   | Contratar los servicios de centro de datos, mesa de ayuda y comunicaciones unificadas, conectividad impresión y escáner para el ministerio de vivienda, ciudad y territorio                                                                                                                   | Licitación pública                  | \$25.813.918.173,00 | Proceso adjudicado y celebrado | 28 (Meses )           |
| EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLA DO DE BOGOTÁ - E.S.P. | EAAB-IT-1373-2023                              | Suministro con instalación y puesta en funcionamiento de sistema de ciberseguridad y conectividad para las estaciones operativas de la empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá-ESP - segundo contrato específico derivado del contrato marco interadministrativo 9-99-26300-1568-2022 | Contratación régimen especial       | \$35.936.376.040    | Publicado                      | 165 (Días)            |

#### 2.1.2.1. Verificación de contratación de TIGO UNE Telecomunicaciones S.A., con otras entidades:

| Año  | Cto No.            | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Valor                  | Entidad                                                           |
|------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 2020 | GSA-56             | Conectividad y seguridad, soluciones de comunicación, infraestructura de conectividad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | \$2.016.045.366.944,00 | BANCOLOMBIA S.A.                                                  |
| 2020 | GSA - 117          | conectividad y seguridad para cajeros electrónicos remotos, brindar soluciones de comunicación, proveer la infraestructura de conectividad y seguridad de datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | \$ 220.275.374.020     | BANCOLOMBIA S.A.                                                  |
| 2024 | 1-1626243226       | Proyectos de tecnología de telecomunicaciones informática y TIC, que incluye entre otros en el análisis, diseño, desarrollo, implementación, administración, soporte especializado y demás servicios que requieran para cubrir los requerimientos que en esta materia tengan PROTECCIÓN entre otras actividades que se concretarán a través de actos de ejecución o acuerdos específicos, que hacen parte integral del contrato. Servicios de conectividad, Servicio administrado de Internet de Alta disponibilidad, servicios administrados de telecomunicaciones. | \$71.221.460.976,00    | ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍA PROTECCIÓN S.A.  |
| 2019 | 5400000003 DE 2006 | Soluciones informáticas para la automatización y optimización de los servicios informáticos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | \$481.502.776.406,00   | DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN |
| 2020 | 2133903            | Proveer infraestructura de comunicaciones y modernización tecnológica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | \$25.000.000.000,00    | FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO                       |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

|      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                     |
|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------|
|      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | ENTERRITORIO                                                        |
| 2024 | 343-SUBAFIN-2022 | Contratar un proveedor de servicios de internet (ISP) corporativo bajo una misma MPLS concertada, para la conectividad de los canales dedicados entre las redes de área local de la dirección general marítima conforme con lo establecido en el anexo a requerimientos técnicos | \$24.257.859.838,00 | MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA - DIMAR |

En virtud de lo expuesto, no es adecuado tomar como referencia los precios de los antecedentes contractuales mencionados, dado que presentan diferencias en cuanto a especificaciones técnicas y cantidades en comparación con los requisitos específicos del proceso que nos ocupa. Sin embargo, estos antecedentes sirven como indicativo de que existen proveedores en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que están en capacidad de ofrecer los servicios solicitados, bajo diversas modalidades de contratación, lo que refleja la existencia de un mercado competitivo y la posibilidad de adaptar las ofertas a las necesidades del proceso.

### 3. ESTUDIO DE LA OFERTA

De acuerdo con la información publicada por Colombia Copra Eficiente, se revisaron los datos disponibles y publicados en el SECOP II con el fin de identificar posibles proveedores para el servicio objeto del contrato. En este análisis, se encontraron las siguientes empresas que podrían prestar dicho servicio: **EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ (ETB), TELEFÓNICA, UNE EPM TELECOMUNICACIONES, SONDA, CLARO COLOMBIA S.A.**, entre otras.

En conclusión, al tener una visión más amplia del sector de telecomunicaciones, se puede concluir que existe una pluralidad de oferentes en el mercado colombiano capaces de suplir los servicios requeridos por la entidad. Sin embargo, considerando que la modalidad de la futura contratación será **Directa**, conforme a las causales establecidas por el **Estatuto General de Contratación**, se ha identificado que **UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A.** se encuentra entre los proveedores habilitados del sector TIC, lo que facilitaría la cooperación y sinergia entre entidades y/o empresas del sector público.

### 4. SONDEO DE MERCADO.

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, denominado “Análisis del Sector Económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales”, “Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de Análisis de Riesgo. La

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

*Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso”.*

Así mismo, mediante la expedición del Decreto Nacional 4170 de 2011, se crea la entidad Colombia Compra Eficiente, que entre sus funciones contempla: “(...) c. *El desarrollo y difusión de las políticas, normas e instrumentos para facilitar las compras y promover la eficiencia (...)*”, razón por la cual, dicha entidad actualizó la “Guía para la Elaboración de los Estudios de Sector” (Versión 2 del 24 de junio de 2022), que tiene por objeto, entre otras cosas, “(...) *ser una guía para elaborar los estudios del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y para su análisis (...)*”.

Con base en lo anterior, con el fin de establecer el contexto que soporta la contratación directa que se estima adelantar, mediante el presente análisis, se sustenta las razones que soportan su viabilidad jurídica, técnica y económica, conforme a los lineamientos establecidos en dicha guía.

En el marco de la reglamentación referida, existe la posibilidad de que las Entidades Públicas, al momento de realizar las adquisiciones de bienes y servicios, se haga de manera directa, y en dichos eventos, se deberá sustentar las razones que soportan la conveniencia técnica, jurídica y financiera; bajo este contexto, la Entidad determinó realizar una contratación directa con el actual aliado tecnológico (UNE EPM Telecomunicaciones S.A.), por un tiempo de ejecución hasta el 31 de diciembre de 2025; su excepcionalidad obedece a razones de conveniencia, necesidad, competitividad y apoyo a la gestión entre entidades públicas, haciendo que la empresa en mención sea idónea a la selección directa del contratista. Sin embargo, no por ello, la Registraduría Nacional ha dejado de cumplir con los principios que rigen la contratación pública y la función administrativa, con el propósito de cumplir con las múltiples y crecientes funciones administrativas y misionales, lo anterior, de la mano al cubrimiento de las necesidades de infraestructura tecnológica de conectividad a nivel nacional, por lo que hacen uso de la figura referida cumpliendo además de la insuficiencia del personal vinculado a su planta de personal con conocimientos profesionales especializados.

Por lo anterior, la Gerencia de Informática inicia realizando un análisis de los valores históricos por vigencias.

#### 4.1. Análisis de los valores históricos por vigencias:

El proyecto de inversión en mención ha contado con un respaldo económico a través del Fondo Rotatorio de la Registraduría Nacional del Estado Civil “FRR”; como se ilustra a continuación:

| Años | Valores adjudicados  | Incremento (%) |
|------|----------------------|----------------|
| 2020 | \$ 29.316.907.255,00 |                |
| 2021 | \$ 30.225.731.380,00 | 3,10%          |
| 2022 | \$ 35.330.319.861,00 | 16,89%         |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024

| Años | Valores adjudicados  | Incremento (%) |
|------|----------------------|----------------|
| 2023 | \$ 42.807.492.427,00 | 21,16%         |
| 2024 | \$ 55.149.740.156,00 | 28,83%         |
| 2025 | \$ 62.364.503.290,00 | 13,08%         |

Gráficamente, se puede evidenciar el incremento que ha tenido el proyecto de inversión **“Fortalecimiento de las capacidades y operación de la infraestructura tecnológica de la Organización Electoral”**, como se ilustra a continuación:



El análisis de los datos indica que, aunque hay un incremento anual en el presupuesto, este no es suficiente para sostener la transformación tecnológica y alcanzar las metas plurianuales de la entidad. Es esencial modernizar la infraestructura tecnológica, lo que implica ampliar los canales de comunicación y garantizar un ancho de banda adecuado y acorde que respalde la evolución digital. Esto permitirá brindar un servicio más eficiente y eficaz a entidades públicas, privadas y ciudadanos en general.

#### 4.2. Presupuesto Oficial.

Para la vigencia 2025, el proyecto de inversión denominado **“Fortalecimiento de las capacidades y operación de la infraestructura tecnológica de la Organización Electoral”** cuenta con recursos propios del Fondo Rotatoria de la Registraduría “FRR” por la suma de: SESENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

CUATRO MILLONES QUINIENTOS TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA PESOS (\$62.364.503.290) M/L, incluido IVA.

#### 4.2.1. Situación económica del proyecto de inversión:

- 4.2.1.1. **Situación actual - Vigencia 2025:** Dentro del marco del proyecto de inversión para el ***"Fortalecimiento de las capacidades y operación de la infraestructura tecnológica de la Organización Electoral"*** - vigencia 2025; la Entidad cuenta con un presupuesto asignado de SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA PESOS (\$62.364.503.290) M/L, incluido IVA., para la ejecución de las actividades contempladas en el proyecto en mención.

En este contexto, y en aplicación del régimen jurídico de la contratación estatal (Ley 80 de 1993), Ley 1150 de 2007, Decreto Ley 1082 de 2015 y demás normas complementarias que reglamentan la contratación pública, con el objetivo de emplear los procedimientos y principios establecidos para los contratos celebrados por las entidades estatales, la RNEC tiene la intención de realizar una futura contratación bajo la modalidad de "Contratación Directa". Este enfoque garantizará la transparencia, eficiencia y economía en el uso de los recursos públicos, así como una selección objetiva del contratista, con el fin de respaldar la gestión de la Entidad mediante la prestación de servicios que incluyan perfiles profesionales especializados, lo que asegurará un funcionamiento óptimo y permitirá mejorar los servicios en las siguientes áreas:

- Renovación de los servicios tecnológicos.
- Adquisición de la plataforma de licenciamiento tecnológico.
- Soporte a las plataformas tecnológicas actuales.
- Implementación de nuevas infraestructuras tecnológicas.
- Ampliación de la infraestructura tecnológica de conectividad a nivel nacional.
- Instalación de puntos y elementos de protección tecnológica.

Dado que el servicio requerido exige un proveedor con características específicas, experiencia especializada y conocimientos técnicos que aseguren la calidad y eficacia en su ejecución, la urgencia en los tiempos de respuesta y la necesidad de garantizar la continuidad de los servicios durante 2025 hacen que la contratación directa sea la opción más eficiente. De esta manera, se garantizará el cumplimiento de los plazos establecidos y la continuidad de las operaciones sin contratiempos, cumpliendo con las normativas vigentes y optimizando los recursos.

- 4.2.1.2. **Solicitud de Cotización:** La Registraduría Nacional, con el fin de obtener información objetiva y precisa sobre el entorno comercial sobre la prestación del servicio de una solución integral que comprenda los componentes de una plataforma tecnológica, redes WAN, LAN y demás servicios complementarios, realizó un sondeo de mercado dentro de la etapa precontractual. Este análisis, de carácter técnico y económico, evaluó las cotizaciones presentadas por los

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024

posibles proveedores del sector de las TIC, permitiendo una comparación detallada de sus propuestas en términos de costos, calidad y viabilidad. En consecuencia, el 7 de noviembre de 2024 envió la solicitud de cotización a las siguientes empresas: SENCINET LATAM, EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ ETB, TELEFÓNICA, UNE EPM TELECOMUNICACIONES, SONDA, CLARO COLOMBIA S.A., IFX NETWORKS COLOMBIA, INTERNEXA, CIRON TECHNOLOGIES, CENTURYLINK, S3 SIMPLE SMART SPEEDY SAS, ASIC S.A., PEAR SOLUTION S.A, SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., CABLE WIRILESS Y ASIC S.A.

4.2.1.2.1. **Cotización recibida:** Producto del sondeo de mercado, se recibieron tres (3) cotizaciones de las empresas: CLARO, Telefónica y UNE EPM Telecomunicaciones S.A., con los valores discriminados por actividad y subactividades.

4.2.1.2.1.1. **Análisis económico del sondeo de mercado:** En primer lugar, es importante señalar que, dado que se trata de un contrato interadministrativo, la contratación podrá realizarse directamente con la entidad que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato, siempre y cuando se verifique la idoneidad y experiencia necesarias en áreas como conectividad, telecomunicaciones y servicios conexos, y se consideren los factores técnicos (calidad), en concordancia con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y el artículo 2, numeral 4 de la Ley 1150 de 2007.

No obstante, se realiza este análisis con el propósito de evaluar el comportamiento del mercado en las actividades que abarca el proyecto en cuestión. Posteriormente, se procederá a comparar el valor mensual y/o unitario pagado en el Contrato No. 013 de 2024 con el valor cotizado, como se detalla a continuación:

- **Cotizaciones presentadas:**

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| FORTEALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ORGANIZACIÓN ELECTORAL |                                             |                                                             |                                   |                      |                    |                      |                    |                      |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| EMPRESAS                                                                                                       |                                             |                                                             |                                   | CLARO                |                    | TELEFONICA           |                    | TIGO-UNE             |                     |
| ITEM                                                                                                           | ACTIVIDADES                                 |                                                             |                                   | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES           | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES           | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES            |
| ACTIVIDAD No. 1 - RENOVAR LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE LA ENTIDAD.                                            |                                             |                                                             |                                   |                      |                    |                      |                    |                      |                     |
| 1.1                                                                                                            | Servicios de Mesa De Ayuda                  | Estructura de la Mesa de Ayuda:                             |                                   | \$675.000.000,00     | \$8.100.000.000,00 | \$491.962.833,60     | \$5.903.554.003,20 | \$833.437.353,00     | \$10.001.248.236,00 |
|                                                                                                                |                                             | Administración de la Infraestructura Tecnológica            |                                   | \$305.623.969,00     | \$3.667.487.628,00 | \$81.585.132,80      | \$979.021.593,60   | \$58.653.100,00      | \$703.837.200,00    |
|                                                                                                                |                                             | Herramientas de apoyo a la Mesa de Ayuda                    |                                   | \$473.610.152,00     | \$5.683.321.824,00 | \$190.365.312,00     | \$2.284.383.744,00 | \$211.270.380,00     | \$2.535.244.560,00  |
|                                                                                                                |                                             | Equipos de apoyo a la Mesa de Ayuda                         |                                   | \$213.486.000,00     | \$2.561.832.000,00 | \$89.267.733,60      | \$1.071.212.803,20 | \$20.134.351,00      | \$241.612.212,00    |
| 1.2                                                                                                            | Servicio de Infraestructura Tecnológica     | Servicios de Almacenamiento                                 |                                   | \$11.424.000,00      | \$137.088.000,00   | \$20.883.521,60      | \$250.602.259,20   | \$14.348.003,00      | \$172.176.036,00    |
|                                                                                                                |                                             | Servicios de Infraestructura para Virtualización            |                                   | \$70.500.000,00      | \$846.000.000,00   | \$121.084.831,20     | \$1.453.017.974,40 | \$28.129.028,00      | \$337.548.336,00    |
|                                                                                                                |                                             | Servicios de Hosting para la Página Web de la RNEC          |                                   | \$57.039.871,00      | \$684.478.452,00   | \$20.180.804,80      | \$242.169.657,60   | \$66.136.279,00      | \$793.635.348,00    |
|                                                                                                                |                                             | Servicio de Collocation de Infraestructura Hiperconvergente |                                   | \$22.000.000,00      | \$264.000.000,00   | \$30.271.208,00      | \$363.254.496,00   | \$6.951.339,00       | \$142.158.074,00    |
|                                                                                                                |                                             | Servicios de Conectividad                                   |                                   | \$77.500.000,00      | \$930.000.000,00   | \$26.232.835,20      | \$314.794.022,40   | \$18.435.137,00      | \$221.221.644,00    |
|                                                                                                                |                                             | Servicios de Seguridad Informática                          |                                   | \$98.292.913,00      | \$1.179.514.956,00 | \$77.282.539,20      | \$927.390.470,40   | \$134.042.341,00     | \$1.608.508.092,00  |
|                                                                                                                |                                             | Monitoreo remoto centralizado de la infraestructura         |                                   | \$43.375.018,00      | \$520.500.216,00   | \$7.799.964,80       | \$93.599.577,60    | \$3.658.898,00       | \$43.906.776,00     |
|                                                                                                                |                                             | Elaboración Plan de Continuidad del Negocio (BCP)           |                                   | \$18.237.540,00      | \$218.850.480,00   | \$24.551.860,00      | \$294.622.320,00   | \$18.377.690,67      | \$220.532.288,00    |
|                                                                                                                |                                             | Bolsa de horas de servicios profesionales.                  |                                   | \$481.662,96         | \$288.997.776,00   | \$240.724,00         | \$144.434.398,40   | \$680.555,92         | \$408.333.553,00    |
| 1.3                                                                                                            | Servicio de Correo Masivo                   |                                                             |                                   | \$9.110.680,00       | \$109.328.160,00   | \$3.356.972,00       | \$40.283.664,00    | \$3.383.071,00       | \$38.749.992,00     |
| 1.4                                                                                                            | Solución de Chat en Tiempo Real             |                                                             |                                   | \$7.500.000,00       | \$90.000.000,00    | \$17.418.952,00      | \$209.027.424,00   | \$0,00               | \$193.145.363,00    |
| ACTIVIDAD No. 2 - ADQUIRIR LA PLATAFORMA DE LICENCIAMIENTO TECNOLÓGICO DE LA ENTIDAD.                          |                                             |                                                             |                                   |                      |                    |                      |                    |                      |                     |
| 2.1                                                                                                            | Licenciamiento de la Plataforma Tecnológica | Licenciamiento Vulnerability Manager                        |                                   | \$20.096.132,00      | \$241.153.584,00   | \$6.069.032,00       | \$72.828.384,00    | \$0,00               | \$96.017.768,00     |
|                                                                                                                |                                             | Licenciamiento Sistemas de Backup                           | Licenciamiento Veeam Backup       | \$27.098.345,00      | \$325.180.140,00   | \$3.045.162,40       | \$36.541.948,80    | \$0,00               | \$511.189.560,00    |
|                                                                                                                |                                             | Servicio de Firewall                                        |                                   | \$70.983.500,00      | \$851.802.000,00   | \$51.846.126,40      | \$622.153.516,80   | \$20.394.515,00      | \$244.734.180,00    |
|                                                                                                                |                                             | Servicio de VPN SSL                                         | Servicio de VPN ZTNA              | \$45.987.990,00      | \$551.855.880,00   | \$12.961.531,20      | \$155.538.374,40   | \$0,00               | \$374.747.660,00    |
|                                                                                                                |                                             |                                                             | Renovación Licenciamiento VPN SSL | \$34.305.976,00      | \$411.671.712,00   | \$63.000.000,00      | \$63.000.000,00    | \$0,00               | \$710.500.128,00    |
|                                                                                                                |                                             | Servicio de Contención y Mitigación de                      | Servicio de AntiDDoS en           | \$80.876.555,00      | \$970.518.660,00   | \$56.639.040,00      | \$679.668.480,00   | \$29.334.506,00      | \$352.014.072,00    |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

Aprobado: 22/04/2024

| FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ORGANIZACIÓN ELECTORAL |                                                   |                                                        |                                                     |                      |                    |                      |                    |                      |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| EMPRESAS                                                                                                      |                                                   |                                                        |                                                     | CLARO                |                    | TELEFONICA           |                    | TIGO-UNE             |                    |
| ITEM                                                                                                          | ACTIVIDADES                                       |                                                        |                                                     | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES           | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES           | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES           |
|                                                                                                               |                                                   | ataques DDoS                                           | nube                                                |                      |                    |                      |                    |                      |                    |
|                                                                                                               |                                                   | Servicio de Protección de Aplicaciones Web             |                                                     | \$49.651.924,00      | \$595.823.088,00   | \$37.169.369,60      | \$446.032.435,20   | \$39.903.778,92      | \$478.845.347,00   |
|                                                                                                               |                                                   | Servicio de Análisis e Informes de Eventos de TI       |                                                     | \$23.181.651,00      | \$278.179.812,00   | \$12.844.152,00      | \$154.129.824,00   | \$35.145.754,00      | \$421.749.048,00   |
|                                                                                                               |                                                   | Servicio de Seguridad Antivirus tipo EndPoint          |                                                     | \$57.220.747,00      | \$686.648.964,00   | \$89.525.116,80      | \$1.074.301.401,60 | \$0,00               | \$232.936.704,00   |
|                                                                                                               |                                                   | Licenciamiento Microsoft                               | Renovación Licenciamiento Office 365                | \$345.000.000,00     | \$4.140.000.000,00 | \$27.117.089,60      | \$325.405.075,20   | \$0,00               | \$494.267.035,00   |
|                                                                                                               |                                                   |                                                        | Renovación Licenciamiento Microsoft 365             | \$200.150.000,00     | \$2.401.800.000,00 | \$29.660.685,60      | \$355.928.227,20   | \$0,00               | \$3.011.762.892,00 |
|                                                                                                               |                                                   |                                                        | Renovación Licenciamiento Microsfot Unified Support | \$10.000.000,00      | \$120.000.000,00   | \$34.743.617,60      | \$416.923.411,20   | \$0,00               | \$1.245.150.060,00 |
|                                                                                                               |                                                   |                                                        | Voucher Azure                                       | \$45.000.000,00      | \$540.000.000,00   | \$101.200.000,00     | \$101.200.000,00   | \$0,00               | \$129.411.765,00   |
|                                                                                                               |                                                   | Licenciamiento SQL Server                              |                                                     | \$63.200.000,00      | \$758.400.000,00   | \$8.059.200,00       | \$96.710.400,00    | \$0,00               | \$755.125.704,00   |
|                                                                                                               |                                                   | Licenciamiento Oracle Linux                            |                                                     | \$78.987.000,00      | \$947.844.000,00   | \$9.172.800,00       | \$110.073.600,00   | \$0,00               | \$120.906.823,00   |
|                                                                                                               |                                                   | Certificados Digitales Públicos                        |                                                     | \$4.568.538,00       | \$54.822.456,00    | \$9.200.000,00       | \$9.200.000,00     | \$0,00               | \$26.854.290,00    |
| ACTIVIDAD No. 3. – SOPORTAR Y MANTENER LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE LA ENTIDAD.                            |                                                   |                                                        |                                                     |                      |                    |                      |                    |                      |                    |
| 3.1                                                                                                           | Soporte de Fábrica para la plataforma tecnológica | Appliance para Balanceo de Carga                       |                                                     | \$16.390.012,00      | \$196.680.144,00   | \$13.871.112,80      | \$166.453.353,60   | \$0,00               | \$185.333.088,00   |
|                                                                                                               |                                                   | Infraestructura CISCO                                  |                                                     | \$8.616.914,00       | \$103.402.968,00   | \$12.260.256,00      | \$147.123.072,00   | \$0,00               | \$184.787.346,00   |
|                                                                                                               |                                                   | Solución HP de sistemas de información administrativos |                                                     | \$97.229.478,00      | \$1.166.753.736,00 | \$202.733.318,40     | \$2.432.799.820,80 | \$0,00               | \$1.478.226.370,00 |
|                                                                                                               |                                                   | Switches Fortinet                                      |                                                     | \$53.000.000,00      | \$636.000.000,00   | \$266.505.600,00     | \$266.505.600,00   | \$0,00               | \$125.664.000,00   |
| 3.2                                                                                                           | Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo | Mantenimiento Centros de Cableado                      |                                                     | \$20.474.451,00      | \$245.693.412,00   | \$11.668.111,20      | \$140.017.334,40   | \$60.453.892,00      | \$181.361.676,00   |
|                                                                                                               |                                                   | Mantenimiento de Aire Acondicionado                    |                                                     | \$13.764.337,00      | \$165.172.044,00   | \$16.829.008,80      | \$201.948.105,60   | \$29.248.268,83      | \$175.489.613,00   |
|                                                                                                               |                                                   | Mantenimiento Sistema Contra Incendios                 |                                                     | \$2.340.875,00       | \$28.090.500,00    | \$9.536.440,00       | \$114.437.280,00   | \$18.095.135,50      | \$36.190.271,00    |
|                                                                                                               |                                                   | Mantenimiento del Sistema de Trasferencia Automática   |                                                     | \$2.657.581,00       | \$31.890.972,00    | \$5.609.670,40       | \$67.316.044,80    | \$21.528.748,50      | \$43.057.497,00    |
|                                                                                                               |                                                   | Mantenimiento de UPS                                   |                                                     | \$26.217.788,00      | \$314.613.456,00   | \$8.414.505,60       | \$100.974.067,20   | \$18.788.677,00      | \$75.154.708,00    |
|                                                                                                               |                                                   | Mantenimiento de Centro de Computo                     |                                                     | \$15.000.000,00      | \$180.000.000,00   | \$841.450,40         | \$10.097.404,80    | \$0,00               | \$66.086.242,00    |
|                                                                                                               |                                                   | Bolsa de Repuestos                                     |                                                     | \$106.635.591,00     | \$1.279.627.092,00 | \$7.012.088,00       | \$84.145.056,00    | \$0,00               | \$57.734.001,00    |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

Aprobado: 22/04/2024

| FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ORGANIZACIÓN ELECTORAL |                                                      |                                          |  |                      |                     |                      |                     |                      |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| EMPRESAS                                                                                                      |                                                      |                                          |  | CLARO                |                     | TELEFONICA           |                     | TIGO-UNE             |                     |
| ITEM                                                                                                          | ACTIVIDADES                                          |                                          |  | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES            | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES            | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES            |
| ACTIVIDAD No. 4. – IMPLEMENTAR Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ENTIDAD.                        |                                                      |                                          |  |                      |                     |                      |                     |                      |                     |
| 4.1                                                                                                           | Servicios para respaldo de Información               | Cintas para Backup tipo LTO9             |  | \$688.000,00         | \$103.200.000,00    | \$1.415.975,94       | \$212.396.390,40    | \$1.969.807,05       | \$295.471.058,00    |
| 4.2                                                                                                           | Ampliación Sistema de Almacenamiento HPE Primera 650 |                                          |  | \$46.800.000,00      | \$561.600.000,00    | \$15.427.257,60      | \$185.127.091,20    | \$0,00               | \$1.376.830.000,00  |
| 4.3                                                                                                           | Nodo Hiperconvergencia                               |                                          |  | \$48.600.000,00      | \$583.200.000,00    | \$60.140.428,80      | \$721.685.145,60    | \$0,00               | \$1.386.134.940,00  |
| 4.4                                                                                                           | Conectividad Simplivity                              |                                          |  | \$10.500.000,00      | \$126.000.000,00    | \$12.389.788,80      | \$12.389.788,80     | \$0,00               | \$227.385.200,00    |
| 4.5                                                                                                           | Conectividad Switch SAN almacenamiento               |                                          |  | \$7.650.000,00       | \$91.800.000,00     | \$14.777.688,80      | \$14.777.688,80     | \$0,00               | \$119.952.000,00    |
| 4.6                                                                                                           | Herramienta de Soporte Tecnico Remoto                |                                          |  | \$87.000.000,00      | \$1.044.000.000,00  | \$3.864.000,00       | \$46.368.000,00     | \$0,00               | \$332.746.313,00    |
| ACTIVIDAD No. 5 - AMPLIAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE CONECTIVIDAD A NIVEL NACIONAL.                    |                                                      |                                          |  |                      |                     |                      |                     |                      |                     |
| 5.1                                                                                                           | Servicio de Conectividad                             |                                          |  | \$2.129.034.635,00   | \$25.548.415.620,00 | \$1.581.995.844,00   | \$18.983.950.128,00 | \$2.429.189.234,00   | \$29.150.270.808,00 |
| 5.2                                                                                                           | Traslados e Instalación de Canales Dedicados         | Traslado de Canales Dedicados Existentes |  | \$5.000.000,00       | \$600.000.000,00    | \$677.181.235,20     | \$677.181.235,20    | \$55.619.978,00      | \$667.439.736,00    |
|                                                                                                               |                                                      | Instalación de Nuevos Canales Dedicados  |  | \$6.000.000,00       | \$120.000.000,00    | \$80.841.958,40      | \$970.103.500,80    | \$19.591.458,00      | \$235.097.496,00    |
| 5.3                                                                                                           | Servicio de Wi Fi (Solución de Red Inalámbrica)      |                                          |  | \$33.950.341,00      | \$407.404.092,00    | \$35.510.757,60      | \$426.129.091,20    | \$16.600.004,00      | \$199.200.048,00    |
| 5.4                                                                                                           | Servicio De Internet Móvil                           | Servicio de modem y APN                  |  | \$14.646.059,00      | \$175.752.708,00    | \$25.479.416,00      | \$305.752.992,00    | \$30.555.147,00      | \$366.661.764,00    |
|                                                                                                               |                                                      | Servicio de Internet Satelital           |  | \$487.900.000,00     | \$5.854.800.000,00  | \$37.299.686,40      | \$447.596.236,80    | \$82.815.507,00      | \$993.786.084,00    |
| 5.5                                                                                                           | Servicios de Voz IP                                  |                                          |  | \$155.295.000,00     | \$1.863.540.000,00  | \$48.236.706,40      | \$578.840.476,80    | \$58.701.096,75      | \$704.413.161,00    |
| ACTIVIDAD No. 6 - REALIZAR INSTALACIONES DE PUNTOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN TECNOLÓGICA.                     |                                                      |                                          |  |                      |                     |                      |                     |                      |                     |
| 6.1                                                                                                           | Suministro e Instalación de rack de comuniones.      | Rack Tipo 1 - 42 U                       |  | \$7.428.571,43       | \$37.142.857,14     | \$9.749.926,40       | \$48.749.632,00     | \$7.480.033,40       | \$37.400.167,00     |
|                                                                                                               |                                                      | Rack Tipo 2 - 21 U                       |  | \$4.285.714,29       | \$21.428.571,43     | \$5.735.250,80       | \$28.676.254,00     | \$4.433.769,20       | \$22.168.846,00     |
|                                                                                                               |                                                      | Rack Tipo 3 - 50 x 50 cm                 |  | \$1.071.428,57       | \$5.357.142,86      | \$1.479.713,20       | \$7.398.566,00      | \$1.696.588,00       | \$8.482.940,00      |

|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ORGANIZACIÓN ELECTORAL |                                                                     |                                             |  |                      |                     |                      |                     |                      |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| EMPRESAS                                                                                                      |                                                                     |                                             |  | CLARO                |                     | TELEFONICA           |                     | TIGO-UNE             |                     |
| ITEM                                                                                                          | ACTIVIDADES                                                         |                                             |  | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES            | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES            | MENSUAL Y/O UNITARIO | 12 MESES            |
| 6.2                                                                                                           | Suministro e Instalación de switch                                  | Switch Administrable de 16 puertos          |  | \$3.571.428,57       | \$17.857.142,86     | \$59.098.610,00      | \$295.493.050,00    | \$8.400.477,40       | \$42.002.387,00     |
|                                                                                                               |                                                                     | Switch Administrable de 16 puertos – SD LAN |  | \$3.571.428,57       | \$17.857.142,86     | \$59.098.610,00      | \$295.493.050,00    | \$8.553.213,40       | \$42.766.067,00     |
|                                                                                                               |                                                                     | Switch Administrable de 24 puertos          |  | \$1.857.142,86       | \$18.571.428,57     | \$71.048.197,00      | \$710.481.970,00    | \$11.834.210,30      | \$118.342.103,00    |
|                                                                                                               |                                                                     | Switch Administrable de 24 puertos – SD LAN |  | \$1.928.571,43       | \$19.285.714,29     | \$71.048.197,00      | \$710.481.970,00    | \$12.049.377,80      | \$120.493.778,00    |
|                                                                                                               |                                                                     | Switch Administrable de 48 puertos          |  | \$2.642.857,14       | \$26.428.571,43     | \$103.066.988,00     | \$1.030.669.880,00  | \$17.411.125,60      | \$174.111.256,00    |
|                                                                                                               |                                                                     | Switch Administrable de 48 puertos – SD LAN |  | \$3.000.000,00       | \$30.000.000,00     | \$103.066.988,00     | \$1.030.669.880,00  | \$17.727.691,60      | \$177.276.916,00    |
| 6.3                                                                                                           | Realizar suministro e instalación de salida de puntos de datos.     |                                             |  | \$357.142,86         | \$250.000.000,00    | \$2.672.079,00       | \$1.870.455.300,00  | \$2.506.685,00       | \$1.754.679.500,00  |
| 6.4                                                                                                           | Realizar Suministro E Instalación De Red Eléctrica                  |                                             |  | \$307.692,31         | \$215.384.615,38    | \$1.647.766,00       | \$1.153.436.200,00  | \$2.506.685,00       | \$1.754.679.500,00  |
| 6.5                                                                                                           | Instalar sistema de puesta a tierra.                                |                                             |  | \$2.000.000,00       | \$20.000.000,00     | \$5.277.578,00       | \$52.775.780,00     | \$6.739.588,10       | \$67.395.881,00     |
| 6.6                                                                                                           | Realizar suministro e instalación de ups.                           | UPS de 3 KVA                                |  | \$3.285.714,29       | \$164.285.714,29    | \$5.647.722,00       | \$282.386.100,00    | \$4.295.757,74       | \$214.787.887,00    |
|                                                                                                               |                                                                     | UPS DE 6 KVA                                |  | \$10.571.428,57      | \$105.714.285,71    | \$16.956.474,70      | \$169.564.747,00    | \$15.984.619,30      | \$159.846.193,00    |
|                                                                                                               |                                                                     | UPS DE 15 KVA                               |  | \$26.714.285,71      | \$267.142.857,14    | \$30.989.458,00      | \$309.894.580,00    | \$44.932.604,00      | \$449.326.040,00    |
|                                                                                                               |                                                                     | UPS en servicio                             |  | \$64.833.333,33      | \$778.000.000,00    | \$96.530.727,00      | \$1.158.368.724,00  | \$58.680.691,00      | \$704.168.292,00    |
| 6.7                                                                                                           | Realizar suministro e instalación de equipos de aire acondicionado. | Aire Acondicionado de 2 Ton                 |  | \$9.142.857,14       | \$18.285.714,29     | \$3.149.900,00       | \$6.299.800,00      | \$9.912.977,00       | \$19.825.954,00     |
|                                                                                                               |                                                                     | Aire Acondicionado De 5 Ton                 |  | \$21.985.714,29      | \$43.971.428,57     | \$7.620.484,00       | \$15.240.968,00     | \$20.008.984,50      | \$40.017.969,00     |
| 6.8                                                                                                           | Realizar visitas de asistencia técnica.                             |                                             |  | \$3.980.331,00       | \$119.409.930,00    | \$5.807.641,00       | \$174.229.230,00    | \$3.509.918,53       | \$105.297.556,00    |
| TOTAL                                                                                                         |                                                                     |                                             |  |                      | \$82.760.859.648,81 | TOTAL                | \$55.955.884.072,20 | TOTAL                | \$71.545.613.398,00 |

Con los valores mensuales y/o unitarios de las cotizaciones proporcionadas, se efectuó una comparación con los montos cancelados según el contrato No. 013 de 2024, obteniéndose el siguiente resultado:

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| EMPRESAS                                                            |                                         |                                                             | CLARO                |           |                    | TELEFONICA           |           |                    | TIGO-UNE             |           |                     | HISTORICO CTO 013 2024 |                    |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|--------------------|----------------------|-----------|--------------------|----------------------|-----------|---------------------|------------------------|--------------------|
| ITEM                                                                | ACTIVIDADES                             |                                                             | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES           | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES           | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES            | MENSUAL Y/O UNITARIO   | 12 MESES           |
| ACTIVIDAD No. 1 - RENOVAR LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE LA ENTIDAD. |                                         |                                                             |                      |           |                    |                      |           |                    |                      |           |                     |                        |                    |
| 1.1                                                                 | Servicios de Mesa De Ayuda              | Estructura de la Mesa de Ayuda:                             | \$675.000.000,00     | -11,72%   | \$8.100.000.000,00 | \$491.962.833,60     | -35,66%   | \$5.903.554.003,20 | \$833.437.353,00     | 9,00%     | \$10.001.248.236,00 | \$764.621.424,00       | \$9.175.457.088,00 |
|                                                                     |                                         | Administración de la Infraestructura Tecnológica            | \$305.623.969,00     | 457,55%   | \$3.667.487.628,00 | \$81.585.132,80      | 48,83%    | \$979.021.593,60   | \$58.653.100,00      | 7,00%     | \$703.837.200,00    | \$54.815.981,00        | \$657.791.772,00   |
|                                                                     |                                         | Herramientas de apoyo a la Mesa de Ayuda                    | \$473.610.152,00     | 1132,95%  | \$5.683.321.824,00 | \$190.365.312,00     | 395,58%   | \$2.284.383.744,00 | \$211.270.380,00     | 450,00%   | \$2.535.244.560,00  | \$38.412.796,00        | \$460.953.552,00   |
|                                                                     |                                         | Equipos de apoyo a la Mesa de Ayuda                         | \$213.486.000,00     | 1034,53%  | \$2.561.832.000,00 | \$89.267.733,60      | 374,40%   | \$1.071.212.803,20 | \$20.134.351,00      | 7,00%     | \$241.612.212,00    | \$18.817.150,00        | \$225.805.800,00   |
| 1.2                                                                 | Servicio de Infraestructura Tecnológica | Servicios de Almacenamiento                                 | \$11.424.000,00      | -14,81%   | \$137.088.000,00   | \$20.883.521,60      | 55,74%    | \$250.602.259,20   | \$14.348.003,00      | 7,00%     | \$172.176.036,00    | \$13.409.348,00        | \$160.912.176,00   |
|                                                                     |                                         | Servicios de Infraestructura para Virtualización            | \$70.500.000,00      | 168,17%   | \$846.000.000,00   | \$121.084.831,20     | 360,59%   | \$1.453.017.974,40 | \$28.129.028,00      | 7,00%     | \$337.548.336,00    | \$26.288.811,00        | \$315.465.732,00   |
|                                                                     |                                         | Servicios de Hosting para la Página Web de la RNEC          | \$57.039.871,00      | -7,72%    | \$684.478.452,00   | \$20.180.804,80      | -67,35%   | \$242.169.657,60   | \$66.136.279,00      | 7,00%     | \$793.635.348,00    | \$61.809.606,00        | \$741.715.272,00   |
|                                                                     |                                         | Servicio de Collocation de Infraestructura Hiperconvergente | \$22.000.000,00      | 216,49%   | \$264.000.000,00   | \$30.271.208,00      | 335,47%   | \$363.254.496,00   | \$6.951.339,00       | 0,00%     | \$142.158.074,00    | \$6.951.339,00         | \$83.416.068,00    |
|                                                                     |                                         | Servicios de Conectividad                                   | \$77.500.000,00      | 349,42%   | \$930.000.000,00   | \$26.232.835,20      | 52,12%    | \$314.794.022,40   | \$18.435.137,00      | 6,90%     | \$221.221.644,00    | \$17.244.443,00        | \$206.933.316,00   |
|                                                                     |                                         | Servicios de Seguridad Informática                          | \$98.292.913,00      | -21,08%   | \$1.179.514.956,00 | \$77.282.539,20      | -37,95%   | \$927.390.470,40   | \$134.042.341,00     | 7,62%     | \$1.608.508.092,00  | \$124.546.453,00       | \$1.494.557.436,00 |
|                                                                     |                                         | Monitoreo remoto centralizado de la infraestructura         | \$43.375.018,00      | 1167,32%  | \$520.500.216,00   | \$7.799.964,80       | 127,90%   | \$93.599.577,60    | \$3.658.898,00       | 6,90%     | \$43.906.776,00     | \$3.422.576,00         | \$41.070.912,00    |
|                                                                     |                                         | Elaboración Plan de Continuidad del Negocio (BCP)           | \$18.237.540,00      | 72,32%    | \$218.850.480,00   | \$24.551.860,00      | 131,99%   | \$294.622.320,00   | \$18.377.690,67      | 73,65%    | \$220.532.288,00    |                        | \$126.999.050,00   |
|                                                                     |                                         | Bolsa de horas de servicios profesionales.                  | \$481.662,96         | -24,34%   | \$288.997.776,00   | \$240.724,00         | -62,19%   | \$144.434.398,40   | \$680.555,92         | 6,90%     | \$408.333.553,00    | \$636.600,00           | \$7.639.200,00     |
| 1.3                                                                 | Servicio de Correo Masivo               |                                                             | \$9.110.680,00       | 201,62%   | \$109.328.160,00   | \$3.356.972,00       | 11,14%    | \$40.283.664,00    | \$3.383.071,00       | 12,00%    | \$38.749.992,00     | \$3.020.599,00         | \$36.247.188,00    |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| EMPRESAS                                                                              |                                             | CLARO                                               |                  |                 | TELEFONICA           |                  |                  | TIGO-UNE             |                 |                  | HISTORICO CTO 013 2024 |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|-----------------|----------------------|------------------|------------------|----------------------|-----------------|------------------|------------------------|--------------------|
| ITEM                                                                                  | ACTIVIDADES                                 | MENSUAL Y/O UNITARIO                                | VARIACION        | 12 MESES        | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION        | 12 MESES         | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION       | 12 MESES         | MENSUAL Y/O UNITARIO   | 12 MESES           |
| 1.4                                                                                   | Solución de Chat en Tiempo Real             | \$7.500.000,00                                      | -50,09%          | \$90.000.000,00 | \$17.418.952,00      | 15,91%           | \$209.027.424,00 | \$0,00               | 7,10%           | \$193.145.363,00 |                        | \$180.341.142,00   |
| ACTIVIDAD No. 2 - ADQUIRIR LA PLATAFORMA DE LICENCIAMIENTO TECNOLÓGICO DE LA ENTIDAD. |                                             |                                                     |                  |                 |                      |                  |                  |                      |                 |                  |                        |                    |
| 2.1                                                                                   | Licenciamiento de la Plataforma Tecnológica | Licenciamiento Vulnerability Manager                | \$20.096.132,00  | 221,19%         | \$241.153.584,00     | \$6.069.032,00   | -3,00%           | \$72.828.384,00      | \$0,00          | 27,89%           | \$96.017.768,00        | \$75.081.056,00    |
|                                                                                       |                                             | Licenciamiento Sistemas de Backup                   | \$27.098.345,00  | -32,00%         | \$325.180.140,00     | \$3.045.162,40   | -92,36%          | \$36.541.948,80      | \$0,00          | 6,90%            | \$511.189.560,00       | \$478.172.717,00   |
|                                                                                       |                                             | Servicio de Firewall                                | \$70.983.500,00  | 272,08%         | \$851.802.000,00     | \$51.846.126,40  | 171,77%          | \$622.153.516,80     | \$20.394.515,00 | 6,90%            | \$244.734.180,00       | \$19.077.268,00    |
|                                                                                       |                                             | Servicio de VPN SSL                                 | \$45.987.990,00  |                 | \$551.855.880,00     | \$12.961.531,20  |                  | \$155.538.374,40     | \$0,00          |                  | \$374.747.660,00       |                    |
|                                                                                       |                                             |                                                     | \$34.305.976,00  | -33,42%         | \$411.671.712,00     | \$63.000.000,00  | -89,81%          | \$63.000.000,00      | \$0,00          | 14,90%           | \$710.500.128,00       | \$618.338.105,00   |
|                                                                                       |                                             | Servicio de Contención y Mitigación de ataques DDoS | \$80.876.555,00  | 194,74%         | \$970.518.660,00     | \$56.639.040,00  | 106,41%          | \$679.668.480,00     | \$29.334.506,00 | 6,90%            | \$352.014.072,00       | \$27.439.841,00    |
|                                                                                       |                                             | Servicio de Protección de Aplicaciones Web          | \$49.651.924,00  | 33,02%          | \$595.823.088,00     | \$37.169.369,60  | -0,42%           | \$446.032.435,20     | \$39.903.778,92 | 6,90%            | \$478.845.347,00       | \$37.326.463,50    |
|                                                                                       |                                             | Servicio de Análisis e Informes de Eventos de TI    | \$23.181.651,00  |                 | \$278.179.812,00     | \$12.844.152,00  |                  | \$154.129.824,00     | \$35.145.754,00 |                  | \$421.749.048,00       |                    |
|                                                                                       |                                             | Servicio de Seguridad Antivirus tipo EndPoint       | \$57.220.747,00  |                 | \$686.648.964,00     | \$89.525.116,80  |                  | \$1.074.301.401,60   | \$0,00          |                  | \$232.936.704,00       |                    |
|                                                                                       |                                             | Licenciamiento Microsoft                            | \$345.000.000,00 |                 | \$4.140.000.000,00   | \$27.117.089,60  |                  | \$325.405.075,20     | \$0,00          |                  | \$494.267.035,00       | \$3.294.149.046,00 |
|                                                                                       |                                             |                                                     | \$200.150.000,00 |                 | \$2.401.800.000,00   | \$29.660.685,60  |                  | \$355.928.227,20     | \$0,00          |                  | \$3.011.762.892,00     |                    |
|                                                                                       |                                             |                                                     | \$10.000.000,00  |                 | \$120.000.000,00     | \$34.743.617,60  |                  | \$416.923.411,20     | \$0,00          |                  | \$1.245.150.060,00     |                    |
|                                                                                       |                                             |                                                     | \$45.000.000,00  |                 | \$540.000.000,00     | \$101.200.000,00 |                  | \$101.200.000,00     | \$0,00          |                  | \$129.411.765,00       |                    |
|                                                                                       |                                             | Licenciamiento SQL Server                           | \$63.200.000,00  |                 | \$758.400.000,00     | \$8.059.200,00   |                  | \$96.710.400,00      | \$0,00          |                  | \$755.125.704,00       |                    |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| EMPRESAS                                                                               |                                                      |                                                        | CLARO                |           |                    | TELEFONICA           |           |                    | TIGO-UNE             |           |                    | HISTORICO CTO 013 2024 |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|-----------|--------------------|----------------------|-----------|--------------------|----------------------|-----------|--------------------|------------------------|--------------------|
| ITEM                                                                                   | ACTIVIDADES                                          |                                                        | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES           | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES           | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES           | MENSUAL Y/O UNITARIO   | 12 MESES           |
|                                                                                        |                                                      | Licenciamiento Oracle Linux                            | \$78.987.000,00      |           | \$947.844.000,00   | \$9.172.800,00       |           | \$110.073.600,00   | \$0,00               |           | \$120.906.823,00   |                        |                    |
|                                                                                        |                                                      | Certificados Digitales Públicos                        | \$4.568.538,00       | 118,24%   | \$54.822.456,00    | \$9.200.000,00       | -63,38%   | \$9.200.000,00     | \$0,00               | 6,90%     | \$26.854.290,00    |                        | \$25.119.818,00    |
| ACTIVIDAD No. 3. – SOPORTAR Y MANTENER LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE LA ENTIDAD.     |                                                      |                                                        |                      |           |                    |                      |           |                    |                      |           |                    |                        |                    |
| 3.1                                                                                    | Soporte de Fábrica para la plataforma tecnológica    | Appliance para Balanceo de Carga                       | \$16.390.012,00      | 13,45%    | \$196.680.144,00   | \$13.871.112,80      | -3,99%    | \$166.453.353,60   | \$0,00               | 6,90%     | \$185.333.088,00   |                        | \$173.362.747,00   |
|                                                                                        |                                                      | Infraestructura CISCO                                  | \$8.616.914,00       | -40,18%   | \$103.402.968,00   | \$12.260.256,00      | -14,89%   | \$147.123.072,00   | \$0,00               | 6,90%     | \$184.787.346,00   |                        | \$172.852.254,00   |
|                                                                                        |                                                      | Solución HP de sistemas de información administrativos | \$97.229.478,00      | -15,62%   | \$1.166.753.736,00 | \$202.733.318,40     | 75,94%    | \$2.432.799.820,80 | \$0,00               | 6,90%     | \$1.478.226.370,00 |                        | \$1.382.750.305,00 |
|                                                                                        |                                                      | Switches Fortinet                                      | \$53.000.000,00      |           | \$636.000.000,00   | \$266.505.600,00     |           | \$266.505.600,00   | \$0,00               |           | \$125.664.000,00   |                        |                    |
| 3.2                                                                                    | Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo    | Mantenimiento Centros de Cableado                      | \$20.474.451,00      | -63,64%   | \$245.693.412,00   | \$11.668.111,20      | -79,28%   | \$140.017.334,40   | \$60.453.892,00      | 7,36%     | \$181.361.676,00   | \$56.310.750,00        | \$56.310.750,00    |
|                                                                                        |                                                      | Mantenimiento de Aire Acondicionado                    | \$13.764.337,00      | -49,69%   | \$165.172.044,00   | \$16.829.008,80      | -38,49%   | \$201.948.105,60   | \$29.248.268,83      | 6,90%     | \$175.489.613,00   | \$27.359.174,00        | \$54.718.348,00    |
|                                                                                        |                                                      | Mantenimiento Sistema Contra Incendios                 | \$2.340.875,00       | -86,17%   | \$28.090.500,00    | \$9.536.440,00       | -43,66%   | \$114.437.280,00   | \$18.095.135,50      | 6,90%     | \$36.190.271,00    | \$16.926.402,00        | \$16.926.402,00    |
|                                                                                        |                                                      | Mantenimiento del Sistema de Traslencia Automática     | \$2.657.581,00       | -86,80%   | \$31.890.972,00    | \$5.609.670,40       | -72,14%   | \$67.316.044,80    | \$21.528.748,50      | 6,90%     | \$43.057.497,00    | \$20.138.244,00        | \$20.138.244,00    |
|                                                                                        |                                                      | Mantenimiento de UPS                                   | \$26.217.788,00      | 49,18%    | \$314.613.456,00   | \$8.414.505,60       | -52,12%   | \$100.974.067,20   | \$18.788.677,00      | 6,90%     | \$75.154.708,00    | \$17.575.149,00        | \$35.150.298,00    |
|                                                                                        |                                                      | Mantenimiento de Centro de Computo                     | \$15.000.000,00      |           | \$180.000.000,00   | \$841.450,40         |           | \$10.097.404,80    | \$0,00               |           | \$66.086.242,00    |                        |                    |
|                                                                                        |                                                      | Bolsa de Repuestos                                     | \$106.635.591,00     |           | \$1.279.627.092,00 | \$7.012.088,00       |           | \$84.145.056,00    | \$0,00               |           | \$57.734.001,00    |                        | \$18.324.405,00    |
| ACTIVIDAD No. 4. – IMPLEMENTAR Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ENTIDAD. |                                                      |                                                        |                      |           |                    |                      |           |                    |                      |           |                    |                        |                    |
| 4.1                                                                                    | Servicios para respaldo de Información               | Cintas para Backup tipo LTO9                           | \$688.000,00         | -62,66%   | \$103.200.000,00   | \$1.415.975,94       | -23,15%   | \$212.396.390,40   | \$1.969.807,05       | 6,90%     | \$295.471.058,00   | \$1.842.580,65         | \$276.387.097,00   |
| 4.2                                                                                    | Ampliación Sistema de Almacenamiento HPE Primera 650 |                                                        | \$46.800.000,00      |           | \$561.600.000,00   | \$15.427.257,60      |           | \$185.127.091,20   | \$0,00               |           | \$1.376.830.000,00 |                        |                    |
| 4.3                                                                                    | Nodo Hiperconvergencia                               |                                                        | \$48.600.000,00      |           | \$583.200.000,00   | \$60.140.428,80      |           | \$721.685.145,60   | \$0,00               |           | \$1.386.134.940,00 |                        |                    |
| 4.4                                                                                    | Conectividad Simplivity                              |                                                        | \$10.500.000,00      |           | \$126.000.000,00   | \$12.389.788,80      |           | \$12.389.788,80    | \$0,00               |           | \$227.385.200,00   |                        |                    |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| EMPRESAS                                                                                         |                                                 |                                             | CLARO                |           |                     | TELEFONICA           |           |                     | TIGO-UNE             |           |                     | HISTORICO CTO 013 2024 |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|-----------|---------------------|----------------------|-----------|---------------------|----------------------|-----------|---------------------|------------------------|---------------------|
| ITEM                                                                                             | ACTIVIDADES                                     |                                             | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES            | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES            | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES            | MENSUAL Y/O UNITARIO   | 12 MESES            |
| 4.5                                                                                              | Conectividad Switch SAN almacenamiento          |                                             | \$7.650.000,00       |           | \$91.800.000,00     | \$14.777.688,80      |           | \$14.777.688,80     | \$0,00               |           | \$119.952.000,00    |                        |                     |
| 4.6                                                                                              | Herramienta de Soporte Tecnico Remoto           |                                             | \$87.000.000,00      |           | \$1.044.000.000,00  | \$3.864.000,00       |           | \$46.368.000,00     | \$0,00               |           | \$332.746.313,00    |                        |                     |
| <b>ACTIVIDAD No. 5 - AMPLIAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE CONECTIVIDAD A NIVEL NACIONAL</b> |                                                 |                                             |                      |           |                     |                      |           |                     |                      |           |                     |                        |                     |
| 5.1                                                                                              | Servicio de Conectividad                        |                                             | \$2.129.034.635,00   | 5,98%     | \$25.548.415.620,00 | \$1.581.995.844,00   | -21,25%   | \$18.983.950.128,00 | \$2.429.189.234,00   | 20,92%    | \$29.150.270.808,00 | \$2.008.963.939,75     | \$24.107.567.277,00 |
| 5.2                                                                                              | Traslados e Instalación de Canales Dedicados    | Traslado de Canales Dedicados Existentes    | \$5.000.000,00       | -3,90%    | \$600.000.000,00    | \$677.181.235,20     | 12915,81% | \$677.181.235,20    | \$55.619.978,00      | 969,05%   | \$667.439.736,00    | \$5.202.758,07         | \$62.433.096,80     |
|                                                                                                  |                                                 | Instalación de Nuevos Canales Dedicados     | \$6.000.000,00       | -45,38%   | \$120.000.000,00    | \$80.841.958,40      | 635,87%   | \$970.103.500,80    | \$19.591.458,00      | 78,33%    | \$235.097.496,00    | \$10.985.863,80        | \$131.830.365,60    |
| 5.3                                                                                              | Servicio de Wi Fi (Solución de Red Inalámbrica) |                                             | \$33.950.341,00      | 118,64%   | \$407.404.092,00    | \$35.510.757,60      | 128,69%   | \$426.129.091,20    | \$16.600.004,00      | 6,90%     | \$199.200.048,00    | \$15.527.838,00        | \$186.334.056,00    |
| 5.4                                                                                              | Servicio De Internet Móvil                      | Servicio de modem y APN                     | \$14.646.059,00      | -48,76%   | \$175.752.708,00    | \$25.479.416,00      | -10,85%   | \$305.752.992,00    | \$30.555.147,00      | 6,90%     | \$366.661.764,00    | \$28.581.643,00        | \$342.979.716,00    |
|                                                                                                  |                                                 | Servicio de Internet Satelital              | \$487.900.000,00     |           | \$5.854.800.000,00  | \$37.299.686,40      |           | \$447.596.236,80    | \$82.815.507,00      |           | \$993.786.084,00    |                        | \$0,00              |
| 5.5                                                                                              | Servicios de Voz IP                             |                                             | \$155.295.000,00     | 199,42%   | \$1.863.540.000,00  | \$48.236.706,40      | -7,00%    | \$578.840.476,80    | \$58.701.096,75      | 13,18%    | \$704.413.161,00    | \$51.864.968,75        | \$622.379.625,00    |
| <b>ACTIVIDAD No. 6 - REALIZAR INSTALACIONES DE PUNTOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN TECNOLÓGICA</b>  |                                                 |                                             |                      |           |                     |                      |           |                     |                      |           |                     |                        |                     |
| 6.1                                                                                              | Suministro e Instalación de rack de comuniones. | Rack Tipo 1 - 42 U                          | \$7.428.571,43       | 46,36%    | \$37.142.857,14     | \$9.749.926,40       | 92,10%    | \$48.749.632,00     | \$7.480.033,40       | 47,38%    | \$37.400.167,00     | \$5.075.463,00         |                     |
|                                                                                                  |                                                 | Rack Tipo 2 - 21 U                          | \$4.285.714,29       | -1,58%    | \$21.428.571,43     | \$5.735.250,80       | 31,71%    | \$28.676.254,00     | \$4.433.769,20       | 1,82%     | \$22.168.846,00     | \$4.354.539,00         |                     |
|                                                                                                  |                                                 | Rack Tipo 3 - 50 x 50 cm                    | \$1.071.428,57       | -64,67%   | \$5.357.142,86      | \$1.479.713,20       | -51,21%   | \$7.398.566,00      | \$1.696.588,00       | -44,06%   | \$8.482.940,00      | \$3.032.639,00         |                     |
| 6.2                                                                                              | Suministro e Instalación de switch              | Switch Administrable de 16 puertos          | \$3.571.428,57       |           | \$17.857.142,86     | \$59.098.610,00      |           | \$295.493.050,00    | \$8.400.477,40       |           | \$42.002.387,00     |                        |                     |
|                                                                                                  |                                                 | Switch Administrable de 16 puertos – SD LAN | \$3.571.428,57       |           | \$17.857.142,86     | \$59.098.610,00      |           | \$295.493.050,00    | \$8.553.213,40       |           | \$42.766.067,00     |                        |                     |
|                                                                                                  |                                                 | Switch Administrable de 24 puertos          | \$1.857.142,86       |           | \$18.571.428,57     | \$71.048.197,00      |           | \$710.481.970,00    | \$11.834.210,30      |           | \$118.342.103,00    |                        |                     |
|                                                                                                  |                                                 | Switch Administrable de                     | \$1.928.571,43       | -82,07%   | \$19.285.714,29     | \$71.048.197,00      | 560,40%   | \$710.481.970,00    | \$12.049.377,80      | 12,00%    | \$120.493.778,00    | \$10.758.373,00        |                     |

|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| ITEM | EMPRESAS                                                            |                                             | CLARO                |           |                            | TELEFONICA           |           |                            | TIGO-UNE             |           |                            | HISTORICO CTO 013 2024 |                            |
|------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|-----------|----------------------------|----------------------|-----------|----------------------------|----------------------|-----------|----------------------------|------------------------|----------------------------|
|      | ACTIVIDADES                                                         |                                             | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES                   | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES                   | MENSUAL Y/O UNITARIO | VARIACION | 12 MESES                   | MENSUAL Y/O UNITARIO   | 12 MESES                   |
|      |                                                                     | 24 puertos – SD LAN                         |                      |           |                            |                      |           |                            |                      |           |                            |                        |                            |
|      |                                                                     | Switch Administrable de 48 puertos          | \$2.642.857,14       |           | \$26.428.571,43            | \$103.066.988,00     | #¡DIV/0!  | \$1.030.669.880,00         | \$17.411.125,60      |           | \$174.111.256,00           |                        |                            |
|      |                                                                     | Switch Administrable de 48 puertos – SD LAN | \$3.000.000,00       | -81,05%   | \$30.000.000,00            | \$103.066.988,00     | 551,16%   | \$1.030.669.880,00         | \$17.727.691,60      | 12,00%    | \$177.276.916,00           | \$15.828.296,00        |                            |
| 6.3  | Realizar suministro e instalación de salida de puntos de datos.     |                                             | \$357.142,86         | -86,42%   | \$250.000.000,00           | \$2.672.079,00       | 1,58%     | \$1.870.455.300,00         | \$2.506.685,00       | -4,70%    | \$1.754.679.500,00         | \$2.630.445,50         |                            |
| 6.4  | Realizar Suministro E Instalación De Red Eléctrica                  |                                             | \$307.692,31         | -88,30%   | \$215.384.615,38           | \$1.647.766,00       | -37,36%   | \$1.153.436.200,00         | \$2.506.685,00       | -4,70%    | \$1.754.679.500,00         | \$2.630.445,50         |                            |
| 6.5  | Instalar sistema de puesta a tierra.                                |                                             | \$2.000.000,00       | -68,12%   | \$20.000.000,00            | \$5.277.578,00       | -15,89%   | \$52.775.780,00            | \$6.739.588,10       | 7,41%     | \$67.395.881,00            | \$6.274.434,60         |                            |
| 6.6  | Realizar suministro e instalación de ups.                           | UPS de 3 KVA                                | \$3.285.714,29       | -18,30%   | \$164.285.714,29           | \$5.647.722,00       | 40,43%    | \$282.386.100,00           | \$4.295.757,74       | 6,82%     | \$214.787.887,00           | \$4.021.613,93         |                            |
|      |                                                                     | UPS DE 6 KVA                                | \$10.571.428,57      | -29,36%   | \$105.714.285,71           | \$16.956.474,70      | 13,31%    | \$169.564.747,00           | \$15.984.619,30      | 6,82%     | \$159.846.193,00           | \$14.964.524,00        |                            |
|      |                                                                     | UPS DE 15 KVA                               | \$26.714.285,71      | -36,49%   | \$267.142.857,14           | \$30.989.458,00      | -26,33%   | \$309.894.580,00           | \$44.932.604,00      | 6,82%     | \$449.326.040,00           | \$42.065.125,00        |                            |
|      |                                                                     | UPS en servicio                             | \$64.833.333,33      | 18,52%    | \$778.000.000,00           | \$96.530.727,00      | 76,47%    | \$1.158.368.724,00         | \$58.680.691,00      | 7,28%     | \$704.168.292,00           | \$54.700.558,00        | \$218.802.232,00           |
| 6.7  | Realizar suministro e instalación de equipos de aire acondicionado. | Aire Acondicionado de 2 Ton                 | \$9.142.857,14       |           | \$18.285.714,29            | \$3.149.900,00       |           | \$6.299.800,00             | \$9.912.977,00       |           | \$19.825.954,00            |                        |                            |
|      |                                                                     | Aire Acondicionado De 5 Ton                 | \$21.985.714,29      |           | \$43.971.428,57            | \$7.620.484,00       |           | \$15.240.968,00            | \$20.008.984,50      |           | \$40.017.969,00            |                        |                            |
| 6.8  | Realizar visitas de asistencia técnica.                             |                                             | \$3.980.331,00       | 21,23%    | \$119.409.930,00           | \$5.807.641,00       | 76,89%    | \$174.229.230,00           | \$3.509.918,53       | 6,90%     | \$105.297.556,00           | \$3.283.219,00         |                            |
|      |                                                                     |                                             | <b>TOTAL</b>         |           | <b>\$82.760.859.648,81</b> | <b>TOTAL</b>         |           | <b>\$55.955.884.072,20</b> | <b>TOTAL</b>         |           | <b>\$71.545.613.398,00</b> | <b>TOTAL</b>           | <b>\$47.291.536.534,40</b> |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado:22/04/2024

Como resultado del sondeo de mercado, se observó lo siguiente:

- Los valores cotizados muestran una disparidad significativa entre las distintas empresas participantes, en comparación con los montos establecidos en el contrato No. 013 de 2024, como se detalla a continuación:

| Concepto                                            | Valor Total Cotizado (12 meses) | Valor Mensual cotizado | Porcentaje |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------|
| <b>Adición No. 1 -Contrato No. 013-2024 (1 mes)</b> |                                 | \$5.253.618.705,00     | 100%       |
| <b>Valor cotizado CLARO</b>                         | <b>\$ 82.760.859.648,81</b>     | \$6.896.738.304,00     | 31,28%     |
| <b>Valor cotizado TELEFÓNICA</b>                    | <b>\$ 55.955.884.072,20</b>     | \$4.662.990.339,00     | -11,24%    |
| <b>Valor cotizado UNE</b>                           | <b>\$ 71.545.613.398,00</b>     | \$5.962.134.450,00     | 13,49%     |

- El monto total de los valores cotizados supera el presupuesto disponible para la vigencia 2025 de la Entidad, que asciende a SESENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA PESOS **(\$62.364.503.290)** M/L, incluido IVA. M/L, incluyendo el IVA.
- No se observa una diferenciación clara en los productos y servicios ofertados que los haga únicos o competitivos, en términos de calidad del servicio, precio, innovación, soporte al cliente, entre otros.
- Se observa que, según el sondeo de mercado realizado por la Entidad, los precios obtenidos presentan fluctuaciones artificiales, tanto hacia arriba como hacia abajo. Esto podría indicar la presencia de distorsiones en los valores registrados, lo que afecta la fiabilidad de los resultados obtenidos en el estudio.
- Se analizó la cuota de mercado que estas empresas dominan y las tecnologías que utilizan.

En conclusión, el sondeo de mercado en el sector de las TIC's proporcionó información detallada sobre el panorama competitivo y permitió conocer los precios prevalentes en dicho sector.

#### 4.3. Proceso bajo la modalidad de Contratación Directa:

En este marco, la Entidad revisó y actualizó las necesidades técnicas detalladas en el "Anexo No. 1 - Componente Técnico", con el propósito de implementar una solución integral que optimice y fortalezca la operación de la infraestructura tecnológica de la organización electoral para el año 2025. Dado que se prevé una contratación directa en el futuro, se solicitó a la empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. con SIGLA UNE TELCO una nueva cotización. En consecuencia, el 19 de diciembre de 2024, la empresa envió la cotización correspondiente:

|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| ITEM                                                                                  | ACTIVIDADES                                             |                                                                |                                                              | VALOR UNITARIO<br>NO RECURRENTE | VALOR MENSUAL<br>Y/O UNITARIO<br>RECURRENTE | VALOR TOTAL<br>12 MESES |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| ACTIVIDAD No. 1 - RENOVAR LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE LA ENTIDAD.                   |                                                         |                                                                |                                                              |                                 |                                             |                         |
| 1.1                                                                                   | Servicios de Mesa<br>De Ayuda                           | Estructura de la Mesa de Ayuda                                 |                                                              |                                 | \$ 833.437.353                              | \$ 10.001.248.236       |
|                                                                                       |                                                         | Administración de la Infraestructura<br>Tecnológica            |                                                              |                                 | \$ 58.653.100                               | \$ 703.837.200          |
|                                                                                       |                                                         | Herramientas de apoyo a la Mesa de<br>Ayuda                    |                                                              |                                 | \$ 123.988.068                              | \$ 1.487.856.816        |
|                                                                                       |                                                         | Equipos de apoyo a la Mesa de Ayuda                            |                                                              |                                 | \$ 20.134.351                               | \$ 241.612.212          |
| 1.2                                                                                   | Servicio de<br>Infraestructura                          | Servicio de Infraestructura                                    |                                                              |                                 |                                             |                         |
|                                                                                       |                                                         | Servicios de Almacenamiento                                    |                                                              |                                 | \$ 14.213.909                               | \$ 170.566.908          |
|                                                                                       |                                                         | Servicios de Infraestructura para<br>Virtualización            |                                                              |                                 | \$ 27.866.140                               | \$ 334.393.680          |
|                                                                                       |                                                         | Servicios de Hosting para la Página Web<br>de la RNEC          |                                                              |                                 | \$ 65.518.183                               | \$ 786.218.196          |
|                                                                                       |                                                         | Servicio de Collocation de Infraestructura<br>Hiperconvergente |                                                              | \$ 52.902.878                   | \$ 7.368.420                                | \$ 141.323.918          |
|                                                                                       |                                                         | Servicios de Conectividad                                      |                                                              |                                 | \$ 18.279.110                               | \$ 219.349.320          |
|                                                                                       |                                                         | Servicios de Seguridad Informática                             |                                                              |                                 | \$ 122.154.774                              | \$ 1.465.857.288        |
|                                                                                       |                                                         | Monitoreo remoto centralizado de la<br>infraestructura         |                                                              |                                 | \$ 3.627.931                                | \$ 43.535.172           |
|                                                                                       |                                                         | Elaboración Plan de Continuidad del<br>Negocio (BCP)           |                                                              |                                 |                                             |                         |
|                                                                                       |                                                         | Bolsa de horas de servicios profesionales.                     |                                                              | \$ 674.796.000                  |                                             | \$ 674.796.000          |
| 1.3                                                                                   |                                                         | Servicio de Correo Masivo                                      |                                                              |                                 | \$ 3.201.835                                | \$ 38.422.020           |
| 1.4                                                                                   |                                                         | Solución de Chat en Tiempo Real                                |                                                              | \$ 193.145.363                  |                                             | \$ 193.145.363          |
| ACTIVIDAD No. 2 - ADQUIRIR LA PLATAFORMA DE LICENCIAMIENTO TECNOLÓGICO DE LA ENTIDAD. |                                                         |                                                                |                                                              |                                 |                                             |                         |
| 2.1                                                                                   | Licenciamiento de<br>la Plataforma<br>Tecnológica       | Licenciamiento Sistemas de Bakup                               | Licenciamiento<br>Veaam Bakup                                | \$ 328.672.827                  |                                             | \$ 328.672.827          |
|                                                                                       |                                                         | Servicio de Firewall                                           |                                                              |                                 | \$ 20.221.905                               | \$ 242.662.860          |
|                                                                                       |                                                         | Servicio de VPN SSL                                            | Servicio de VPN<br>ZTNA                                      | \$ 361.202.564                  |                                             | \$ 361.202.564          |
|                                                                                       |                                                         | Servicio de Contención y Mitigación de<br>ataques DDoS         | Servicio de<br>AntiDDoS en nube                              |                                 | \$ 29.086.232                               | \$ 349.034.784          |
|                                                                                       |                                                         | Servicio de Protección de Aplicaciones<br>Web                  |                                                              | \$ 474.792.614                  |                                             | \$ 474.792.614          |
|                                                                                       |                                                         | Servicio de Análisis e Informes de Eventos<br>de TI            |                                                              |                                 | \$ 30.911.326                               | \$ 370.935.912          |
|                                                                                       |                                                         | Servicio de Seguridad Antivirus tipo<br>EndPoint               |                                                              | \$ 482.154.147                  |                                             | \$ 482.154.147          |
|                                                                                       |                                                         |                                                                | Renovación<br>Licenciamiento<br>Microsfot Unified<br>Support |                                 |                                             |                         |
|                                                                                       |                                                         | Licenciamiento Microsoft                                       |                                                              | \$ 480.000.000                  |                                             | \$ 480.000.000          |
|                                                                                       |                                                         | Licenciamiento SQL Server                                      |                                                              | \$ 373.013.902                  |                                             | \$ 373.013.902          |
|                                                                                       |                                                         | Licenciamiento Oracle Linux                                    |                                                              | \$ 116.536.697                  |                                             | \$ 116.536.697          |
|                                                                                       | Certificados Digitales Públicos                         |                                                                | \$ 26.627.008                                                |                                 | \$ 26.627.008                               |                         |
| ACTIVIDAD No. 3. – SOPORTAR Y MANTENER LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE LA ENTIDAD.    |                                                         |                                                                |                                                              |                                 |                                             |                         |
| 3.1                                                                                   | Soporte de Fábrica<br>para la plataforma<br>tecnológica | Appliance para Balanceo de Carga                               |                                                              | \$ 182.030.885                  |                                             | \$ 182.030.885          |
|                                                                                       |                                                         | Infraestructura CISCO                                          |                                                              | \$ 181.494.866                  |                                             | \$ 181.494.866          |
|                                                                                       |                                                         | Solución HP de sistemas de información                         |                                                              | \$ 1.479.542.827                |                                             | \$ 1.479.542.827        |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ORGANIZACIÓN ELECTORAL. |                                                       |                                                                                        |  |                              |                                       |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| ITEM                                                                                                           | ACTIVIDADES                                           |                                                                                        |  | VALOR UNITARIO NO RECURRENTE | VALOR MENSUAL Y/O UNITARIO RECURRENTE | VALOR TOTAL 12 MESES |
|                                                                                                                |                                                       | administrativos                                                                        |  |                              |                                       |                      |
|                                                                                                                |                                                       | Switches Fortinet                                                                      |  | \$ 130.318.223               |                                       | \$ 130.318.223       |
| 3.2                                                                                                            | Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo     | Mantenimiento Centros de Cableado                                                      |  | \$ 182.239.840               |                                       | \$ 182.239.840       |
|                                                                                                                |                                                       | Mantenimiento de Aire Acondicionado                                                    |  | \$ 175.489.613               |                                       | \$ 175.489.613       |
|                                                                                                                |                                                       | Mantenimiento Sistema Contra Incendios                                                 |  | \$ 36.190.271                |                                       | \$ 36.190.271        |
|                                                                                                                |                                                       | Mantenimiento del Sistema de Traslado de Datos                                         |  | \$ 43.057.497                |                                       | \$ 43.057.497        |
|                                                                                                                |                                                       | Mantenimiento de UPS                                                                   |  | \$ 75.154.708                |                                       | \$ 75.154.708        |
|                                                                                                                |                                                       | Mantenimiento de Centro de Computo                                                     |  | \$ 114.957.808               |                                       | \$ 114.957.808       |
|                                                                                                                |                                                       | Bolsa de Repuestos                                                                     |  | \$ 94.063.461                |                                       | \$ 94.063.461        |
|                                                                                                                |                                                       | ACTIVIDAD No. 4. – IMPLEMENTAR Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ENTIDAD. |  |                              |                                       |                      |
| 4.1                                                                                                            | Servicios para respaldo de Información                | Cintas para Backup tipo LTO9                                                           |  | \$ 287.442.581               |                                       | \$ 287.442.581       |
| 4.2                                                                                                            | Ampliación Sistema de Almacenamiento HPE Primera 650  |                                                                                        |  | \$ 1.376.830.000             |                                       | \$ 1.376.830.000     |
| 4.3                                                                                                            | Conectividad Simplivity                               |                                                                                        |  | \$ 221.637.500               |                                       | \$ 221.637.500       |
| 4.4                                                                                                            | Conectividad Switch SAN Almacenamiento                |                                                                                        |  | \$ 116.212.000               |                                       | \$ 116.212.000       |
| ACTIVIDAD No. 5 - AMPLIAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE CONECTIVIDAD A NIVEL NACIONAL                      |                                                       |                                                                                        |  |                              |                                       |                      |
| 5.1                                                                                                            | Servicio de Conectividad                              |                                                                                        |  |                              | \$ 2.423.631.249                      | \$ 29.083.574.988    |
| 5.2                                                                                                            | Traslados e Instalación de Canales Dedicados          | Traslado de Canales Dedicados Existentes                                               |  |                              | \$ 55.619.978                         | \$ 667.439.736       |
|                                                                                                                |                                                       | Instalación de Nuevos Canales Dedicados                                                |  |                              | \$ 19.591.458                         | \$ 235.097.496       |
| 5.3                                                                                                            | Servicio de Wi Fi (Solución de Red Inalámbrica)       |                                                                                        |  |                              | \$ 16.600.004                         | \$ 199.200.048       |
| 5.4                                                                                                            | Servicio De Internet Móvil                            | Servicio de modem y APN                                                                |  |                              | \$ 30.555.147                         | \$ 366.661.764       |
|                                                                                                                |                                                       | Servicio de Internet Satelital                                                         |  |                              | \$ 41.647.288                         | \$ 499.767.456       |
| 5.5                                                                                                            | Servicios de Voz IP                                   |                                                                                        |  | \$ 97.648.737                | \$ 50.563.702                         | \$ 704.413.161       |
| ACTIVIDAD No. 6 - REALIZAR INSTALACIONES DE PUNTOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN TECNOLÓGICA                       |                                                       |                                                                                        |  |                              |                                       |                      |
| 6.1                                                                                                            | Suministro e Instalación de rack de comuniones.       | Rack Tipo 1 - 42 U (5)                                                                 |  | \$ 37.400.167                |                                       | \$ 37.400.167        |
|                                                                                                                |                                                       | Rack Tipo 2 - 21 U (5)                                                                 |  | \$ 22.168.846                |                                       | \$ 22.168.846        |
|                                                                                                                |                                                       | Rack Tipo 3 - 50 x 50 cm (5)                                                           |  | \$ 8.482.940                 |                                       | \$ 8.482.940         |
| 6.2                                                                                                            | Suministro e Instalación de switch                    | Switch Administrable de 16 puertos – SD LAN (10)                                       |  | \$ 85.532.133                |                                       | \$ 85.532.133        |
|                                                                                                                |                                                       | Switch Administrable de 24 puertos – SD LAN (15)                                       |  | \$ 180.740.667               |                                       | \$ 180.740.667       |
|                                                                                                                |                                                       | Switch Administrable de 48 puertos – SD LAN (15)                                       |  | \$ 265.915.373               |                                       | \$ 265.915.373       |
| 6.3                                                                                                            | Realizar suministro e instalación de salida de puntos |                                                                                        |  | \$ 3.442.981.981             |                                       | \$ 3.442.981.981     |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ORGANIZACIÓN ELECTORAL |                                                                              |                                 |                                 |                                             |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| ITEM                                                                                                          | ACTIVIDADES                                                                  |                                 | VALOR UNITARIO<br>NO RECURRENTE | VALOR MENSUAL<br>Y/O UNITARIO<br>RECURRENTE | VALOR TOTAL<br>12 MESES |
|                                                                                                               | de datos (708)                                                               |                                 |                                 |                                             |                         |
| 6.4                                                                                                           | Realizar Suministro<br>E Instalación De<br>Red Eléctrica (708)               |                                 |                                 |                                             |                         |
| 6.5                                                                                                           | Instalar sistema de<br>puesta a tierra (10)                                  |                                 | \$ 67.395.881                   |                                             | \$ 67.395.881           |
| 6.6                                                                                                           | Realizar suministro<br>e instalación de<br>ups.                              | UPS de 3 KVA (50)               | \$ 214.787.887                  |                                             | \$ 214.787.887          |
|                                                                                                               |                                                                              | UPS DE 6 KVA (10)               | \$ 159.846.193                  |                                             | \$ 159.846.193          |
|                                                                                                               |                                                                              | UPS DE 15 KVA (10)              | \$ 449.326.040                  |                                             | \$ 449.326.040          |
|                                                                                                               |                                                                              | UPS en servicio                 |                                 | \$ 58.680.691                               | \$ 704.168.292          |
| 6.7                                                                                                           | Realizar suministro<br>e instalación de<br>equipos de aire<br>acondicionado. | Aire Acondicionado de 2 Ton (2) | \$ 19.825.954                   |                                             | \$ 19.825.954           |
|                                                                                                               |                                                                              | Aire Acondicionado De 5 Ton (2) | \$ 40.017.969                   |                                             | \$ 40.017.969           |
| 6.8                                                                                                           | Realizar visitas de<br>asistencia técnica.<br>(30)                           |                                 | \$ 105.297.556                  |                                             | \$ 105.297.556          |
|                                                                                                               |                                                                              |                                 | \$ 13.457.874.404               | \$ 4.075.552.154                            | \$ 62.364.500.252       |

#### 4.3.1. Análisis económico de la cotización presentada por la empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A. Una vez analizada la cotización se deduce que:

- **Cumplimiento del presupuesto:** Se observa que el monto total asignado para las actividades programadas se encuentra dentro del presupuesto estimado por la Entidad para la vigencia 2025. Esto refleja una planificación financiera adecuada, alineada con las proyecciones de gasto previstas, lo que contribuye a una gestión eficiente de los recursos. Además, esta asignación presupuestaria sugiere que no se prevén ajustes adicionales o imprevistos que puedan comprometer la ejecución del plan.
- **Garantía de operatividad y capacidades:** Las actividades programadas aseguran el mantenimiento y fortalecimiento de las capacidades necesarias para la operación continua y eficaz de la infraestructura tecnológica de la Entidad. Este enfoque contempla tanto la actualización como la optimización de los sistemas tecnológicos existentes, lo cual es esencial para garantizar el correcto funcionamiento de las operaciones diarias. Asimismo, se priorizan acciones que permiten la mejora continua, reduciendo riesgos de fallos o interrupciones, lo que favorece la sostenibilidad y la adaptabilidad a futuros desafíos tecnológicos.
- **Impacto en la eficiencia operativa:** Las iniciativas previstas no solo responden a las necesidades inmediatas, sino que también están orientadas a maximizar la eficiencia operativa a largo plazo. La planificación de las actividades garantiza que la infraestructura tecnológica se mantenga a la vanguardia de las necesidades institucionales, mejorando la calidad de los servicios y optimizando el uso de

|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

recursos. Esto contribuye a la estabilidad organizacional y al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Entidad.

En conclusión, se estima que el valor de la futura contratación será de SESENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS (**\$62.364.500.252**) moneda corriente, incluido IVA y los demás impuestos y erogaciones a que haya lugar.

Asimismo, se ha observado que la empresa UNE EMP Telecomunicaciones S.A., incluyó los siguientes valores agregados como parte integral de la cotización presentada, los cuales aportan un valor adicional significativo a la prestación del servicio y contribuyen a una propuesta más completa y competitiva.

| ACTIVIDAD                                                | SUB.ACTIVIDAD                                             | VALOR UNITARIO NO RECURRENTE | VALOR MENSUAL Y/O UNITARIO RECURRENTE | VALOR TOTAL 12 MESES    |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| <b>Elaboración Plan de Continuidad del Negocio (BCP)</b> |                                                           | \$ 220.000.000               |                                       | \$ 220.000.000          |
| <b>SDWAN</b>                                             | 8 servicios SDWA satelital GEO+LEO (8Mbps)                | \$ 56.754.664                |                                       | \$ 56.754.664           |
|                                                          | 10 servicios SDWAN para enlaces de conectividad terrestre |                              | \$ 21.230.000                         | \$ 254.760.000          |
| <b>VCF</b>                                               | Licenciamiento Broadcom VMware 204 core 1Y                | \$ 303.450.000               |                                       | \$ 303.450.000          |
| <b>Switches SDLAN</b>                                    | Switch Administrable de 24 puertos – SD LAN (10)          | \$ 120.493.778               |                                       | \$ 120.493.778          |
|                                                          | Switch Administrable de 48 puertos – SD LAN (10)          | \$ 177.276.915               |                                       | \$ 177.276.915          |
| <b>Pentesting</b>                                        | Caja Blanca 5 Servidores/Aplicación o URL – Interno       | \$ 13.495.000                |                                       | \$ 13.495.000           |
|                                                          | Caja Gris 5 Aplicación o URL – Externo                    | \$ 10.120.000                |                                       | \$ 10.120.000           |
| <b>Sensores</b>                                          | Temperatura y Humedad DC                                  | \$ 95.456.646                |                                       | \$ 95.456.646           |
|                                                          |                                                           | <b>\$ 997.047.003</b>        | <b>\$ 21.230.000</b>                  | <b>\$ 1.251.807.003</b> |

En conclusión, el monto correspondiente al valor agregado representa un **2.01%** del valor total cotizado, lo que refleja un aporte significativo a la propuesta general. Este porcentaje resalta la relevancia de los elementos adicionales incluidos, los cuales no solo mejoran la competitividad de la oferta, sino que también proporcionan un valor extra que puede ser determinante en la toma de decisiones finales. En términos prácticos, este valor agregado contribuye a optimizar la relación costo-beneficio, fortaleciendo la propuesta y brindando un mayor atractivo frente a otras opciones disponibles.

De acuerdo con lo anterior, se estima que la cotización presentada por la empresa UNE EPM Telecomunicaciones S.A., se ajusta a las necesidades económicas

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

requeridas en para la ejecución del proyecto de inversión “**Fortalecimiento de las capacidades y operación de la infraestructura tecnológica de la Organización Electoral**” – vigencia 2025.

#### 4.3.1.1.1.1. Análisis técnico:

La empresa UNE EMP Telecomunicaciones S.A., manifiesta a través del formato técnico que “**CUMPLE**” con las condiciones técnicas mínimas requeridas detalladas en el Anexo no. 1 – Componente Técnico. -

#### 4.3.1.1.1.2. Consulta al Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP

Al consultar la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC) y el Acuerdo Marco de Precios para los servicios de conectividad<sup>12</sup>, se identificó que el acuerdo vigente es el denominado “**Conectividad IV**”, con referencia “**CCENEG-074-01-2024**”, el cual tiene validez desde el 23 de diciembre de 2024 hasta el 23 de diciembre de 2026. Este acuerdo cubre el Segmento 1, ofreciendo cobertura nacional y disponibilidad en los niveles Oro, Plata y Bronce, utilizando tecnologías terrestre, satelital y móvil. Sin embargo, la solución requerida por la Entidad consiste en una plataforma tecnológica integral que incluya redes SD-WAN, SD-LAN y otros servicios complementarios. Esto implica que, bajo el Acuerdo Marco mencionado, solo se cubren parcialmente las necesidades técnicas, lo cual dificultaría la administración, gestión y ejecución del proyecto. Además, dado que la información gestionada está relacionada con la seguridad y defensa nacional, se busca minimizar el número de contratistas o terceros que puedan tener acceso a ella. Finalmente, es crucial contar con un proveedor que disponga de la infraestructura tecnológica necesaria para garantizar una cobertura nacional completa.

En tal sentido, se comprobó las especificaciones técnicas contenidas en el Anexo No. 1 - componente técnico de la Entidad versus las fichas y catálogos del Acuerdo Marco de “CCE”, evidenciándose lo siguiente:

| ITEM                                                                | ACTIVIDADES                 |                                                  | OBSERVACION ACUERDO MARCO                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACTIVIDAD No. 1 - RENOVAR LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE LA ENTIDAD. |                             |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.1                                                                 | Servicios de Mesa De Ayuda  | Estructura de la Mesa de Ayuda                   | <b>Acuerdo Vencido:</b> en CCE se evidencia que la Contratación de Mesa de Servicio II- CCE-183-AMP-2020 - Número de proceso: #Proceso CCENEG-023-1-2020 Vigencia: De lunes, septiembre 14, 2020 hasta miércoles, diciembre 13, 2023 |
|                                                                     |                             | Administración de la Infraestructura Tecnológica |                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                     |                             | Herramientas de apoyo a la Mesa de Ayuda         |                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                     |                             | Equipos de apoyo a la Mesa de Ayuda              |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.2                                                                 | Servicio de Infraestructura | Servicios de Almacenamiento                      | Cumple y se puede adquirir bajo el                                                                                                                                                                                                   |

<sup>12</sup> <https://colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/tecnologia/acuerdo-marco-de-servicios-de-conectividad-iv>

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| ITEM | ACTIVIDADES              |                                                             | OBSERVACION ACUERDO MARCO                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Acuerdo CCE-308-AMP-2022 |                                                             | código S1-IT-NP-IA-3-165                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |                          | Servicios de Infraestructura para Virtualización            | A pesar de que se encuentra un catálogo de IaaS, las características no cumplen con lo solicitado teniendo en cuenta que:<br>1. Se solicita 100 core físicos o 400 vCPU, y el catálogo ofrece máximo 64 core físicos o 256 vCPU.<br>2. Se solicita 26 TB de almacenamiento, y el catálogo ofrece máximo 2 TB. |
|      |                          | Servicios de Hosting para la Página Web de la RNEC          | Cumple y se puede adquirir bajo los siguientes códigos:<br>1. Para APP WEB: S1-IT-NP-PA-3-8 (4 instancias)<br>2. Para Base de Datos: S1-IT-NP-PA-12-8 (3 instancias)                                                                                                                                          |
|      |                          | Servicio de Collocation de Infraestructura Hiperconvergente | Cumple y se puede adquirir bajo los siguientes códigos:<br>1. Para Rack: S1-IT-NP-AI-4-9<br>2. Para Conexiones Internas: S1-IT-NP-AI-10-9<br>3. Para Conexiones a 1 Gbps: S1-IT-NP-AI-3-1<br>4. Para Conexiones a 10 Gbps: S1-IT-NP-AI-3-3<br>5. Para Traslado de Equipos: S1-IT-NP-AI-1-1                    |
|      |                          | Servicios de Conectividad                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      |                          | Servicios de Seguridad Informática                          | Cumple y se puede adquirir bajo los siguientes códigos:<br>1. Para Firewall: S1-IT-NP-IS-5-1<br>2. Para WAF: S1-IT-NP-IS-22-1                                                                                                                                                                                 |
|      |                          | Monitoreo remoto centralizado de la infraestructura         | Cumple y se puede adquirir bajo el código S1-IT-NP-IS-26-7                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      |                          | Elaboración Plan de Continuidad del Negocio (BCP)           | Servicio no encontrado, en catálogos de servicio lo más cercano es IT-NP-SC-37 Experto en Recuperación ante Desastres, el cual se concibe como una persona que estará al frente de la elaboración del documento DRP.                                                                                          |

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| ITEM                                                                                  | ACTIVIDADES                                       |                                                        | OBSERVACION ACUERDO MARCO                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       |                                                   | Bolsa de horas de servicios profesionales.             | Servicios no encontrados en ningún acuerdo marco.                                                                                                   |
| 1.3                                                                                   | Servicio de Correo Masivo                         |                                                        | Servicios no encontrados en ningún acuerdo marco.                                                                                                   |
| 1.4                                                                                   | Solución de Chat en Tiempo Real                   |                                                        |                                                                                                                                                     |
| ACTIVIDAD No. 2 - ADQUIRIR LA PLATAFORMA DE LICENCIAMIENTO TECNOLÓGICO DE LA ENTIDAD. |                                                   |                                                        |                                                                                                                                                     |
| 2.1                                                                                   | Licenciamiento de la Plataforma Tecnológica       | Licenciamiento Sistemas de Backup                      | Servicios no encontrados en ningún acuerdo marco.                                                                                                   |
|                                                                                       |                                                   | Servicio de Firewall                                   | Cumple y se puede adquirir bajo el código S1-N-GS-21                                                                                                |
|                                                                                       |                                                   | Servicio de VPN SSL                                    | A pesar de que se puede adquirir VPN con el código S1-N-GS-23, no se encuentra la característica de tecnología ZTNA que se está solicitando.        |
|                                                                                       |                                                   | Servicio de Contención y Mitigación de ataques DDoS    | Cumple y se puede adquirir bajo el código S1-N-GS-05                                                                                                |
|                                                                                       |                                                   | Servicio de Protección de Aplicaciones Web             | Cumple y se puede adquirir bajo el código S1-N-GS-16                                                                                                |
|                                                                                       |                                                   | Servicio de Análisis e Informes de Eventos de TI       | Servicios no encontrados en ningún acuerdo marco.                                                                                                   |
|                                                                                       |                                                   | Servicio de Seguridad Antivirus tipo EndPoint          | <b>Acuerdo Vencido:</b> Software por catálogo: CCE-139-IAD-2020: # Proceso CCE-116-IAD-2020 - De febrero 24 de 2020 hasta marzo 31 de 2024          |
|                                                                                       |                                                   | Licenciamiento Microsoft                               |                                                                                                                                                     |
|                                                                                       |                                                   | Licenciamiento SQL Server                              |                                                                                                                                                     |
|                                                                                       |                                                   | Licenciamiento Oracle Linux                            |                                                                                                                                                     |
|                                                                                       |                                                   | Certificados Digitales Públicos                        | Cumple y se puede adquirir bajo el código AMSEDC-SSL-02 -6 – <b>(Acuerdo CCE-309-AMP-2022)</b>                                                      |
| ACTIVIDAD No. 3. – SOPORTAR Y MANTENER LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE LA ENTIDAD.    |                                                   |                                                        |                                                                                                                                                     |
| 3.1                                                                                   | Soporte de Fábrica para la plataforma tecnológica | Appliance para Balanceo de Carga                       | Cumple y se puede adquirir bajo el código S1-N-GT-08                                                                                                |
|                                                                                       |                                                   | Infraestructura CISCO                                  | A pesar de que se puede adquirir en modalidad de servicio mediante código S1-N-SC-21, se solicita es el soporte de fabrica del equipo ya existente. |
|                                                                                       |                                                   | Solución HP de sistemas de información administrativos | Servicios no encontrados en ningún acuerdo marco.                                                                                                   |
|                                                                                       |                                                   | Switches Fortinet                                      | Servicios no encontrados en ningún acuerdo marco.                                                                                                   |
| 3.2                                                                                   | Servicio de mantenimiento                         | Mantenimiento Centros de                               | Servicios no encontrados en                                                                                                                         |

|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| ITEM                                                                                      | ACTIVIDADES                                          |                                                    | OBSERVACION ACUERDO MARCO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | preventivo y correctivo                              | Cableado                                           | ningún acuerdo marco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                           |                                                      | Mantenimiento de Aire Acondicionado                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                           |                                                      | Mantenimiento Sistema Contra Incendios             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                           |                                                      | Mantenimiento del Sistema de Traslencia Automática |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                           |                                                      | Mantenimiento de UPS                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                           |                                                      | Mantenimiento de Centro de Computo                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                           |                                                      | Bolsa de Repuestos                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ACTIVIDAD No. 4. – IMPLEMENTAR Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ENTIDAD.    |                                                      |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.1                                                                                       | Servicios para respaldo de Información               | Cintas para Backup tipo LTO9                       | Servicios no encontrados en ningún acuerdo marco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.2                                                                                       | Ampliación Sistema de Almacenamiento HPE Primera 650 |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.3                                                                                       | Conectividad Simplivity                              |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.4                                                                                       | Conectividad Switch SAN Almacenamiento               |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ACTIVIDAD No. 5 - AMPLIAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE CONECTIVIDAD A NIVEL NACIONAL |                                                      |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5.1                                                                                       | Servicio de Conectividad                             |                                                    | Se evidencia que existe un Acuerdo Marco de Servicios de Conectividad IV CCENEG-074-01-2024, de diciembre 23, 2024 hasta diciembre 23, 2026; sin embargo, en el componente técnico en el ítem CONECTIVIDAD, las características técnicas hacen alusión a la creación de una red MPLS donde la salida a Internet se centraliza en un punto ÚNICO; por otro lado, la disponibilidad solicitada es del 99,8 para sedes con tecnología SD-WAN, y para el resto de 99,6% y en las fichas técnicas no se encuentran con este porcentaje exigido. |
| 5.2                                                                                       | Traslados e Instalación de Canales Dedicados         | Traslado de Canales Dedicados Existentes           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                           |                                                      | Instalación de Nuevos Canales Dedicados            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                |                     |                |        |
|--|----------------|---------------------|----------------|--------|
|  | <b>PROCESO</b> | GESTIÓN CONTRACTUAL | <b>CÓDIGO</b>  | GCFL10 |
|  | <b>FORMATO</b> | ANÁLISIS DEL SECTOR | <b>VERSIÓN</b> | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

| ITEM                                                                                            | ACTIVIDADES                                                          |                                                  | OBSERVACION ACUERDO MARCO                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 5.3                                                                                             | Servicio de Wi Fi (Solución de Red Inalámbrica)                      |                                                  |                                                   |
| 5.4                                                                                             | Servicio De Internet Móvil                                           | Servicio de modem y APN                          |                                                   |
|                                                                                                 |                                                                      | Servicio de Internet Satelital                   |                                                   |
| 5.5                                                                                             | Servicios de Voz IP                                                  |                                                  |                                                   |
| <b>ACTIVIDAD No. 6 - REALIZAR INSTALACIONES DE PUNTOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN TECNOLÓGICA</b> |                                                                      |                                                  |                                                   |
| 6.1                                                                                             | Suministro e Instalación de rack de comuniones.                      | Rack Tipo 1 - 42 U (5)                           | Servicios no encontrados en ningún acuerdo marco. |
|                                                                                                 |                                                                      | Rack Tipo 2 - 21 U (5)                           |                                                   |
|                                                                                                 |                                                                      | Rack Tipo 3 - 50 x 50 cm (5)                     |                                                   |
| 6.2                                                                                             | Suministro e Instalación de switch                                   | Switch Administrable de 16 puertos – SD LAN (10) |                                                   |
|                                                                                                 |                                                                      | Switch Administrable de 24 puertos – SD LAN (15) |                                                   |
|                                                                                                 |                                                                      | Switch Administrable de 48 puertos – SD LAN (15) |                                                   |
| 6.3                                                                                             | Realizar suministro e instalación de salida de puntos de datos (700) |                                                  |                                                   |
| 6.4                                                                                             | Realizar Suministro E Instalación De Red Eléctrica (700)             |                                                  |                                                   |
| 6.5                                                                                             | Instalar sistema de puesta a tierra (10)                             |                                                  |                                                   |
| 6.6                                                                                             | Realizar suministro e instalación de ups.                            | UPS de 3 KVA (50)                                |                                                   |
|                                                                                                 |                                                                      | UPS DE 6 KVA (10)                                |                                                   |
|                                                                                                 |                                                                      | UPS DE 15 KVA (10)                               |                                                   |
|                                                                                                 |                                                                      | UPS en servicio                                  |                                                   |
| 6.7                                                                                             | Realizar suministro e instalación de equipos de aire acondicionado.  | Aire Acondicionado de 2 Ton (2)                  |                                                   |
|                                                                                                 |                                                                      | Aire Acondicionado De 5 Ton (2)                  |                                                   |
| 6.8                                                                                             | Realizar visitas de asistencia técnica. (30)                         |                                                  |                                                   |

Sin embargo, al consultar los diferentes servicios, como se ilustra en el cuadro anterior, para la adquisición de los servicios requeridos por la Entidad a través de los Acuerdos Marco de Precios (AMP) de CCE, se evidenció que varios de los servicios no cumplen con las condiciones técnicas definidas en el Anexo No. 1 – Componente Técnico. Por lo tanto, la Entidad considera que la solución integral debe ser contratada mediante la contratación directa. Este proceso garantizaría la selección de un proveedor único que se encargue de

|  |         |                     |         |        |
|--|---------|---------------------|---------|--------|
|  | PROCESO | GESTIÓN CONTRACTUAL | CÓDIGO  | GCFL10 |
|  | FORMATO | ANÁLISIS DEL SECTOR | VERSIÓN | 0      |

Aprobado: 22/04/2024

la administración de la plataforma, la atención de incidentes, la gestión de la infraestructura tecnológica, y la resolución de posibles novedades, así como la realización de diagnósticos y la disposición oportuna de los servicios, siempre cumpliendo con los niveles de servicio establecidos.

En conclusión, administrar los servicios de Tecnologías de la Información (TI) con múltiples proveedores resulta inconveniente en varios aspectos. La multiplicidad de proveedores tecnológicos aumenta la complejidad de la gestión al requerir la coordinación de distintos contratos, procesos y plazos, lo que puede ocasionar retrasos y dificultades en la integración de los servicios. Además, la gestión de diversas interfaces y plataformas tecnológicas incrementa la carga administrativa, dado que cada proveedor emplea sistemas y procedimientos propios, lo que dificulta la estandarización y el control eficiente. Esta falta de visión integral también puede generar problemas de interoperabilidad entre las soluciones ofrecidas, afectando la continuidad y el rendimiento de los servicios. Por otro lado, la presencia de múltiples contratistas puede elevar los costos operativos, ya sea por la gestión de diversos contratos o por el riesgo de duplicación de esfuerzos, lo que puede afectar la calidad, seguridad y consistencia de los servicios de TI, generando riesgos adicionales en la operación de la organización.

Por lo tanto, la Entidad necesita contar con una infraestructura de TI eficiente, minimizando los costos al optar por un solo proveedor como aliado tecnológico, lo que permitirá lograr metas a largo plazo y una planificación estratégica adecuada.

En cumplimiento del Decreto 310 de 2021, que reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019 sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad de los Acuerdos Marco de Precios en las Entidades Estatales, se establece que la adquisición de bienes y servicios con características técnicas uniformes se debe hacer bajo estos acuerdos. Sin embargo, la necesidad de la Entidad se suplirá mediante la contratación planteada como una solución integral en la que intervienen varios bienes y servicios que no se encuentran en las características técnicas del acuerdo marco, siendo viable adelantar la contratación con fundamento en la modalidad correspondiente según la naturaleza del bien o servicio y su cuantía.

Atentamente,

**ALEJANDRO  
ALBERTO  
CAMPO VALERO**

Firmado digitalmente por  
ALEJANDRO ALBERTO  
CAMPO VALERO  
Fecha: 2025.01.08  
16:27:59 -05'00'

**ALEJANDRO ALBERTO CAMPO VALERO**  
Gerente de Informática

Elaboró: Patricia Ines Velez Berrocal [pivelez@registraduria.gov.co](mailto:pivelez@registraduria.gov.co)  
Revisó: Andrea Rosas Tobito [larosas@registraduria.gov.co](mailto:larosas@registraduria.gov.co)  
Juan Camilo Castellanos Corredor [jccastellanos@registraduria.gov.co](mailto:jccastellanos@registraduria.gov.co)