CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

80118 -

Bogotá D.C.,

Contraloria General de la Republica :: SGD 08-07-2026 08:35
Al Contestar Cite Este No.: 2026IE0074252 Fol:0 Anex:0 FA:0
ORIGEN 80118 OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA / JAIME ANDRES MARTINEZ SANCHEZ
DESTINO 81113 GERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA / JAIME ESCOBAR VELEZ
ASUNTO ESTUDIO PREVIO CONECTIVIDAD 2026
OBS

2026IE0074252

Doctor
JAIME ESCOBAR VELEZ
Gerente Administrativo y Financiero Controlaría General de la República Bogotá D.C.,

ASUNTO: Estudio Previo Conectividad 2026

Respetado doctor Escobar, reciba un cordial saludo.

Para su conocimiento y fines pertinentes se envía el estudio previo, cuyo objeto consiste en:

"Fortalecer la infraestructura tecnológica y los servicios de conectividad institucional de la Contraloría General de la República mediante plataformas de comunicaciones, redes de datos, seguridad digital y servicios digitales, para soportar la transformación digital de la Entidad, asegurando la continuidad y eficiencia de la operación institucional."

Cualquier aclaración estaremos atentos.

Cordial saludo,

JAIME ANDRES MARTINEZ SANCHEZ
Director Oficina de Sistemas e Informática (EF)

Hernando Salcedo Salazar – Equipo de Gobierno y Gestión de TI
ANEXOS: Diecinueve (19) archivos digitales-
Archivo: TDR 81118-270-02 Estudios Previos

CONTRALORÍA
General de la República

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

OBJETO

FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD INSTITUCIONAL DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA MEDIANTE PLATAFORMAS DE COMUNICACIONES, REDES DE DATOS, SEGURIDAD DIGITAL Y SERVICIOS DIGITALES, PARA SOPORTAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA ENTIDAD, ASEGURANDO LA CONTINUIDAD Y EFICIENCIA DE LA OPERACIÓN INSTITUCIONAL.

BOGOTÁ D.C., JULIO DEL 2026

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

La Constitución Política en el artículo 2 establece: "*son fines esenciales del Estado: Servir a la comunidad, promover la prosperidad y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución (…)"*

De igual manera, la Constitución Política, en sus artículos 117, 119 y 267 —este último modificado por el artículo 1.º del Acto Legislativo 04 de 2019—, dispone que la vigilancia y el control fiscal constituyen una función pública a cargo de la Contraloría General de la República. En desarrollo de esta función, dicha entidad ejerce la vigilancia de la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que administren fondos o bienes públicos, en todos los niveles de la administración y respecto de cualquier clase de recursos públicos. Asimismo, la Constitución establece que la ley reglamentará la distribución y el ejercicio de las competencias entre las contralorías, con observancia de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad.

El control fiscal ejercido por la Contraloría General de la República (CGR) tiene carácter preferente en los términos que establezca la ley. En desarrollo de sus funciones constitucionales y legales, la Entidad evalúa los resultados de la gestión de los organismos y entidades del Estado, con el propósito de verificar que la adquisición, administración, manejo y utilización de los recursos públicos se ajusten al ordenamiento jurídico y a los principios de economía, eficiencia, eficacia, equidad y sostenibilidad ambiental.

Asimismo, examina la razonabilidad de los estados financieros de los sujetos de control fiscal; verifica el cumplimiento de los objetivos, planes, programas y proyectos a su cargo; y determina la responsabilidad fiscal de los servidores públicos y de los particulares que, por acción u omisión, con dolo o culpa grave, ocasionen un daño al patrimonio del Estado.

Como consecuencia de lo anterior, la Contraloría General de la República impone las sanciones pecuniarias a que haya lugar y adelanta las demás actuaciones derivadas del ejercicio de la vigilancia y el control fiscal, con el fin de garantizar la protección y el resarcimiento del patrimonio público.

De conformidad con el numeral 1.º del artículo 35 del Decreto-Ley 267 de 2000, además de las atribuciones constitucionales y legales asignadas al Contralor General de la República, le corresponde "fijar las políticas, planes, programas y estrategias para el desarrollo de la vigilancia de la gestión fiscal, del control fiscal del Estado y de las demás funciones asignadas a la Contraloría General de la República, de conformidad con la Constitución y la ley".

Por su parte, el artículo 40 de la Ley 80 de 1993 dispone que "las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y se requieran para el cumplimiento de los fines estatales", disposición que constituye el fundamento legal para la celebración de los negocios jurídicos necesarios para el adecuado ejercicio de sus competencias.

En desarrollo de sus funciones constitucionales y legales, la Contraloría General de la República fue objeto de una transformación institucional con ocasión de la expedición del Acto Legislativo 04 de 2019, mediante el cual se modificaron los artículos 267, 268, 271, 272 y 274 de la Constitución Política. Como desarrollo de dicha reforma constitucional, se expidió el Decreto 2037 de 2019, "por el cual se desarrolla la estructura de la Contraloría General de la República, se crea la Dirección de Información, Análisis y Reacción Inmediata y otras

dependencias requeridas para el funcionamiento de la entidad", con el propósito de adecuar su estructura orgánica y fortalecer el ejercicio de la vigilancia y el control fiscal.

El artículo 1º del Acto Legislativo 04 del 2019, que modificó artículo 267 de la Constitución Política reconoció en el control fiscal una función pública que ejerce la Contraloría General de la República de manera "posterior, selectiva, preventiva y concomitante" según sea necesario, para garantizar la defensa y protección del patrimonio público. El control preventivo y concomitante no implicará coadministración y se hará en tiempo real a través del seguimiento permanente de los ciclos, uso, ejecución, contratación e impacto de los recursos públicos, **mediante el uso de tecnologías de la información**, con la participación activa del control social y con la articulación del control interno, separando claramente las labores administrativas de la vigilancia fiscal ante la necesidad de asegurar que los organismos de control actúen con plena objetividad, imparcialidad e independencia.

En concordancia con lo anterior, el artículo 3 del Decreto-Ley 403 de 2020, al desarrollar los principios orientadores de la vigilancia y el control fiscal, consagra el principio de **tecnificación**, definido como el uso eficiente de las **capacidades tecnológicas disponibles —tales como la inteligencia artificial**, la analítica y la minería de datos— para fortalecer la gestión de la información, facilitar la identificación anticipada o posterior de las causas de las malas prácticas de gestión fiscal y focalizar las actuaciones de vigilancia y control fiscal, con observancia de la normativa aplicable en materia de tratamiento de datos personales.

Por su parte, el artículo 50 del Decreto-Ley 267 de 2000, modificado por el Decreto-Ley 405 de 2020 —"por el cual se modifica la estructura orgánica y funcional de la Contraloría General de la República"—, establece las funciones de la Oficina de Sistemas e Informática, así:

1. *Asistir al Contralor General y por su conducto a la administración de la Contraloría General de la República, en el desarrollo de los sistemas, normas y procedimientos de informática requeridos por las dependencias de la entidad.*
2. *Elaborar los diseños de programas, la codificación y las otras tareas requeridas para la programación de reportes y cómputo de información.*
3. *Determinar las tecnologías y técnicas requeridas para la recolección, el procesamiento y la emisión de información.*
4. *Establecer los controles sobre utilización de equipos y verificar la calidad del trabajo que se realice sobre los mismos.*
5. *Asesorar en el procesamiento de la información que requieran las diferentes dependencias de la Contraloría General de la República.*
6. *Realizar investigaciones para diseñar y sugerir la utilización óptima de equipos electrónicos, de los sistemas y del software.*
7. *Realizar estudios que permitan determinar la factibilidad técnica y económica de sistematizar las aplicaciones que requiera la Contraloría General de la República.*
8. *Realizar o participar técnicamente en los procesos de contratación tendientes al análisis, diseño y programación de las aplicaciones que vayan a ser sistematizadas.*
9. *Elaborar los diferentes manuales de aplicación ajustados a las normas existentes.*

10. *Realizar el mantenimiento adecuado a los programas de computación para satisfacer los cambios en las especificaciones de los sistemas.*

11. *Establecer los controles necesarios para llevar el historial de las modificaciones que se efectúen en los programas o aplicaciones.*

12. *Velar por la seguridad del acceso a las instalaciones donde se encuentren los equipos electrónicos.*

13. *Definir las prioridades y prestar los servicios de cómputo que se requieran.*

14. *Dictaminar sobre requerimientos de mantenimiento y conservación de los equipos por las diferentes dependencias y garantizar las reparaciones correspondientes.*

15. *Las demás que le asigne la ley."*

(…)"

De conformidad con el artículo 55 del Decreto Ley 267 de 2000, modificado por el artículo 10 del Decreto 2037 de 2019, la Contraloría Delegada para la Participación Ciudadana tiene las siguientes funciones:

1. *Formular y adoptar las políticas, directrices, planes, programas y proyectos institucionales para promover, dinamizar y fortalecer el ejercicio del control social a la gestión fiscal e identificar los mecanismos institucionales, metodológicos y técnicos para el desarrollo, promoción, innovación e integración del Sistema de Control Fiscal Participativo de la Contraloría General de la República.*

2. *Formular y adoptar las políticas, directrices, planes, programas y proyectos para fortalecer la participación ciudadana en las regiones en articulación con las Gerencias Departamentales Colegiadas de la Contraloría General de la República.*

3. *Adelantar, en coordinación con la Dirección de Información, Análisis y Reacción Inmediata y demás dependencias competentes, las acciones para1 el adecuado intercambio de datos e información que permita el fortalecimiento de las estrategias de participación ciudadana en la vigilancia y control fiscal.*

4. *Establecer los criterios y lineamientos institucionales de Entidad para la recepción, sistematización, análisis y evaluación de las denuncias ciudadanas sobre presuntos manejos inadecuados de los recursos del Estado por parte de los sujetos de control*

5. *Dirigir y organizar el seguimiento a la atención institucional de las denuncias ciudadanas sobre presuntos manejos inadecuados de los recursos del Estado por parte de los sujetos de control e informar y difundir sus resultados, en coordinación con la Oficina de Comunicaciones y Publicaciones de la Entidad.*

6. *Orientar y determinar con las dependencias competentes de la Contraloría General de la República, las acciones de especial seguimiento necesarias para la protección de los recursos públicos, con ocasión de las denuncias y demás mecanismos de alerta y reporte de irregularidades por parte de la ciudadanía.*

7. *Dirigir el apoyo al desarrollo de las veedurías ciudadanas o cualquier otra modalidad de control social que constituya o integre la ciudadanía, para que contribuyan al eficaz ejercicio de la vigilancia fiscal participativa.*

8. *Organizar, en coordinación con la Oficina de Comunicaciones y Publicaciones, el monitoreo de medios y redes de comunicación, para la generación de estrategias y acciones de participación ciudadana relacionadas con problemáticas o circunstancias que sugieran el uso inadecuado de los recursos públicos.*

9. *Formular y adoptar las políticas, planes, programas y proyectos para adelantar las acciones de auditoría a los sujetos de control respecto al cumplimiento de sus obligaciones de planeación, promoción y garantía de participación ciudadana.*

10. *Dirigir las acciones de especial seguimiento o actuaciones de vigilancia y control fiscal, con el apoyo de las demás contralorías delegadas, a los recursos estatales destinados a la participación ciudadana, a las emergencias y a los desastres.*

11. *Formular y adoptar las políticas al interior de la Contraloría General de la República, planes, programas y proyectos para fortalecer el sistema de atención al ciudadano de la Entidad para la evaluación de satisfacción de los ciudadanos y usuarios frente a los servicios que presta.*

12. *Las demás que le sean asignadas por la ley, o delegadas por el Contralor General de la República y que correspondan a la naturaleza de la dependencia.*

Adicionalmente, el artículo 11 del Decreto 2037 de 2019, establece las funciones de la Dirección de Atención Ciudadana:

1. *Dirigir la implementación de las políticas, planes, programas y proyectos relativos al sistema de atención al ciudadano de la Contraloría General de la República y participar en su formulación.*

2. *Dirigir y controlar la recepción, análisis y atención de las peticiones, consultas y denuncias ciudadanas que se alleguen a la Contraloría General de la República, relacionadas con la vigilancia y control fiscal.*

3. *Dirigir las acciones institucionales de seguimiento y monitoreo de las denuncias y otros requerimientos ciudadanos relacionados con problemáticas o circunstancias que sugieran el uso inadecuado de los recursos públicos por parte de los sujetos de control.*

4. *Dirigir la evaluación de la satisfacción de los ciudadanos y usuarios frente a los servicios institucionales de la Contraloría General de la República y proponer y adoptar las acciones de mejora a que haya lugar.*

5. *Orientar y dirigir la elaboración de los informes cualitativos y cuantitativos sobre el comportamiento de las peticiones ciudadanas y la atención a denuncias sobre el uso inadecuado de recursos públicos.*

6. *Adoptar las políticas internas de la Entidad de mejoramiento del servicio de atención ciudadana y de prevención y solución de controversias entre el ciudadano y la Entidad.*

7. *Las demás que le sean asignadas por la ley, o delegadas por el Contralor General de la República y que correspondan a la naturaleza de la dependencia.*

En cuanto a la Dirección de Infraestructura, Bienes y Servicios, el artículo 21 del Decreto 2037 de 2019, establece las siguientes funciones:

1. *Dirigir, diseñar, promover y apoyar la implementación de políticas. estrategias, procedimientos e indicadores tendientes a optimizar y mejorar la administración de los bienes a cargo de la Entidad.*
2. *Administrar los bienes a cargo de la entidad garantizando su conservación y uso eficiente.*
3. *Dirigir y realizar las actividades relacionadas con el inventario de los bienes de la Entidad y mantener actualizado el registro del estado de funcionamiento, mantenimiento y registro documental de la propiedad, planta, equipo, incluyendo el parque automotor.*
4. *Proponer proyectos y programas de infraestructura física y hacer seguimiento a la gestión de los mismos.*
5. *Dirigir y administrar el parque automotor de la Contraloría General de la República.*
6. *Realizar las actividades necesarias para garantizar el oportuno desplazamiento de los funcionarios en el cumplimiento de sus funciones misionales.*
7. *Asesorar a las demás dependencias de la Entidad en el ámbito de su competencia.*
8. *Elaborar e implementar los planes operativos anuales en el ámbito de su competencia, de acuerdo con la metodología diseñada por la Oficina de Planeación.*
9. *Las demás que le sean asignadas por la ley, o delegadas por el Contralor General de la República o el Gerente Administrativo y Financiero y que correspondan a la naturaleza de la dependencia.*

El Plan Estratégico 2022–2026 de la Contraloría General de la República, denominado "Una Contraloría con independencia para el cambio", contempló dentro de su Objetivo Estratégico 5 el propósito de desarrollar y fortalecer las capacidades para la transformación digital y la transparencia en el acceso a la información, a partir de la innovación y el aseguramiento de los procesos y servicios, con el fin de contribuir al posicionamiento institucional de cara al próximo centenario.

Para el cumplimiento de este objetivo estratégico, el Plan definió, entre otras, las siguientes estrategias:

5.1. *Fortalecer la infraestructura tecnológica híbrida, las plataformas y servicios tecnológicos y de seguridad de la Contraloría General de la República, en función de su transformación digital.*

5.2. Digitalizar, sistematizar y/o automatizar los procesos de la Entidad para mejorar su gestión y resultados.

5.3. Fortalecer el sistema de gestión y gobierno de datos e información - SGGDI.

5.4. Incorporar la práctica de arquitectura empresarial y gestión de proyectos para optimizar el desarrollo institucional.

5.5. Fortalecer la infraestructura y seguridad física de la institución, a partir de su conservación, mantenimiento y renovación.

5.6. Fortalecer la analítica avanzada con la aplicación de nuevas tendencias tecnológicas para la explotación de datos que contribuyan a la toma de decisiones y al mejoramiento de la vigilancia y el control fiscal.

5.7. Implementar herramientas tecnológicas y actividades de innovación para posicionar y aumentar la visibilidad de la Contraloría General de la República en las regiones y para optimizar la comunicación interna fomentando la alineación y compromiso de los funcionarios con la estrategia institucional.

5.8. Fortalecer el sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo.

5.9. Orientar la planeación estratégica a la gestión por resultados en el contexto del mandato constitucional y legal. (…)"

Así las cosas, para atender las necesidades institucionales derivadas de la Cuarta Revolución Industrial y la transformación digital, resulta necesario contar con el apoyo de instituciones de reconocida trayectoria que aporten experiencia y conocimientos especializados en el desarrollo de procesos de innovación, ciencia y tecnología.

En este contexto, la Contraloría General de la República se encuentra jurídicamente facultada para establecer mecanismos de asociación con entidades públicas que cuenten con dichas capacidades, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 9 del Decreto-Ley 393 de 1991, el cual establece: "De conformidad con las normas generales la Nación y sus entidades descentralizadas podrán asociarse con otras entidades públicas de cualquier orden, para adelantar actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías, bajo las modalidades previstas en este Decreto."

Al igual que el Decreto-Ley 591 de 1991, artículo 2, define las actividades científicas y tecnológicas:

> *"Artículo 2º.- Para los efectos del presente Decreto, entiéndese por actividades científicas y tecnológicas las siguientes:*
>
> *Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.*
>
> *Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.*
>
> *Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metodología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.*
>
> *Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras (…)"*

Colombia es uno de los países en la Región de América Latina y el Caribe (ALC), que más ha avanzado en la ruta de la digitalización (Banco Mundial, 2023). En el año 2022, cerca de tres cuartas partes de las personas mayores de cinco años utiliza internet en cualquier lugar y cerca de dos terceras partes de los hogares acceden a internet a través de medios fijos o móviles (DANE, 2022). La industria digital ha crecido en los últimos años; entre 2021 y 2022, los valores agregados de las actividades relacionadas con Tecnologías de la Información (TI) y de contenido y media tuvieron un crecimiento de 26,4% y 20,8%, respectivamente (DANE, 2023). Por el lado del sector público, Colombia actualmente se encuentra entre los países con mejor desempeño en ALC en términos de gobierno digital, con un rendimiento similar a países como México, Perú y Brasil (Banco Mundial, 2023).

Sin embargo, Colombia aún tiene retos importantes con respecto al cierre de brechas en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales, entre hogares, entidades públicas, empresas y territorios que deben ser abordados con urgencia para avanzar en el desarrollo digital del país. Por mencionar un ejemplo, la conectividad digital presenta importantes diferencias entre los territorios del país. De acuerdo con información del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)[1] en el cuarto trimestre de 2022, la penetración de Internet fijo en hogares para los municipios con clasificación de rural disperso fue del 6%, rural del 11,6%, ciudades intermedias de 25,8% y centros y aglomeraciones de 68% (el valor nacional es de 50,7%)[2].

Por ello, el facilitar el acceso, uso y apropiación de los datos y las tecnologías digitales se plantea como un asunto central a lo largo de todo el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia, potencia mundial de la vida", destacando que la conectividad y la transformación digital son elementos clave en los que se debe avanzar para promover la seguridad humana y la justicia social[3] y lograr las otras transformaciones relevantes para el país. En el marco de este plan, el acceso a Internet se concibe como un derecho y no un privilegio, lo que constituye un avance fundamental para lograr las metas sociales y económicas que se está proponiendo este gobierno.

Es así, como el Gobierno Nacional a través de la Estrategia Nacional Digital (END) de Colombia 2023 - 2026, ha dispuesto en el Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026, la generación de planes sectoriales e institucionales que proporcionen una visión de Colombia con respecto al acceso, uso y apropiación de los datos y las tecnologías digitales, con la finalidad de identificar las prioridades con respecto a los datos y las tecnologías digitales y tener un entendimiento holístico de la trasformación digital.

La END 2023-2026 tiene como principal objetivo desencadenar el potencial de la transformación digital para superar los desafíos que enfrenta Colombia a nivel económico, social y ambiental, a través del fortalecimiento de sus elementos habilitadores y un impulso decidido al uso y apropiación de los datos y las tecnologías digitales por parte de las personas y los hogares, las entidades públicas, y el sector productivo, abordando los retos, riesgos y daños potenciales que traen consigo la aceleración de la digitalización. Lo anterior, bajo la concepción de que el país debe avanzar hacia un desarrollo digital centrado en el ser humano, sin importar sus condiciones, que aproveche el potencial de la digitalización para contribuir a la prosperidad económica, al bienestar social y la sostenibilidad ambiental, teniendo como base el desarrollo de un entorno digital inclusivo, equitativo, seguro, productivo, y sostenible.

Esta Estrategia se define a partir de ocho ejes, que parten de un abordaje multidimensional de la transformación digital e incluyen aspectos habilitadores para el uso y aprovechamiento de los datos y las tecnologías digitales, y también aspectos que hacen referencia a los resultados o efectos de dicho uso por parte de los diferentes agentes de la sociedad. Los ocho ejes son:

[1] La clasificación por tipo de municipio (rural disperso, rural, ciudades intermedias y centros y aglomeraciones) proviene de la Misión para la Transformación del Campo y del Sistema de Ciudades. Ver: https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/prensa/documento%20marco- mision.pdf

[2] Estrategia Nacional Digital de Colombia 2023 2026 END 2023-2026

[3] La seguridad humana y la justicia social garantizarán la dignidad humana, el ejercicio de las libertades y el desarrollo de las capacidades necesarias para que las personas y los hogares puedan llevar a cabo el plan de vida que consideran valioso.

i) Conectividad digital para cambiar vidas; ii) Acceso, uso y aprovechamiento de datos para impulsar la transformación social; iii) Seguridad y confianza digital para la garantía de las libertades y el desarrollo integral de las personas; iv) Habilidades y talento digital como motor de oportunidades; v) Inteligencia Artificial y otras tecnologías emergentes para la generación de valor económico y social; vi) Transformación digital pública para fortalecer el vínculo Estado Ciudadanía; vii) Economía digital para la transformación productiva; y viii) Sociedad digital para un desarrollo inclusivo, equitativo, y sostenible.

Como antecedente remoto de políticas públicas sobre el desarrollo digital en Colombia, durante los últimos años se diseñaron e implementaron políticas públicas en aspectos relevantes sobre el desarrollo digital en Colombia en las que se destacan:

Política Nacional de Explotación de Datos (CONPES 3920 de 2018). Esta política tuvo como principal objetivo desarrollar las condiciones para que los datos sean gestionados como activos para la generación de valor económico y social, por lo que propuso acciones para masificar la disponibilidad de datos de las entidades públicas, de modo que sean realmente aprovechables y se cuente con la seguridad jurídica para su explotación. La política también incluyó acciones orientadas a fomentar el capital humano y crear una cultura de datos sólida para la generación de valor, a través de los datos, en el país. Esta política finalizó su ejecución el 31 de diciembre de 2021.

Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial (CONPES 3975 de 2019). Esta política buscó potenciar la generación de valor social y económico a través de la transformación digital, el uso estratégico de tecnologías digitales y el fortalecimiento de competencias de capital humano, para afrontar los retos de la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Adicionalmente, hace una apuesta país para el desarrollo de las condiciones habilitantes para afrontar los cambios económicos y sociales que conlleva la Inteligencia Artificial (IA). Esta política finalizó 31 de diciembre de 2022.

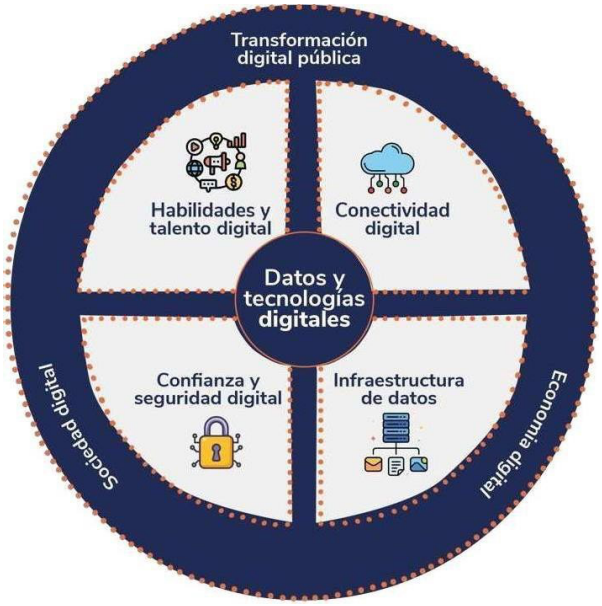
Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital (CONPES 3995 de 2020). Esta política tuvo como principal objetivo establecer medidas para ampliar la confianza digital y mejorar la seguridad digital de manera que Colombia sea una sociedad incluyente y competitiva en el futuro digital. Para lograr este objetivo se definieron acciones orientadas a: i) fortalecer las capacidades en seguridad digital de los ciudadanos, del sector público y del sector privado del país; ii) actualizar el marco de gobernanza en materia de seguridad digital para aumentar su grado de desarrollo; iii) analizar la adopción de modelos, estándares y marcos de trabajo en materia de seguridad digital, con énfasis en nuevas tecnologías. Con esta política se introduce el concepto de confianza digital como punto focal de beneficio hacia el ciudadano. Esta política finalizó su ejecución el 31 de diciembre de 2022.

Ahora bien, el enfoque conceptual de la trasformación digital representa un proceso de cambio en la sociedad con la irrupción de nuevas tecnologías. Este proceso parte de un fin que es aprovechar los datos[4] y las

[4] Según el CONPES 3920, los datos *" son la representación primaria de variables cualitativas y cuantitativas que nos almacenables, intransferibles pueden ser visualiezadas, controladas y entendidas".*Estos pueden generarse por la interacción de personas con sistemas, herramientas y servicios digitales o automáticamente por programas de software y dispositivos de hardware. La apropiada recolección, almacenamiento y procesamiento de datos da lugar a la información y, a su vez, conocimiento, que permite la creación de bienes, servicios, procesos, el mejoramiento de los existentes y la toma de mejores decisiones, lo que conduce a la creación de valor social y económico.

tecnologías digitales para alcanzar los objetivos y hacer frente a los retos que tienen los diferentes agentes de la sociedad. Para que esto ocurra es clave promover un conjunto de habilitadores, que son las condiciones necesarias para obtener los resultados o impactos esperados por la digitalización. Con estas condiciones se genera un cambio radical en la propuesta de valor de todos los agentes de la sociedad, lo cual desemboca en resultados e impactos que son transformadores en las entidades públicas (transformación digital pública), en el sector productivo (economía digital) y en todas las personas, hogares y sociedad civil (sociedad digital). Tal y como lo señala el siguiente grafico elaborado por el DNP.

Figura 1. Abordaje conceptual Estrategia Nacional Digital Colombia 2023 - 2026



Fuente: Elaboración DNP

Es por ello por lo que para entender y poder abordar el enfoque conceptual desarrollado por el DNP, se establecen los siguientes elementos que permiten el entendimiento del aprovechamiento de datos y de las tecnologías digitales, en él se establece que las siguientes definiciones:

Conectividad Digital: Consiste en el acceso a la infraestructura y a los servicios de comunicaciones con calidad y de forma asequible, principalmente, el servicio de Internet, tanto fijo como móvil. Incluye las iniciativas e instrumentos de política pública que fomentan la inversión, el despliegue de infraestructura y la libre competencia, el acceso equitativo al espectro radioeléctrico, así como la generación de condiciones diferenciales para la prestación, la accesibilidad y asequibilidad de los servicios de comunicaciones.

Infraestructura de Datos: Es el conjunto de recursos compartidos, dinámicos y estandarizados que habilita la provisión permanente de datos para su aprovechamiento y generación de valor social, económico y público. Incluye iniciativas de política pública relacionadas con gobernanza, interoperabilidad e intercambio de datos, gestión de registros administrativos, datos maestros y sistemas de información, gestión y aprovechamiento de datos abiertos, cultura de datos, analítica y ciencia de datos, entre otros.

Seguridad y Confianza Digital: Es la generación de capacidades para garantizar un entorno digital en que las interacciones humanas derivadas del uso de las tecnologías digitales se puedan dar de manera segura y confiable. Incluye las iniciativas e instrumentos de política pública que fomentan el uso seguro de Internet, la protección de infraestructuras y servicios críticos, entre otros elementos para desarrollar un ecosistema digital seguro y confiable.

Habilidades y Talento Digital[5]: Son las habilidades y competencias que facilitan y fomentan el uso efectivo de datos, dispositivos digitales, tecnologías y servicios digitales por parte de las personas con el fin de alcanzar objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el ocio, la inclusión y/o la participación en la sociedad. Incluye las iniciativas e instrumentos de política pública para promover el desarrollo de habilidades digitales (básicas, intermedias y avanzadas), las cuales van desde el uso de teclados y pantallas táctiles hasta el diseño gráfico digital y la programación de computadores, así como el uso y desarrollo de algoritmos.

Transformación digital pública: Concierne al uso y apropiación de datos y tecnologías digitales por parte de las entidades públicas para automatizar procesos, mejorar el diseño y la entrega de servicios, y aumentar la confianza en el Estado, así como lo relacionado con el impulso de estas tecnologías desde el sector público para alcanzar los objetivos de política pública de diferentes sectores económicos y sociales, a nivel nacional y territorial. Incluye iniciativas como la digitalización de trámites, la masificación de servicios digitales, compra pública de innovación y tecnología, entre otras relacionadas con gobierno digital, así como mejora normativa y regulatoria, y la transformación digital de la justicia.

Economía Digital: Corresponde al uso y apropiación de datos y tecnologías digitales por parte del sector productivo, las realidades laborales en un mundo digital y el fomento a la apertura de mercados. Incluye iniciativas de política pública que impulsan la adopción de tecnologías digitales y la innovación en el sector productivo (por ejemplo, aquellas que están relacionadas con la digitalización de las empresas, emprendimiento digital y comercio electrónico, y aquellas que fortalecen la industria de TI), e iniciativas de política del mercado laboral y protección social, así como políticas de inversión, fiscales, comerciales y de competencia relacionadas con datos y tecnologías digitales, entre otras.

Sociedad Digital: Ubica a las personas y su bienestar en el centro la transformación digital, mediante la promoción de la igualdad de oportunidades, la protección de derechos y la participación ciudadana. Incluye un rango amplio de iniciativas de política pública que abordan, entre otros aspectos, la inclusión social y cierre de brechas poblaciones, la protección y promoción de los derechos de las personas en el entorno digital, aquellos relacionados con la salud (como la telemedicina y la salud mental en la era digital), los impactos por el contenido

[5] *Según (UNESCO, 2021), "las habilidades digitales son la suma de conocimientos, capacidades, destrezas, actividades y estrategias que se requieren para para el uso de las tecnologías e Internet". Por otro lado, las competencias son "basadas en el pensamiento crítico, en la capacidad para analizar, evaluar, argumentar, decidir y comunicar*

falso y engañoso en línea, el desarrollo de las ciudades y los territorios inteligentes ante los retos de la urbanización, y otros desafíos sociales como la protección del medioambiente.

Ahora bien, la Contraloría General de la República ha respondido de manera progresiva a los cambios asociados a la transformación digital, orientando sus capacidades institucionales hacia la modernización y optimización de sus procesos tecnológicos. Para materializar los objetivos expuestos, se requiere la prestación de un servicio integral que articule los componentes de comunicaciones, informática y seguridad. En consecuencia, el proceso que se pretende desarrollar se estructura en torno a los tres ejes descritos a continuación

A. Comunicaciones. Comprende los servicios de telecomunicaciones requeridos para el Nivel Central y el nivel desconcentrado, incluyendo telefonía, colocation y acceso a internet mediante un esquema SD-WAN que garantice la operación continua de la Contraloría General de la República. Para su adecuado funcionamiento, dicho componente deberá contemplar, como mínimo, los siguientes elementos

- Componentes de infraestructura tecnológica híbrida, integrando capacidades en sitio físico (on premise) y en la nube.
- Redes y comunicaciones, incluyendo infraestructura LAN, WAN, cableada e inalámbrica.
- Servicios de centro de datos (Datacenter).
- Servicios de telefonía e internet.
- Otros componentes complementarios requeridos para garantizar la continuidad, disponibilidad y calidad del servicio.

De igual manera, es importante resaltar que la normativa que rige el actuar de este Órgano de Control implica nuevas responsabilidades para la Oficina de Sistemas e Informática, especialmente en lo relacionado con la habilitación de mayores capacidades tecnológicas. Esta situación hace necesario continuar fortaleciendo tanto el ámbito de atención al usuario como la infraestructura central, incluyendo almacenamiento, equipos de cómputo, servidores y servicios de telecomunicaciones, entre otros. Lo anterior permite garantizar la operación institucional mediante canales de conectividad, internet, colocation, centro de datos, telefonía y centro de contacto, con el fin de prestar servicios de calidad en todo el territorio nacional.

Atendiendo los lineamientos establecidos en materia de Gobierno Digital, las entidades estatales adquieren servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones para satisfacer las necesidades tecnológicas derivadas del cumplimiento de su misión. En ese mismo sentido, la CGR, como órgano de control del Estado, debe desarrollar sus servicios de manera eficiente para atender a sus usuarios internos y externos, en armonía con la estructura estatal y en cumplimiento del artículo 119 de la Constitución Política, que le asigna la vigilancia de la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes públicos en todos sus órdenes y niveles.

En tal sentido, la prestación de los servicios y el desarrollo de las funciones propias de la Contraloría requieren el soporte permanente de los recursos que integran su plataforma tecnológica y de TIC, la cual sustenta sus actuaciones y procesos misionales. La ausencia de soporte adecuado sobre los recursos de TI podría generar afectaciones significativas en la garantía de los derechos de los sujetos vigilados, el Congreso de la República y la ciudadanía en general. De igual forma, resulta indispensable asegurar la disponibilidad y el acceso a los servicios informáticos internos y externos que presta la CGR, tales como la expedición en línea de antecedentes

fiscales, el portal web institucional, el seguimiento a auditorías, los sistemas de información de apoyo, la gestión de procesos de responsabilidad fiscal, administrativos sancionatorios, jurisdicción coactiva y disciplinarios, entre otros. En consecuencia, debe garantizarse el acceso oportuno, seguro y en tiempo real a la información digital y a los medios tecnológicos requeridos por funcionarios, sujetos vigilados, el Congreso y la ciudadanía en general.

Cuando se hace referencia a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, resulta pertinente señalar que, desde una perspectiva técnica básica, estas se fundamentan en unidades binarias de información denominadas bits, las cuales son transmitidas a través de diferentes equipos que conforman las redes de datos. Los sistemas de información mediante los cuales las personas se comunican y desarrollan múltiples actividades son construidos en diversos lenguajes de programación, los cuales permiten traducir requerimientos funcionales y de negocio a instrucciones comprensibles por las máquinas.

Un componente esencial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones corresponde a los canales de comunicación entre los centros de datos y las diferentes gerencias departamentales de la Entidad, los cuales constituyen la infraestructura de transporte por la que circulan la información y las comunicaciones institucionales. En consecuencia, la CGR debe velar por que dichos datos e información sean transmitidos bajo condiciones adecuadas de seguridad, eficiencia, disponibilidad y velocidad, de manera que los colaboradores de la Contraloría General de la República, en todo el territorio nacional, puedan desarrollar sus actividades y cumplir sus metas institucionales de forma eficiente.

A partir de lo anterior, puede concluirse que todo sistema de información requiere una infraestructura tecnológica de soporte. Esta puede estar compuesta por infraestructura física en sitio (on premise) y por servicios en la nube, tales como Oracle, Azure u otros proveedores. Incluso en los modelos de nube, la infraestructura subyacente se encuentra soportada físicamente en centros de datos ubicados en diferentes lugares. Dicha infraestructura se materializa en equipos de hardware, principalmente servidores, que proporcionan capacidad de cómputo, memoria y almacenamiento para el procesamiento, lectura y escritura de información.

En los últimos años, las organizaciones públicas y privadas han avanzado hacia modelos de infraestructura híbrida, conformados por componentes físicos ubicados en sus propias instalaciones o bajo esquemas de colocation, y por componentes alojados en la nube de proveedores globales. Esta combinación permite distribuir de manera más eficiente las cargas de trabajo, soportar la operación diaria y facilitar el acceso oportuno de usuarios internos y externos a los sistemas de información.

Para atender estas necesidades, se ha previsto la prestación de servicios de telecomunicaciones que impacten de manera directa y positiva la experiencia de los usuarios internos y externos al interactuar con la Contraloría General de la República, contribuyendo al incremento de la productividad institucional.

La Contraloría General de la República se encuentra en proceso de adaptación a los retos derivados de la cuarta revolución industrial y de la transformación digital de su operación, con el propósito de mantenerse a la vanguardia frente a las tecnologías emergentes, los requerimientos de los usuarios y el incremento de la interacción digital con la ciudadanía. Las arquitecturas de red tradicionales no fueron diseñadas para soportar las cargas de trabajo ni la complejidad asociada a estas iniciativas de transformación. Adicionalmente, los servicios críticos se encuentran cada vez más distribuidos en múltiples nubes, situación que puede incidir en el rendimiento, la seguridad y la disponibilidad de la red.

En el ejercicio de sus funciones, la Contraloría General de la República evalúa los resultados obtenidos por las diferentes organizaciones y entidades del Estado, con el fin de determinar si adquieren, administran y utilizan los recursos públicos dentro del marco legal y conforme a los principios de economía, eficiencia, eficacia, equidad y sostenibilidad ambiental. Asimismo, examina la razonabilidad de los estados financieros de los sujetos de control fiscal y verifica el grado de cumplimiento de sus objetivos, planes, programas y proyectos. A partir de dichas actuaciones, establece la responsabilidad fiscal de los servidores públicos y de los particulares que, por acción u omisión, y de forma dolosa o culposa, causen daño al patrimonio del Estado, imponiendo las sanciones pecuniarias que correspondan y adelantando las demás acciones derivadas del ejercicio de la vigilancia fiscal, incluido el resarcimiento del patrimonio público.

Para el cumplimiento de las actividades anteriores bajo altos estándares de calidad y eficiencia, la Contraloría debe adoptar medidas permanentes orientadas a optimizar y fortalecer sus procesos, de manera que sus resultados contribuyan al buen gobierno, la transparencia de la gestión pública, el control de la corrupción y el mejoramiento de la productividad institucional. En consecuencia, la Contraloría General de la República ha venido implementando una infraestructura tecnológica compuesta por hardware, software, equipos de comunicaciones y servicios de TI, los cuales deben ser soportados técnicamente, renovados y actualizados conforme a los avances tecnológicos aplicables a los procesos de la Entidad, con el fin de optimizar la ejecución de las actividades necesarias para el cumplimiento de la misión institucional.

Por lo anterior, se requiere una plataforma robusta de servicios de telecomunicaciones que permita el adecuado desarrollo de las actividades misionales de la Entidad. Estos servicios deben incorporar esquemas innovadores, seguros y eficientes para el óptimo funcionamiento de la Contraloría General de la República, incluyendo la comunicación entre el nivel central y el nivel desconcentrado, el servicio de colocation para el centro de datos, el acceso a internet, la telefonía y el centro de contacto.

Centro de Datos y Conectividad: El centro de datos o datacenter constituye el entorno centralizado para el almacenamiento, procesamiento, administración y distribución de la información digital de la Entidad. Por su relevancia para el cumplimiento de los objetivos misionales de la CGR, resulta indispensable minimizar cualquier impacto sobre la disponibilidad de los servicios de infraestructura tecnológica tanto en la sede principal como en las gerencias ubicadas en las ciudades capitales del país, garantizando la continuidad de la operación para usuarios internos y externos.

Los servicios de datacenter y conectividad representan un componente estratégico para la CGR, en la medida en que permiten prestar servicios mediante tecnologías innovadoras y seguras, mejorar la calidad del servicio y fortalecer la experiencia de los usuarios. Para ello, se contempla la implementación de tecnologías que optimicen los recursos tecnológicos asociados a la conectividad, tales como SD-WAN (Software Defined Wide Area Network) y comunicaciones unificadas.

Los servicios SD-WAN corresponden a la aplicación del concepto de redes definidas por software en entornos WAN. Su propósito principal es optimizar los servicios de conectividad y mejorar la experiencia del usuario mediante el aprovechamiento de la infraestructura existente y de servicios en la nube que ofrecen soluciones empresariales integrales. Este servicio opera sobre una o varias unidades de conectividad subyacente, lo que permite habilitar capacidades diferenciadas frente a los servicios basados en un único protocolo de transporte.

De igual manera, SD-WAN permite reconocer, clasificar y reenviar el tráfico de acuerdo con los requerimientos de las aplicaciones y los flujos de datos, lo cual contribuye a mejorar la experiencia de los usuarios en los servicios de conectividad.

La Contraloría General de la República requiere continuar adaptando su operación a la transformación digital, con el propósito de mantenerse a la vanguardia frente a las tecnologías emergentes, responder a los requerimientos de sus usuarios y fortalecer la relación digital con la ciudadanía. En este contexto, las arquitecturas de red tradicionales resultan insuficientes para soportar las cargas de trabajo y la complejidad asociada a los procesos de modernización tecnológica. Adicionalmente, la distribución de servicios críticos en múltiples nubes puede afectar el rendimiento de la red si no se cuenta con mecanismos adecuados de gestión, control y optimización.

Entre los beneficios institucionales más relevantes de implementar SD-WAN se encuentran la reducción de sobrecostos, el mayor soporte para aplicaciones, el aumento del rendimiento de la red y la mejora de la experiencia de usuario en los servicios de conectividad. Asimismo, esta tecnología permite reducir costos asociados a hardware y mantener la flexibilidad requerida para acceder a múltiples servicios en la nube.

A continuación, se relacionan los beneficios identificados de acuerdo con las necesidades de la Entidad:

- Mejora del desempeño de la conectividad entre la sede central, las gerencias departamentales, los centros de datos y la salida a internet.
- Priorización configurable del tráfico relevante y de los servicios en tiempo real, como VoIP, asignando rutas más eficientes de acuerdo con las condiciones de la red. Esto permite reducir problemas de latencia y pérdida de paquetes, e incrementar la productividad del personal y el desempeño general de la red.
- Fortalecimiento de la seguridad, al permitir la integración de capas de protección adicionales sobre las conexiones existentes y facilitar una gestión más flexible de la red.
- Disminución de la complejidad operativa, al reducir la necesidad de desplazamientos del personal de TI a sitio para la gestión de la infraestructura de red.
- Simplificación de la red WAN existente mediante el uso de banda ancha para aplicaciones corporativas, tareas de monitoreo, automatización y administración del tráfico a través de controladoras. Asimismo, SD-WAN permite el acceso directo a servicios en la nube desde puntos remotos, evitando la sobrecarga de la red central y optimizando la protección de la red corporativa.
- Extensión de las capacidades de la tecnología SD-WAN hacia conexiones LAN, con el fin de proteger la seguridad y operación de la red en dispositivos, enlaces y conexiones directas. Esta funcionalidad reduce la exposición a fallas y riesgos de seguridad, al tiempo que mejora el rendimiento de las operaciones institucionales.

De otra parte, la Contraloría General de la República ofrece servicios y trámites a sus grupos de valor, quienes cuentan con la línea telefónica institucional para consultar el estado de sus trámites, presentar denuncias, conocer la forma de acceso a los servicios, recibir orientación sobre la rendición de información solicitada por la Entidad y obtener información general sobre la misión institucional.

Durante el periodo comprendido entre septiembre de 2022 y junio de 2026, la Dirección de Atención Ciudadana gestionó un total de 108.888 derechos de petición. El canal telefónico, a través de la Línea 199, se consolidó como un punto de contacto relevante, con 75.367 llamadas atendidas. De igual forma, los medios digitales tuvieron una participación significativa en la recepción de solicitudes, destacándose el correo electrónico como canal principal con 111.245 peticiones, seguido por la página web con 21.788 registros.

Adicionalmente, el Sistema de Rendición Electrónica de la Cuenta e Informes —SIRECI— constituye una herramienta a la cual deben acceder los sujetos de control de la Entidad. Luego de la reforma constitucional, dicho universo pasó de 1.711 a un escenario potencial de 5.677 sujetos, quienes requieren información y

acompañamiento sobre el uso de la herramienta, así como sobre el sentido y alcance de la información que deben registrar. En este proceso intervienen como interlocutores institucionales la Oficina de Sistemas e Informática y la Oficina de Planeación.

En desarrollo de las actividades propias del Sistema de Servicio Ciudadano, el Despacho del señor Vicecontralor y la Contraloría Delegada para la Participación Ciudadana han identificado la necesidad de mejorar y fortalecer los canales de atención dirigidos a los grupos de valor, con el fin de facilitar el acceso a la oferta de trámites y servicios de la Entidad. En particular, las evaluaciones del canal telefónico evidenciaron oportunidades de mejora relacionadas con la calidad de la atención y la experiencia de los usuarios, lo cual resulta necesario para cumplir los requerimientos derivados de la normatividad aplicable al Sistema de Servicio Ciudadano.

En este contexto, se requiere una solución tecnológica integral que incorpore componentes de conectividad para el acceso a servicios de telefonía a través de internet, acorde con las tendencias de gobierno digital y con la necesidad institucional de mantenerse en permanente actualización. Dicha solución debe contribuir a fortalecer los canales de comunicación con la ciudadanía y con los grupos interesados en la adecuada gestión de los recursos públicos, manteniendo a la Entidad alineada con las nuevas tecnologías de la información.

El Despacho del Vicecontralor y la Contraloría Delegada para la Participación Ciudadana tienen previsto realizar mediciones y generar reportes que permitan mantener y mejorar el servicio, con base en información confiable sobre el desempeño institucional de la atención brindada mediante el numeral corto y el contact center.

Los beneficios asociados a soluciones integrales de este tipo incluyen:

- ✓ Flexibilidad frente al crecimiento: las mediciones permitirán identificar cuellos de botella, niveles de uso de los servicios, duración de llamadas y otros indicadores relevantes, con el fin de apoyar la toma de decisiones del Comité de Servicio al Ciudadano y promover mejoras en la comunicación con los grupos de valor.
- ✓ Recepción automática y trazabilidad: los servicios de telefonía inteligente en la nube, con enrutamiento inteligente, permiten el registro, seguimiento y reporte histórico y en línea de las llamadas, así como la generación de tableros y reportes en tiempo real para apoyar acciones preventivas y correctivas en el proceso de atención telefónica al ciudadano.
- ✓ Implementación de herramientas técnicas y metodológicas orientadas a mejorar la calidad de la gestión en la prestación de trámites y servicios a la ciudadanía.
- ✓ Mejoras en la accesibilidad para los servidores públicos encargados de la atención, mediante conectividad desde estaciones remotas, mayor agilidad en la gestión de peticiones ciudadanas y acceso a otros trámites y servicios institucionales.
- ✓ Transición de rutas análogas a digitales, lo cual permite incorporar métricas, enrutamiento inteligente, centralización de llamadas y un número de fácil recordación para los grupos de valor.
- ✓ Servicios en la nube que permiten la grabación, monitoreo y seguimiento de las llamadas que ingresan al canal de atención.

Atendiendo los lineamientos de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las entidades estatales adquieren servicios de comunicaciones para satisfacer las necesidades tecnológicas derivadas del cumplimiento de su misión y de su gestión administrativa.

En este sentido, la CGR, como órgano de control del Estado, debe desarrollar sus servicios de manera eficiente para atender a usuarios internos y externos, en armonía con la estructura estatal y en cumplimiento del artículo

119 de la Constitución Política, que le asigna la vigilancia de la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes públicos en todos sus órdenes y niveles.

Conscientes de la incorporación progresiva e inevitable de tecnologías emergentes para el mejoramiento de los procesos institucionales y de su impacto en la eficiencia de las comunicaciones, la Entidad ha adelantado las gestiones necesarias para disponer de servicios considerados esenciales para el cumplimiento de su misión y visión institucional.

De conformidad con el Decreto 267 de 2000, la Contraloría General de la República se encuentra organizada en dos niveles: central y desconcentrado. Ambos niveles requieren comunicación fluida, segura y eficaz para el desarrollo adecuado de las actividades misionales y de apoyo. De igual manera, la Entidad interactúa con particulares y ciudadanía en general en cumplimiento de las funciones asignadas constitucionalmente.

La Contraloría General de la República requiere contratar el servicio de comunicaciones unificadas en el marco de la prestación de los servicios descritos, conforme a los requerimientos establecidos en el anexo de especificaciones técnicas. Dicho servicio contempla un total de 1.611 extensiones, incluyendo la planta general de la Contraloría General de la República y la Unidad de Seguimiento y Responsabilidad Fiscal a Regalías.

El servicio de telecomunicaciones permite el procesamiento de información y la conectividad de los servicios prestados a los funcionarios ubicados en la sede principal de la Contraloría y en sus gerencias departamentales. Los componentes de la solución de telefonía deberán ser escalables, con el fin de soportar eventuales crecimientos de la demanda institucional.

En consecuencia, resulta necesario garantizar comunicaciones oportunas e interoperables con las diferentes plataformas tecnológicas al servicio de la Contraloría General de la República, tales como Teams, Yammer u otras herramientas colaborativas. Esto permitirá mantener intercomunicado al personal en toda la estructura institucional, apoyar el cumplimiento de los requerimientos operativos y misionales, soportar el flujo de información y facilitar la interacción entre funcionarios y grupos de valor, independientemente de su ubicación geográfica, mediante comunicación permanente, en línea y en tiempo real.

Así las cosas, en el marco del Sistema de Servicio al Ciudadano y con el propósito de mantener y fortalecer los canales de atención a los grupos de valor, la Contraloría General de la República requiere mejorar el servicio de comunicaciones unificadas inteligentes en ambiente web. Esta solución debe permitir el acceso desde cualquier equipo, mediante una plataforma de conectividad SD-WAN, autenticación con usuario y contraseña, y operación a través de un número único de contacto para la ciudadanía, centralizado y direccionado a las extensiones que se determinen habilitadas.

B. Información: La información constituye un pilar fundamental para la Entidad. Por ello, se cuenta con herramientas tecnológicas orientadas a gestionarla de manera segura, tanto al interior de la CGR como en la interacción con la ciudadanía, garantizando información veraz, confiable, protegida y disponible en tiempo real.

La información es uno de los activos más relevantes de las entidades públicas, en la medida en que permite tomar decisiones basadas en datos y evidencias, facilita la ejecución eficaz de operaciones, programas y proyectos, y soporta el cumplimiento de los procesos misionales. Por esta razón, para la CGR resulta indispensable garantizar su disponibilidad, seguridad, integridad y veracidad, dado que sobre ella recae una parte sustancial de la responsabilidad asociada a la gestión institucional.

Para la Entidad, la información adquiere especial importancia en diversos procesos institucionales. Su mayor impacto se evidencia en la capacidad de ofrecer acceso a recursos informativos mediante medios tecnológicos, prácticamente desde cualquier lugar. La demanda social de acceso oportuno a la información ha consolidado la denominada sociedad de la información, fenómeno que también ha transformado la forma en que la ciudadanía interactúa con los servicios públicos y obtiene información de manera inmediata. Esta realidad exige que las organizaciones públicas ajusten sus procesos internos, identifiquen oportunidades de mejora y fortalezcan la calidad de la información y la satisfacción ciudadana.

En este contexto, la Contraloría General de la República debe garantizar la seguridad, integridad, confidencialidad y privacidad de la información cursada por la red WAN, así como la autenticación en el plano de control de todos los dispositivos de la solución, de manera que únicamente el hardware asignado a la CGR tenga capacidad para utilizar internet en la generación del overlay.

Por lo anterior, el contratista deberá garantizar el transporte y acceso seguro de la información dentro y fuera de la organización, mediante canales dedicados que impidan el acceso de terceros no autorizados al tráfico institucional. Para ello, deberá incluir la instalación, soporte y atención de fallas en todos los enlaces, así como los equipos necesarios para la integración de cada enlace con su respectiva red local (LAN) y las obras civiles que se requieran para asegurar que la solución llegue a los racks de comunicaciones ubicados en las sedes donde se prestará el servicio

C. Sistemas de información y/o Seguridad: En materia de seguridad, la Entidad cuenta actualmente con plataformas Fortinet de seguridad informática en la nube, entre ellas el firewall de nueva generación FortiGate VM64-Azure, destinado a establecer políticas de acceso, control de comunicaciones perimetrales y segmentación de la red en la nube de la CGR, controlando el acceso a la red corporativa.

El NGFW permite controlar el acceso a internet y a la red en la nube de la CGR, gestionar aplicaciones, publicaciones web y navegación de dispositivos, así como permitir o denegar tráfico de protocolos específicos que transmiten información dentro de la red. De igual forma, controla las comunicaciones internas hacia internet y las comunicaciones externas hacia la red corporativa, además de administrar túneles seguros entre firewalls (VPN site to site) y conexiones seguras de clientes hacia el firewall (VPN client to site). Este componente constituye uno de los elementos de seguridad más importantes de la CGR, al brindar un alto nivel de protección a la infraestructura tecnológica y a la información institucional.

Adicionalmente, la Entidad cuenta con un firewall de aplicaciones web (WAF) FortiWeb VM para la protección de aplicaciones web publicadas en la nube de la CGR frente a ataques dirigidos a vulnerabilidades conocidas y desconocidas, considerando aspectos como reputación de direcciones IP, protección DDoS, validación de protocolos, firmas de ataque a aplicaciones y mitigación de bots, entre otros.

Esta solución de seguridad informática fue adquirida en 2022 con garantía y soporte por tres años, periodo que fue extendido por un año adicional, hasta la vigencia 2026.

En consecuencia, la CGR requiere renovar el licenciamiento y soporte de su infraestructura de firewall de nueva generación FortiGate, así como de FortiWeb, con el objetivo de garantizar la disponibilidad, continuidad y correcto funcionamiento de la plataforma de seguridad informática actual. Esta renovación permitirá establecer las acciones necesarias para la atención de incidencias y asegurar el nivel de servicio requerido para la administración y operación de la infraestructura.

En el mismo sentido, se requiere renovar el soporte, derecho de actualización y garantía de los productos Fortinet FAI-3500F-BDL-331 y FNC-CAVM de seguridad informática, con el fin de extender el control a dispositivos de red de terceros y orquestar respuestas automáticas ante una amplia gama de eventos de red. Lo anterior busca garantizar la protección de datos, activos y usuarios en entornos híbridos. Estos componentes, basados en procesadores de seguridad de Fortinet, permiten acelerar el rendimiento de red y seguridad para proteger de manera efectiva el creciente volumen de tráfico, datos y aplicaciones basadas en la nube. Asimismo, los FortiGate NGFW, respaldados por servicios de seguridad FortiGuard impulsados por inteligencia artificial, contribuyen a prevenir ciberataques y mitigar riesgos mediante protección y respuesta coherente en tiempo real frente a amenazas nuevas y sofisticadas.

Inteligencia Artificial y Seguridad: La Contraloría General de la República debe dar continuidad a sus servicios de conectividad SD-WAN en una nueva fase que permita fortalecer la aplicación de la transformación digital y de tecnologías asociadas a la cuarta revolución industrial. Este propósito exige mantenerse a la vanguardia frente a tecnologías emergentes, responder a los requerimientos de usuarios internos y ciudadanía, y cumplir las normas vigentes de seguridad de la información, como la ISO 27001, que establecen la necesidad de controlar y auditar accesos privilegiados para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información sensible de la Entidad.

De igual forma, con el propósito de dar cumplimiento al CONPES 4144 de 2025, mediante el cual se adopta la Política Nacional de Inteligencia Artificial, cuyo objetivo relacionado con datos e infraestructura busca fortalecer la infraestructura tecnológica y la disponibilidad, intercambio y representatividad de datos fundamentales para la IA, la Contraloría General de la República debe adoptar e implementar soluciones que incorporen capacidades de inteligencia artificial. En este caso, la incorporación de dichas capacidades evidencia el compromiso institucional con la seguridad, el fortalecimiento de controles internos, la implementación de modelos de ciberseguridad y la protección de activos de información, con el fin de mitigar riesgos, prevenir accesos no autorizados y garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable en materia de protección de datos.

Por esta razón, se hace necesario desarrollar un análisis de ciberseguridad apoyado en inteligencia artificial, como parte de la modernización tecnológica requerida para gestionar de manera eficiente la protección de la información sensible, prevenir accesos privilegiados no autorizados a sistemas críticos, asegurar el cumplimiento de normativas de seguridad y privacidad, mejorar la gestión de identidades y accesos, y fortalecer la capacidad de respuesta ante incidentes de seguridad.

De esta manera, la Contraloría podrá asegurar que únicamente el personal autorizado acceda a información confidencial y sistemas críticos, reduciendo el riesgo de uso indebido de privilegios y posibles fraudes. Adicionalmente, el monitoreo continuo permitirá detectar de manera proactiva actividades, comportamientos sospechosos o irregularidades que puedan comprometer la integridad de los datos.

Así mismo, el monitoreo y auditoría de actividades privilegiadas mediante soluciones apoyadas en inteligencia artificial permitirá detectar y responder de manera proactiva a posibles incidentes de seguridad o uso indebido de privilegios, garantizando a la Entidad un entorno seguro y eficiente en su infraestructura de

telecomunicaciones. En concordancia con los lineamientos de arquitectura de TI y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial —MRAE— del MinTIC, la Contraloría podrá fortalecer su postura de seguridad, garantizar la integridad de la información y mejorar la eficiencia en la gestión de accesos privilegiados en su entorno digital.

En consecuencia, la implementación de medidas de seguridad apoyadas en inteligencia artificial, tales como configuraciones seguras, actualizaciones periódicas, autenticación multifactor, monitoreo continuo y políticas de acceso basadas en el principio de menor privilegio, constituye una necesidad prioritaria para proteger los activos de red de la Contraloría. El cumplimiento de las normativas y regulaciones de seguridad vigentes resulta esencial para evitar sanciones, preservar la confianza institucional y reducir los riesgos asociados a amenazas cibernéticas. La seguridad de la red debe ser considerada un componente estratégico para preservar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información de la Entidad.

Ahora bien, conforme a los principios establecidos en la Ley 80 de 1993 y de conformidad con lo previsto en el Decreto 310 de 2021, la Entidad realizó el análisis técnico y jurídico del Acuerdo Marco de Servicios de Conectividad IV, el cual incluye servicios de conectividad a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano de Colombia Compra Eficiente. Como resultado de dicho análisis, se evidenció que las necesidades técnicas requeridas por la CGR no pueden ser satisfechas integralmente mediante el referido acuerdo marco, dado que la Entidad requiere servicios integrados con la solución SD-WAN y con componentes de seguridad que permitan el monitoreo adecuado del acceso, la disponibilidad y el desempeño de los enlaces de redes de comunicaciones.

En relación con el servicio de colocation, al revisar el Acuerdo Marco de Servicios de Nube Pública V se identificó que este contempla condiciones para la prestación del servicio. No obstante, dadas las necesidades técnicas de la Entidad, se requiere una solución integral que permita a la CGR contar de manera articulada con los servicios de telecomunicaciones, seguridad e inteligencia artificial descritos en la ficha técnica anexa al presente proceso de contratación.

En consecuencia, la ausencia de un acuerdo marco que contemple la integración de los servicios definidos en la ficha técnica obligaría a la Entidad a gestionar múltiples órdenes de compra o contratos de manera separada. Este enfoque fragmentado implicaría la ejecución de varios procesos administrativos, retrasaría la implementación efectiva y podría afectar la calidad, disponibilidad y continuidad del servicio. Además, la falta de una solución integral conllevaría la necesidad de adelantar nuevos procesos de selección para la unificación de servicios, situación que resulta contraria a los principios de eficiencia, economía y celeridad previstos en la Ley 80 de 1993.

En consecuencia, la CGR opta por mecanismos alternativos de contratación que permitan optimizar los recursos públicos, asegurar una gestión eficiente y evitar gastos innecesarios, sin comprometer la calidad, transparencia y efectividad del proceso.

Asimismo, se debe suministrar, bajo modalidad de servicio gestionado y administrado, un sistema de seguridad informática orientado a controlar ataques de denegación de servicio distribuido que puedan afectar la infraestructura de seguridad perimetral de la Entidad, mediante una plataforma especializada con capacidades de filtrado, definición de umbrales, geolocalización y demás características funcionales requeridas en el presente documento.

Para la presente contratación, la Contraloría General de la República cuenta con recursos vinculados al proyecto de inversión 202300000000295, denominado “Modernización tecnológica para el fortalecimiento del ejercicio de la vigilancia y control fiscal de la Contraloría General de la República en todo el territorio nacional”, el cual

tiene como uno de sus objetivos específicos mejorar la disponibilidad de herramientas tecnológicas y la capacidad institucional para el soporte de los macroprocesos de la CGR.

La Contraloría General de la República, en su proceso de adaptación a la era digital, ha implementado políticas y herramientas orientadas a mejorar la gestión pública y fortalecer su capacidad de adopción tecnológica. No obstante, el éxito de estos esfuerzos requiere, además de políticas adecuadamente formuladas, una cultura institucional de adaptación, formación continua y compromiso con la innovación.

Teniendo en cuenta lo anterior, para la CGR resulta pertinente suscribir un contrato interadministrativo con la Corporación Colombia Digital, con el fin de fortalecer la gestión de la vigilancia y el control fiscal mediante actividades conceptuales y tecnológicas, así como a través del desarrollo de proyectos de investigación y la implementación de tecnologías bajo un modelo innovador de integración de servicios. Este modelo permitirá atender, entre otros, los siguientes retos:

- Existen actividades que pueden ser reestructuradas de manera transversal y unificada, lo cual permitiría optimizar procesos y generar beneficios económicos.
- Aunque resulta esencial anticipar riesgos en la prestación de los servicios, uno de los principales desafíos corresponde a la coordinación entre los diferentes operadores.
- La Entidad enfrenta una alta demanda de solicitudes de diversa naturaleza, que no siempre pueden ser atendidas con la oportunidad requerida, en parte por la ausencia de procesos estandarizados y de herramientas contractuales que permitan la atención adecuada por terceros especializados.

Por estas razones, se requiere identificar las condiciones necesarias para desarrollar un modelo de servicios integrado que garantice la atención efectiva de los requerimientos de las áreas misionales y unidades de la CGR, así como la seguridad, alta disponibilidad, evolución, mejora continua y optimización de los recursos asociados. De igual forma, dicho modelo debe disponer de un esquema de soporte y gestión del servicio basado en múltiples canales, que permita atender las necesidades de manera integral y no aislada, asegurando mejores niveles de solución y satisfacción con el servicio.

Así las cosas, el contrato interadministrativo que soporta el presente proceso de contratación tiene como propósito fortalecer la infraestructura tecnológica asociada a las comunicaciones, la información y la seguridad, en el marco de la transformación digital de la Contraloría General de la República.

2. OBJETO PARA CONTRATAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Fortalecer la infraestructura tecnológica y los servicios de conectividad institucional de la Contraloría General de la República mediante plataformas de comunicaciones, redes de datos, seguridad digital y servicios digitales, para soportar la transformación digital de la Entidad, asegurando la continuidad y eficiencia de la operación institucional.

2.1. PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

El Plan de Adquisiciones de la entidad aprobado para la vigencia 2026, en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública www.contratos.gov.co o www.colombiacompra.gov.co, se deja constancia que el presente proceso de contratación se encuentra planificado y publicado en el PAA de la Contraloría General de la República.

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	Se requieren vigencias futuras	Estado de solicitud de vigencias futuras
81111800 81112000 81161700 43222600 43222800	Fortalecer la infraestructura tecnológica y los servicios de conectividad institucional de la Contraloría General de la República mediante plataformas de comunicaciones, redes de datos, seguridad digital y servicios digitales, para soportar la transformación digital de la Entidad, asegurando la continuidad y eficiencia de la operación institucional 80118-28	Agosto	Agosto	5 Mes (s)	Contratación directa	Presupuesto de entidad nacional	7.853.000.000 COP	7.853.000.000 COP	No	NA

2.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se enmarca en los siguientes códigos de clasificación de bienes y servicios, que se entiende hasta el tercer nivel de desagregación:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
81111800	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y Administración de componentes de sistemas
81112000	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de Datos
81161700	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Entrega de servicios de tecnología de información	Servicios de telecomunicaciones
43222600	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones.	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Equipo de servicios de red
43222800	Difusión de Tecnologías de información y Telecomunicaciones.	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Equipo de telefonía

2.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS APLICABLES

Con el fin de cumplir con la necesidad expuesta la entidad requiere contratar los servicios de manera integral para la provisión e implementación de nuevas tecnologías de telecomunicaciones que permitan a la CGR fortalecer la infraestructura tecnológica y los servicios de conectividad institucional de la contraloría general de la república mediante plataformas de comunicaciones, redes de datos, seguridad digital y servicios digitales, para soportar la transformación digital de la entidad, asegurando la continuidad y eficiencia de la operación institucional, que cuente con esquemas innovadores y eficientes que incluya como mínimo:

SERVICIOS	COMPONENTES
DATA CENTER	Servicio de Colocación para ocho (8) racks de equipos de la CGR.
CONECTIVIDAD SD-	Software-Defined WAN – SD-WAN.

WAN E INTERNET	Enlaces WAN (enlaces de datos para 37 sedes (central y Gerencias) con su respectiva capacidad y enlaces de Data center).
	Enlaces dedicados a Internet, para data center y cada una de las sedes a nivel nacional.
	Administradores de ancho de banda para Internet.
	Administradores de ancho de banda para WAN
TELEFONIA	Mil seiscientas once (1611) extensiones IP en total. Sede central y Gerencias
	Mil treinta y cinco (1035) aparatos telefónicos tipo básico.
	Quinientas (500) diademas biaurales con cable tipo Contac center
	Setenta y seis (76) aparatos telefónicos tipo secretarial.
CONTACT CENTER	Setenta (70) licencias con funcionalidad de centro de atención telefónica (consolas agentes)
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SEGURIDAD	Aplicadas a la gestión y seguridad Seguridad en el acceso y tráfico de red.

Nota: este servicio se encuentra descrito en el Anexo 1 Especificaciones Técnicas.

2.4. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.4.1. DEL CONTRATISTA

2.4.1.1. OBLIGACIONES GENERALES

1. Constituir, ampliar o modificar las garantías en el evento en que se aumente el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones. Así mismo, EL CONTRATISTA debe reponer las garantías cuando el valor de estas se vea afectado por razón de siniestros. De lo anterior el contratista debe comunicar a la compañía de seguros.
2. Realizar oportunamente los pagos al sistema de seguridad social y parafiscales de acuerdo con el artículo 23 de la ley 1150 del 2007.
3. Mantener fijos los precios ofertados, los cuales no estarán sujetos a reajuste.
4. Cumplir con todo lo ofrecido en la propuesta.
5. Atender las peticiones y/o consultas que le indique el supervisor y se relacionen con el objeto del contrato.
6. Cumplir las indicaciones, recomendaciones y/o sugerencias impartidas por el encargado del control y vigilancia del contrato y las demás que sean inherentes al objeto de la contratación.
7. Defender en todas sus actuaciones los intereses de la Contraloría General de la República y obrar con lealtad y buena fe en todas las etapas contractuales.
8. Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica, administrativa y financiera, y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral con la Contraloría General de la República.
9. Adelantar oportunamente los trámites y cumplir los requisitos para la ejecución del contrato.
10. Obrar con buena fe, evitando dilaciones y trabas que puedan presentarse durante la ejecución del contrato.
11. Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más.
12. Guardar absoluta reserva sobre toda la información que le sea suministrada o conocida con ocasión de la ejecución del contrato.
13. Mantener con carácter confidencial toda la información a la que tenga acceso en el desarrollo del presente

contrato, y no podrá utilizarla y divulgarla a terceras personas. En caso de incumplimiento de lo aquí pactado y de las normas que regula la propiedad intelectual y los derechos de autoría por parte del contratista, la Contraloría General de la República ejercerá las acciones legales pertinentes.

14. Subir a la plataforma del SECOP II a través de la sección documentos 7 "ejecución del contrato – documentos ejecución del contrato" del SECOP II, el informe mensual de actividades y los documentos que lo soporten. De igual manera al finalizar el contrato deberá constar en la plataforma el informe final de ejecución.
15. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecuten en desarrollo del contrato, cuando con ellos se cause perjuicio a la Entidad a terceros, en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.
16. Informar de manera inmediata cualquier hecho o circunstancia que pueda incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que pueda poner el peligro los legítimos intereses de la Contraloría, y proponer alternativas de solución a la misma
17. Cumplir con las demás obligaciones que se deriven del contrato, las previstas en la propuesta, así como las señaladas en la ley para el tipo de contrato a celebrar.
18. Cumplir con las responsabilidades de seguridad y salud en el trabajo descritas en el Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.10, y en los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo para contratistas dispuestos por **LA CONTRALORÍA**, en lo que aplique.
19. Cumplir con los principios, normatividad y código de ética, emitidos por la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI), incluye de igual forma el deber de dar aplicación a los principios éticos contenidos en el Código de Integridad y Cartilla de Conflicto de Intereses de **LA CONTRALORIA**, para lo cual debe consultar el siguiente enlace https://www.contraloria.gov.co/en/la-entidad/codigo-de-integridad-cgr
20. Cumplir las Políticas de Seguridad Institucionales de **LA CONTRALORÍA** que le apliquen, según la naturaleza del contrato, publicadas en el Sistema de Gestión y Control Interno –SIGECI– de **LA CONTRALORÍA** (o el que haga sus veces) y participar en las diversas capacitaciones y/o sensibilizaciones programadas por **LA CONTRALORÍA** relacionadas con las Políticas de Seguridad Institucionales.

2.4.1.2. Obligaciones Especificas

1. Realizar todas las actividades concernientes a cumplir con lo solicitado en el Anexo1 Especificaciones Técnicas y demás documentos que forman parte del presente contrato.
2. Garantizar el servicio de Collocation en el marco de la solución integral de telecomunicaciones de acuerdo con lo definido en el Anexo Especificaciones Técnicas y demás documentos que forman parte del presente contrato.
3. Garantizar el servicio de Canales de conectividad e Internet en el marco de la solución integral de telecomunicaciones de acuerdo con lo definido en el Anexo Especificaciones Técnicas y demás documentos que forman parte del presente contrato.
4. Garantizar el servicio de canales (principal y Backup) durante la ejecución del contrato para nuevas sedes, dependencias o gerencias que por necesidad del servicio requiera la entidad.
5. Garantizar el servicio de telefonía IP en el marco de la solución integral de telecomunicaciones de acuerdo con lo definido en el Anexo Especificaciones Técnicas y demás documentos que forman parte del presente contrato.

6. Garantizar los accesos de autorización de entrada de personas solicitadas y/o autorizadas por el supervisor de la CGR al servicio de Collocation.
7. Garantizar la seguridad, confidencialidad e integridad de la información en toda la red.
8. Incluir y garantizar el servicio de soporte y la atención de fallas en todos los canales dedicados a nivel nacional, telefonía IP, Collocation y canal de internet.
9. Garantizar la calidad del servicio (QoS) sobre los enlaces, que permita asignar prioridades a los diferentes tipos de tráfico de acuerdo con lo definido en el Anexo Especificaciones Técnicas y demás documentos que forman parte del presente contrato.
10. Dar soporte técnico a la solución ofertada de acuerdo con los requerimientos.
11. Garantizar la continuidad del soporte y licenciamiento de la actual plataforma de seguridad Fortinet en nube de la Contraloría General de la República, en tanto se hace la implementación de la plataforma objeto del presente proceso de contratación.
12. Mantener actualizada la plataforma de seguridad Fortinet de la entidad
13. Realizar las respectivas configuraciones en los equipos de comunicaciones para mantener como mínimo las configuraciones actuales, enrutamientos, configuración de prioridades de tráfico, manejo de calidad de servicio (QoS), configuración de listas de acceso e integración de direccionamiento IP de los dispositivos ya existentes en la red y con otros operadores que tenga LA CONTRALORIA, de manera que la configuración sea transparente y no afecte el funcionamiento actual de internet y las comunicaciones con el nivel desconcentrado de LA CONTRALORIA.
14. Proporcionar a LA CONTRALORIA un portal web para registrar los casos ante una falla y en el cual quede documentada la solución implementada.
15. Garantizar la compatibilidad, funcionamiento y conectividad total de la solución de telefonía con la infraestructura con la que cuenta LA CONTRALORIA.
16. Realizar todos los mantenimientos correctivos que sean necesarios en la solución de telefonía IP. Los mantenimientos preventivos serán concertados con el supervisor del Contrato.
17. Brindar atención de incidentes y/o consultas a través de llamadas telefónicas, correo electrónico, sesiones remotas y atención en sitio, cuando la entidad contratante lo requiera durante el tiempo de la garantía de los equipos.
18. Reportar los incidentes y/o alteraciones en el funcionamiento de los enlaces y la telefonía IP a las personas designadas por LA CONTRALORIA.
19. Cumplir con los descuentos de facturación por ANS, conforme a los porcentajes descritos en el Anexo. Especificaciones Técnicas.
20. Documentar de manera técnica cualquier caso de soporte o incidencia que ocurra tanto en el Datacenter como en los canales de comunicación, telefonía IP y canal de internet.
21. Solicitar autorización al supervisor del Contrato por parte de LA CONTRALORIA, cuando requiera realizar ventanas de tiempo para mantenimientos y especificar los casos en los tiempos que requieran.
22. Atender las políticas de seguridad establecidas por LA CONTRALORIA. Para tal efecto las partes deben garantizar la existencia y aplicación de las políticas y normas del Sistema de Gestión de Seguridad (SGS) en el componente de información (SGS-I).
23. Firmar el respectivo Acuerdo de Confidencialidad suministrado por la CGR.
24. Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus actividades, salvo requerimiento expreso de la autoridad competente.
25. Garantizar a LA CONTRALORIA, el derecho a evaluar y auditar los controles de seguridad implementados por el contratista, en forma periódica o cuando se presenten cambios significativos en los controles o en la relación contractual entre ambas partes.

26. Informar a LA CONTRALORIA sobre cualquier violación a la seguridad de la información que afecte sus operaciones o sus servicios.
27. Aceptar sin restricciones las prácticas de seguridad de la información de LA CONTRALORIA.
28. Comunicar a LA CONTRALORIA los planes de tratamiento que contempla ante posibles violaciones de la seguridad, y los tiempos en que tendrán efecto esas acciones.
29. Mantener indemne a LA CONTRALORIA de los incumplimientos, daños y/o perjuicios en que incurra el personal involucrado en la ejecución del contrato por parte del contratista.
30. Mantener comunicación directa y constante con la Supervisión, con el fin de garantizar la acción oportuna ante imprevistos y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del contrato.
31. Atender las necesidades en cuanto el servicio de canales (principales y Backup) que requiera la entidad durante la ejecución del contrato para nuevas sedes, dependencias o gerencias que por necesidad de servicio requiera la entidad.
32. Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la Supervisión la aplicación cuando sea del caso.
33. Presentar informe mensual del servicio de Telefonía IP que incluya, entre otros: disponibilidad de Red, disponibilidad Voz IP, afectaciones relacionadas con fallas en lo equipos atribuibles al proveedor, casos reportados y relación de solicitudes deservicio de Telefonía, reportes números de mayor incidencia, consumos por región, funcionarios con mayor consumo, y consumo total en telefonía.
34. Presentar las órdenes de compra en los siguientes 15 días después de la firma del acta de inicio, del software y hardware necesario para garantizar la operación del servicio solicitado y especificado en el Anexo No. 1 Especificaciones Técnicas, en los casos que apliquen.
35. Suscribir el acta de inicio y liquidación del contrato.
36. Informar oportunamente cualquier anomalía o dificultad que advierta en el desarrollo del contrato y proponer alternativas a las mismas.
37. Presentar mensualmente informe de actividades detallado de la prestación del servicio de acuerdo con los lineamientos dados por el supervisor del contrato.
38. Participar activamente en las reuniones de seguimiento y control a la ejecución del contrato.

2.4.2. DE LA CONTRALORÍA

1. Efectuar el registro presupuestal del contrato.
2. Cancelar el valor del contrato, de conformidad con lo establecido en el presente documento, el cual queda subordinado a la aprobación del Programa Anual Mensualizado de Caja - PAC - por parte de la Dirección General del Tesoro del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
3. Supervisar el contrato por parte del funcionario que para tal efecto designe el ordenador del gasto.
4. Brindar el soporte y acompañamiento que requiera el contratista, para la correcta ejecución del contrato.
5. Velar porque se cumplan los principios de transparencia, economía, responsabilidad, equilibrio económico y objetividad por las partes involucradas en el contrato.
6. Aprobar las pólizas debidamente constituidas por el contratista.
7. Exigir al contratista el cumplimiento idóneo y oportuno del objeto del contrato.
8. Elaborar las actas de inicio y liquidación del contrato.
9. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato

2.5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2026, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución (expedición del registro presupuestal, aprobación de la garantía única de cumplimiento y suscripción del acta de inicio)

2.6. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del contrato será en la sede nivel central y sedes en Bogotá D.C., las gerencias colegiadas ubicadas en los diferentes departamentos en el territorio nacional y el Datacenter donde se prestará el servicio de Collocation.

2.7. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La vigilancia y control del cumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista será ejercida por el director de la Oficina de Sistemas e Informática de la Contraloría General de la República o quien haga sus veces.

El supervisor podrá designar personal de apoyo para el cumplimiento de la labor encomendada y, en todo caso, sin delegar su responsabilidad, el cual deberá ceñirse al reglamento de la entidad, y demás normas vigentes.

2.8. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

Contrato interadministrativo.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

La actividad contractual del Estado se desarrolla en virtud de los principios de la contratación Estatal consagrados en la Ley 80 de 1993 “Por el cual se expide el Estatuto general de Contratación de la Administración PUBLICA”. De igual manera como en los postulados que rigen la función pública en el artículo 209 de la Constitución Política, los cuales deben cumplirse conforme con los principios de planeación y selección objetiva previstos en la Ley 1150 de 2007 “por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”.

Además, el texto del artículo 209 de la Constitución Política, "La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones".

Por su parte, la Ley 489 de 1998 en su artículo 6° preceptúa que “(...) En virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales. En consecuencia, prestarán su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones y se abstendrán de impedir o estorbar su cumplimiento por los órganos, dependencias, organismos y entidades titulares”. La misma norma en su artículo 95 determina que “Las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de

funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de convenios administrativos".

Así mismo, los literales a) y b) del numeral 1° del artículo 2° de la Ley 80 de 1993 define que las entidades de carácter público son "la Nación, las regiones, los departamentos, las provincias, el distrito capital y los distritos especiales, las áreas metropolitanas, las asociaciones de municipios, los territorios indígenas y los municipios; los establecimientos públicos, las empresas industriales y comerciales del Estado, las sociedades de economía mixta en las que el Estado tenga participación superior al cincuenta por ciento (50%), así como las entidades descentralizadas indirectas y las demás personas jurídicas en las que exista dicha participación pública mayoritaria, cualquiera sea la denominación que ellas adopten, en todos los órdenes y niveles" y "el Senado de la República, la Cámara de Representantes, el Consejo Superior de la Judicatura, la Fiscalía General de la Nación, la Contraloría General de la República, las contralorías departamentales, distritales y municipales, la Procuradurías General de la Nación, la Registraduría Nacional del Estado Civil, los ministerios, los departamentos administrativos, las superintendencias, las unidades administrativas especiales y, en general, los organismos o dependencias del Estado a los que la ley otorgue capacidad para celebrar contratos".

Conforme al anterior postulado legal, resulta necesario indicar que si bien la **CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL** es una empresa sin ánimo de lucro, lo cierto es que, conforme al objeto contractual, acude al presente proceso de contratación sin estar inmersa en los parámetros establecidos en el Decreto 92 de 2017 "por el cual se reglamenta la contratación con entidades privadas sin ánimo de lucro a la que hace referencia el inciso segundo del artículo 355 de la Constitución Política", puesto que los principios de dicha norma aplican solo cuando: (i) el objeto del contrato corresponda a un programa o actividad prevista en el plan de desarrollo correspondiente; (ii) el contrato no sea para comprar bienes o servicios o ejecutar obras, es decir no comporta una relación conmutativa; (iii) el mercado no ofrezca lo requerido para implementar el plan o programa de desarrollo si lo ofrece, la entidad privada sin ánimo de lucro ofrezca ventajas y beneficios en términos de eficiencia, eficacia, economía y manejo del riesgo. Así pues, tratándose de una contratación de prestación de servicios y adquisición de equipos tecnológicos necesarios para el funcionamiento de un órgano de control y no una contratación sujeta a un plan o programa de desarrollo (Nacional o seccional), se entiende que puede acudirse a las modalidades de contratación que consagran las normas congruentes con el Estatuto de Contratación.

Adicional a lo anterior, no resulta menor el hecho de recordar que la **CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL** es una persona jurídica de aquellas cuya participación accionaria mayoritaria pertenece al Estado (61,1087%) y que, por el objeto de la contratación como estableció anteriormente, al estar excluida de los parámetros establecidos en el Decreto 92 de 2017, concurre como un competidor más en el proceso del asunto.

La Ley 1150 de 2007 en su artículo 2 previó las modalidades de selección, dentro de las que incluyó la contratación directa así:

"(…)

La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

4. Contratación directa. La modalidad de selección de contratación directa solamente procederá en los siguientes casos:

c) Contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con

el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos.

Se exceptúan los contratos de obra, suministro, prestación de servicios de evaluación de conformidad respecto de las normas o reglamentos técnicos, encargos fiduciarios y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas o las Sociedades de Economía Mixta con participación mayoritaria del Estado, o las personas jurídicas sin ánimo de lucro conformadas por la asociación de entidades públicas, o las federaciones de entidades territoriales sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o contratación abreviada de acuerdo con lo dispuesto por los numerales 1 y 2 del presente artículo.

En aquellos eventos en que el régimen aplicable a la contratación de la entidad ejecutora no sea el de la Ley 80 de 1993, la ejecución de dichos contratos estará en todo caso sometida a esta ley, salvo que la entidad ejecutora desarrolle su actividad en competencia con el sector privado o cuando la ejecución del contrato interadministrativo tenga relación directa con el desarrollo de su actividad.

En aquellos casos en que la entidad estatal ejecutora deba subcontratar algunas de las actividades derivadas del contrato principal, no podrá ni ella ni el subcontratista, contratar o vincular a las personas naturales o jurídicas que hayan participado en la elaboración de los estudios, diseños y proyectos que tengan relación directa con el objeto del contrato principal.

Estarán exceptuados de la figura del contrato interadministrativo, los contratos de seguro de las entidades estatales (…)".

Que el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, modificó el inciso primero del literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el cual quedará así:

c) Contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos. Se exceptúan los contratos de obra, suministro, prestación de servicios de evaluación de conformidad respecto de las normas o reglamentos técnicos, encargos fiduciarios y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas o las Sociedades de Economía Mixta con participación mayoritaria del Estado, o las personas jurídicas sin ánimo de lucro conformadas por la asociación de entidades públicas, o las federaciones de entidades territoriales sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o contratación abreviada de acuerdo con lo dispuesto por los numerales 1 y 2 del presente artículo.

A su turno, el Decreto 1082 de 2015, reglamentó lo relativo a los contratos interadministrativos así:

"(…) Artículo 2.2.1.2.1.4.4. Convenios o contratos interadministrativos. La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto.

Las anteriores disposiciones constituyen el marco normativo y de interpretación que determina la modalidad de selección contratación directa cuyos requisitos se acreditan en cada uno de los acápites de los presentes estudios, así como en las siguientes argumentaciones:

La Corporación Colombia Digital, es una Persona Jurídica sin ánimo de lucro, cuenta con una composición accionaria pública del 62.72% de conformidad con lo establecido en la certificación suscrita por el revisor fiscal

de la Corporación Colombia Digital de fecha 01 de julio del 2026.

Que el objeto social de la Corporación Colombia Digital es: "(…) el desarrollo de las herramientas necesarias para realizar proyectos de base tecnológica en todo el territorio nacional; la vinculación creciente del componente tecnológico a la política de desarrollo y la cualificación del capital humano como sustento de la política de productividad y competitividad empresarial; y el acceso al desarrollo de proyectos de innovación tecnológica e investigación según las necesidades del país, como contribución a la política nacional de tecnologías de información. (…)."

Entre otras estrategias, mediante la vinculación de la Corporación a centros de investigación de clase mundial".

El Contrato Interadministrativo será el instrumento para el logro de los objetivos establecidos dentro de la Contraloría General de la República para la modernización del sistema de gestión institucional en el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica de comunicaciones, información y seguridad, a través de la transformación digital.

Entendiendo esto, la Corporación ha suscrito un sin número de convenios y contratos interadministrativos con entidades del orden nacional y territorial, para coadyuvar en provisión de la solución integral de las necesidades que demanden las entidades. Por tal razón se han llevado a cabo diferentes tipos de contratos y proyectos orientados a cubrir las necesidades de la política digital, desarrollo social y tecnológico, nuevas tecnologías y procesos de transformación digital. Adicionalmente, ha ejecutado interventorías, consultorías, asesorías, educación, mediante la ejecución proyectos con entidades a nivel nacional.

En virtud de lo anterior, se considera que la Corporación Colombia Digital, cuenta con la idoneidad y experticia requerida en el campo de las tecnologías de la información y comunicaciones y será un aliado estratégico para el desarrollo de los proyectos para la Contraloría General de la República.

Dada la naturaleza pública de ambas entidades, y en consideración de las obligaciones a ejecutar en el marco del contrato tienen relación directa con el objeto social de la Corporación Colombia Digital de conformidad con el procedimiento establecido en el Art. 113 de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y demás decretos reglamentarios, la presente contratación se adelanta utilizando la contratación directa denominada: Contrato Interadministrativo.

Bajo estas condiciones, la Corporación Colombia Digital, se ajusta a las necesidades de la Contraloría, para desarrollar las actividades requeridas las cuales se encuentran detalladas a lo largo del presente documento. La Corporación Colombia Digital, presentó el 10 de julio de 2026, oferta comercial a la Contraloría para la realización del Contrato.

Así mismo, equipo de apoyo técnico de la Oficina de Sistemas e Informática de la Contraloría General de la República realizó la evaluación de la oferta presentada por la Corporación Colombia Digital., la cual dio como resultado que la oferta comercial presentada se encuentra acorde con las necesidades de la Contraloría.

Se identifica que la propuesta de la Corporación Colombia Digital se encuentra acorde con las necesidades de la Contraloría, bajo una sola alternativa de integralidad y en cuanto al precio presentado, la propuesta de la Corporación Colombia Digital. es más favorable para la Entidad.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

4.1. ANÁLISIS DEL SECTOR

En aras de conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo, la Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso, en este sentido, a continuación, se analiza el sector económico objeto del contrato.

En este aparte, se verificarán los mercados dentro de los cuales se pueden encontrar los posibles oferentes del mercado, el análisis se hará introduciendo una perspectiva del comportamiento de las variables más relevantes para el presente proceso, para llegar a definir el sector y subsector relacionado.

Las variables macroeconómicas de la economía Colombiana que se resaltan en este análisis serán las que afectan la necesidad a contratar, como lo son el crecimiento económico y la inflación, salario mínimo; así mismo se realizará una revisión de la información estadística publicada en la página del DANE y otras fuentes de información que permitirán realizar un estudio de sector acorde la normatividad vigente en materia de contratación que permita la participación de las diferentes organizaciones según las disposiciones emitidas por el Gobierno nacional para contribuir con el desarrollo económico del país y la participación en las compras públicas a las MiPymes, así como establecer criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, según lo señalado en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021 y Decreto 0142 de 2023 que trata sobre la incorporación de criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales y para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria.

Comportamiento de las variables Macroeconómicas

Las variables económicas colombianas que se tienen en cuenta para el presente análisis general son las que afectan el objeto a contratar, para nuestro caso son: Producto Interno Bruto (PIB); la inflación y el presupuesto general en el rubro de inversión pública.

En virtud que la Entidad necesita comprender las características del sector con el fin de establecer el contexto del Proceso de Contratación, para su análisis y la identificación de posibles Riesgos, así como para determinar los requisitos habilitantes de carácter financiero o especiales relacionados con el objeto de dicho proceso, es fundamental conocer las particularidades de cada sector. Para ello, se hace necesario apoyarse en las definiciones proporcionadas por la red cultural del Banco de la República[6], que establece que "*la actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector hace referencia a una parte de la actividad económica cuyos elementos comparten características comunes, mantienen una unidad interna y se diferencian de otras agrupaciones. La división se realiza conforme a los procesos de producción que tienen lugar dentro de cada uno de ellos*."

Igualmente, establece que, según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

[6] https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Sectores_economicos

1. **Sector primario o sector agropecuario:** Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.
2. **Sector secundario o sector Industrial**: Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Se divide en dos subsectores: industrial extractivo e industrial de transformación:

2.1. Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.
2.2. Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

Sector terciario o sector de servicios.

Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Aunque los sectores mencionados anteriormente son los que la teoría económica reconoce como principales sectores de la economía, es común que las actividades económicas se distingan aún más según su nivel de especialización. Esto da lugar a la creación de los siguientes sectores económicos:

1. **Sector agropecuario**: Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
2. **Sector de servicios**: Corresponde al sector terciario mencionado anteriormente.
3. **Sector industrial:** Corresponde al sector secundario mencionado anteriormente.
4. **Sector de transporte:** Hace parte del sector terciario, e incluye transporte de carga, servicio de transporte público, transporte terrestre, aéreo, marítimo, etc.
5. **Sector de comercio:** Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, San Andresito, plazas de mercado y, en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.
6. **Sector financiero**: En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, aseguradoras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc.
7. **Sector de la construcción**: En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc.
8. **Sector minero y energético**: Se incluyen en él todas las empresas que se relacionan con la actividad minera y energética de cualquier tipo (extracción de carbón, esmeraldas, gas y petróleo; empresas generadoras de energía; etc.).
9. **Sector solidario:** En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las

empresas solidarias de salud, entre otras.

10. **Sector de comunicaciones**: En este sector se incluyen todas las empresas y organizaciones relacionadas con los medios de comunicación como (telefonía fija y celular, empresas de publicidad, periódicos, editoriales, etc.).

Basado en lo anterior, el servicio que requiere contratar la Contraloría General de la República hace parte del Sector de servicios de la economía. El sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales. Generan servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo., así las cosas, el marco del estudio está definido por las condiciones derivadas de la necesidad de contratación, las cuales son diferentes para todos los casos y conllevan a resultados más precisos que pueden generar mejores herramientas en el desarrollo del proceso contractual.

Con base en lo anterior y dando cumplimiento al deber señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015, siguiendo los lineamientos dados por Colombia Compra Eficiente a través de la "Guía para la Elaboración de Estudios de Sector" y con la finalidad de materializar los principios de planeación, responsabilidad y transparencia, se realizó el siguiente análisis del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación.

El sector servicios se ha denominado como aquel conjunto de actividades que presta servicios a la sociedad, personas y empresas y que no producen bienes materiales de forma directa. Dirige, organiza y facilita la actividad productiva de otros sectores y se compone de las áreas suaves de la economía tales como: comercio, sanidad, ocio, seguros, turismo, actividades bancarias, venta al por menor y educación. Otros servicios son restaurantes, franquicias industria del ocio, incluyendo la industria de grabación, música, radio, televisión y cine, Informática y tecnología, transporte, cuidados personales y de salud, servicios de consultoría, servicios de salubridad e higiene, inversión y asesoramiento jurídico, comunicaciones (prensa, radio, Internet).

ASPECTOS GENERALES

- **Salario Mínimo**

Como es de suponerse el salario mínimo al igual que el Índice de Precios al Consumidor crecen anualmente en cualquier economía que se considere competitiva. A continuación, se muestra el salario mínimo y el auxilio de transporte desde el año 2007 hasta el año 2026.

Salario mínimo y auxilio de transporte

Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2007	$433.700	$50.800
2008	$461.500	$55.000
2009	$496.900	$59.300

Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2010	$515.000	$61.500
2011	$535.600	$63.600
2012	$566.700	$67.800
2013	$589.500	$70.500
2014	$616.000	$72.000
2015	$644.350	$74.000
2016	$689.455	$77.700
2017	$737.717	$83.140
2018	$781.242	$88.211
2019	$828.116	$97.032
2020	$877.803	$102.854
2021	$908.526	$106.454
2022	$1.000.000	$117.172
2023	$1.160.000	$140.000
2024	$1.300.000	$162.000
2025	$1.423.500	$200.000
2026	$1.750.905	$249.095

Fuente: Elaboración propia.

El salario mínimo al igual que el subsidio de transporte, relacionados anteriormente, se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de capacidad productiva en un país.

Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

Cabe anotar, que para el presente proceso es fundamental analizar el valor del salario mínimo legal vigente, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también, por la disposición de personal que debe poseer el contratista para atender los diferentes servicios que la Entidad requiere. De igual forma, el contratista debe disponer del personal necesario que le permita cumplir con los tiempos de entrega de los servicios demandados.

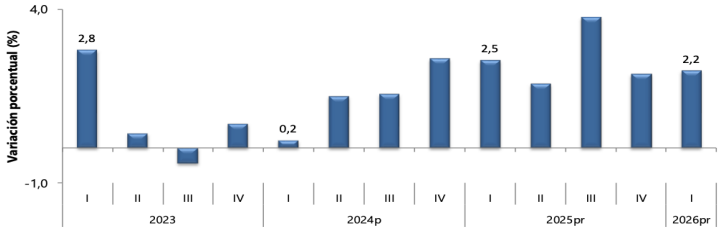
Por lo anterior, es necesario tener en cuenta este aspecto económico, ya que tiene incidencia en la fijación de salarios al interior de una organización.

Además del salario final, también se podrían nombrar otras variables de importancia como lo son; prestaciones, tasas y contribuciones, las cuales debe tener en cuenta el futuro contratista al momento de estructurar costos directos e indirectos.

De acuerdo con el boletín del DANE7 publicado el día 15 de mayo de 2026, en el cual se observa el comportamiento del Producto Interno Bruto, frente a las actividades objeto del presente estudio, se tiene entonces que, en su serie original, crece 2,2% en comparación al mismo periodo de 2025.

Producto Interno Bruto (PIB)
I trimestre 2026 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2026[pr]-I



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

•Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Industrias manufactureras crece 2,3%.

[7] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2026.pdf

• Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%

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

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

Fuente: DANE, PIB_T

información y comunicaciones

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 1,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 1,1%, respecto al trimestre inmediatamente anterior:

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2026[pr]

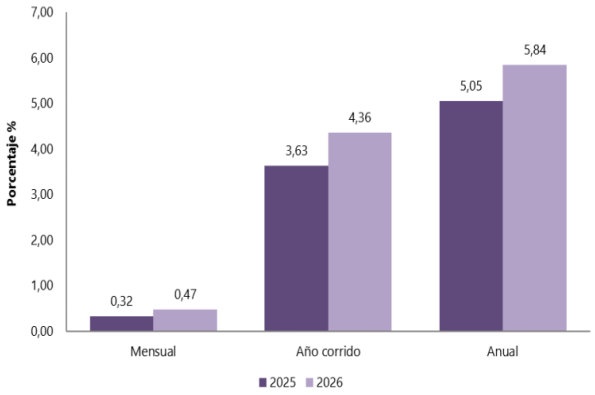
Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026[pr]-I / 2025[pr]-I	2026[pr]-I / 2025[pr]-IV
Información y comunicaciones	**1,3**	**1,1**

Fuente: DANE, PIB_T

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR[8]

De acuerdo con la información publicada por el DANE, en su emisión del boletín de fecha 05 de junio de 2026, indica que:

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Mayo 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

En el mes de mayo de 2026, el IPC registró una variación de 0,47% en comparación con abril de 2026, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,47%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,86%), Recreación y cultura (0,77%), Transporte (0,61%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,53%) y por último, Salud (0,52%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,42%), Restaurantes y hoteles (0,38%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Información y comunicación (0,25%), Bienes y servicios diversos (0,22%), Educación (0,00%) y por último, Alimentos y

[8] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/may2026/bol-IPC-may2026.pdf

bebidas no alcohólicas (-0,02%).

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

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,48	0,15	0,86	0,26
Recreación y cultura	3,79	-0,52	-0,02	0,77	0,02
Transporte	12,93	-0,08	-0,01	0,61	0,08
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,18	0,01	0,53	0,02
Salud	1,71	0,39	0,01	0,52	0,01
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,47	0,47
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,39	0,01	0,42	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,36	0,04	0,38	0,04
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,39	0,01	0,27	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	0,25	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,28	0,01	0,22	0,01
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,60	0,11	-0,02	0,00

Fuente: DANE, IPC

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,47%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros Combustibles, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,39 puntos porcentuales a la variación total.

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Mayo 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	0,67	0,08
Combustibles para vehículos	2,34	0,07
Arriendo efectivo	0,69	0,06
Suministro de agua	2,38	0,05
Carne de res y derivados	1,36	0,03
Electricidad	1,04	0,03
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,33	0,03
Servicios relacionados con la copropiedad	1,25	0,02
Alcantarillado	2,66	0,01
Frutas frescas	0,88	0,01

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

En mayo de 2026 en comparación con abril de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,67%), combustibles para vehículos (2,34%), arriendo efectivo (0,69%), suministro de agua (2,38%), carne de res y derivados (1,36%), electricidad (1,04%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,33%), servicios relacionados con la copropiedad (1,25%), alcantarillado (2,66%) y frutas frescas (0,88%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: tomate (-13,36%), plátanos (-5,54%), vehículo particular nuevo o usado (-0,31%), hortalizas y legumbres frescas (-1,26%) y naranjas (-6,36%).

Cuadro 4. IPC Variación y contribución año corrido
Por principales subclases
Mayo 2026

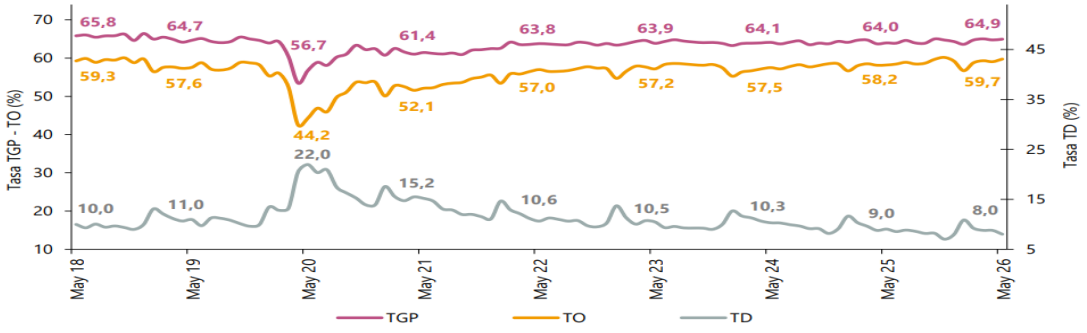
Subclases	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Transporte urbano	10,32	0,49
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	6,30	0,48
Arriendo imputado	2,63	0,34
Frutas frescas	22,03	0,28
Arriendo efectivo	2,73	0,25
Carne de res y derivados	7,89	0,19
Servicios relacionados con la copropiedad	10,93	0,14
Servicio doméstico	12,78	0,13
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	5,59	0,13
Papas	36,79	0,12

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

MERCADO LABORAL[9]

De acuerdo con el boletín del DANE publicado el día 30 de junio de 2026, Para mayo de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, lo que representó una disminución de 1,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (9,0%). La tasa global de participación se ubicó en 64,9%, lo que significó un aumento de 1,0 puntos porcentuales frente a mayo de 2025 (64,0%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,7%, lo que representó un aumento de 1,5 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (58,2%).

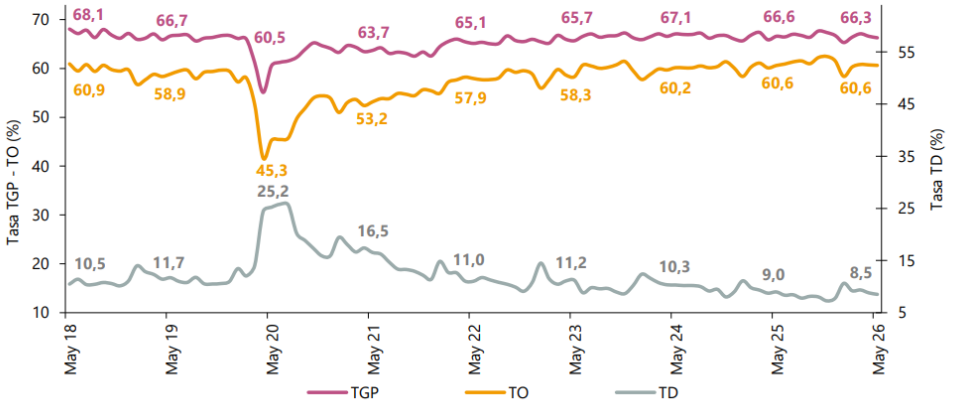
Gráfico 2. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Mayo (2018 - 2026)



En mayo de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,5%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 9,0%. La tasa global de participación se ubicó en 66,3%, en tanto que en mayo de 2025 fue 66,6%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,6%, siendo similar a la registrada en el mismo mes del año anterior.

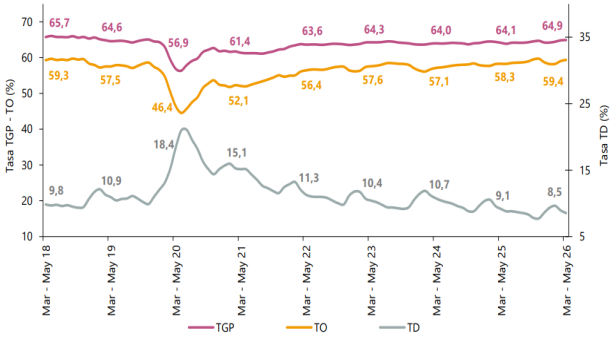
[9] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-may2026.pdf

Gráfico 3. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas
Mayo (2018 - 2026)



En el total nacional, la tasa de desocupación del trimestre móvil marzo - mayo 2026 fue 8,5%, lo que representó una disminución de 0,6 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil marzo - mayo 2025 (9,1%). La tasa global de participación se ubicó en 64,9%, lo que significó un aumento de 0,8 puntos porcentuales frente al mismo periodo del año anterior (64,1%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,4%, lo que representó un aumento de 1,1 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil marzo - mayo 2025 (58,3%).

Gráfico 4. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Marzo - mayo (2018 - 2026)



Fuente: DANE, GEIH.

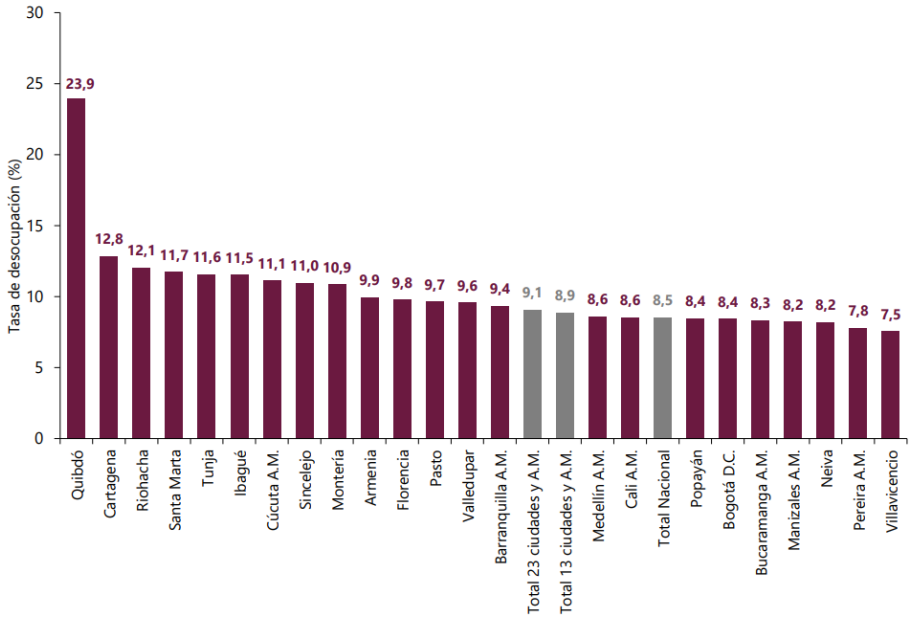
En mayo de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 24.583 mil personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1,7 puntos porcentuales); Industrias manufactureras (0,9 puntos porcentuales) y Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,6 puntos porcentuales).

Rama de actividad	Total nacional				
	Mayo 2025	Mayo 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.627**	**24.583**	**100**	**956**	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.873	3.278	13,3	405	1,7
Industrias manufactureras	2.379	2.597	10,6	218	0,9
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.874	2.017	8,2	143	0,6
Alojamiento y servicios de comida	1.762	1.877	7,6	115	0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.118	4.192	17,1	74	0,3
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	512	585	2,4	73	0,3
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.997	2.048	8,3	52	0,2
Construcción	1.551	1.588	6,5	37	0,2
Actividades financieras y de seguros	433	419	1,7	-15	-0,1
Actividades inmobiliarias	337	311	1,3	-26	-0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.501	3.464	14,1	-37	-0,2
Información y comunicaciones	431	392	1,6	-39	-0,2
Transporte y almacenamiento	1.860	1.816	7,4	-44	-0,2

Fuente: DANE, GEIH.

Para el trimestre móvil marzo - mayo 2026, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desocupación fueron: Quibdó (23,9%), Cartagena (12,8%) y Riohacha (12,1%). Las ciudades con menor tasa de desocupación fueron: Neiva (8,2%), Pereira A.M. (7,8%) y Villavicencio (7,5%).

Gráfico 6. Tasa de desocupación según ciudades
Total nacional y 23 ciudades y áreas metropolitanas
Marzo - mayo 2026



En conclusión, los indicadores de mercado laboral miden la ocupación, desocupación y población fuera de la fuerza laboral; adicionalmente de calcular las características de la población residente en Colombia:

Ocupada: temporalidad, subocupación, rama de actividad, ocupación u oficio, posición ocupacional, informalidad, entre otras.

Desocupada: tiempo de búsqueda de empleo, rama de actividad, ocupación u oficio que desempeñó en su empleo anterior, entre otras.

Fuera de la fuerza laboral: las razones de retiro o no participación en el mercado laboral.

Además de generar información estadística relacionada con el ingreso de los hogares, y con los indicadores de pobreza monetaria y pobreza monetaria extrema de la población residente en Colombia.

Adicionalmente mide las características sociodemográficas (sexo, estado civil, educación, salud y vivienda, entre otros) de la población residente en Colombia.

ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS (EMS)[10]

De acuerdo con la información publicada por el DANE el día 16 de junio de 2026, En abril de 2026, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con abril de 2025.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Total nacional
Abril 2026ᵖ / abril 2025

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	-0,4	-0,9	-0,1	0,6
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	7,4	7,2	-0,0	0,2
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	8,1	6,9	1,4	-0,3
J	División 58	Actividades de edición	21,0	8,1	1,1	11,7
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	63,2	37,7	21,8	3,6
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	8,6	4,2	0,0	4,4
J	División 61	Telecomunicaciones	1,4	2,1	-0,7	0,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	8,2	7,4	0,9	-0,1
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	11,4	13,4	-1,8	-0,2
M	Divisiones 69, 70, 71, 72. Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	12,9	13,2	-0,3	-0,0
M	Clase 7310	Publicidad	8,5	8,4	-0,0	0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	17,0	17,1	-0,1	-0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-9,5	-9,6	0,0	0,1
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-3,0	-3,2	0,0	0,1
P	Grupo 854	Educación superior privada	6,7	5,6	0,1	1,0
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	5,6	5,7	-0,1	0,1
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	11,4	11,5	0,1	-0,1
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	16,7	15,7	-0,5	1,5

Fuente: DANE, EMS.

En cuanto a los subsectores de servicios en abril de 2026, los servicios de actividades de edición registraron

[10] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-abr2026.pdf

un crecimiento de 21,0% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una disminución de 11,3% y los salarios registraron un aumento de 4,1%, en comparación con abril de 2025.

Tabla 7. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación
Actividades de edición
Total nacional
Abril 2026P

índice (ene 2023-abr 2026)	Variable	Variación anual (%)	Contribución a la variación anual (PP)
Ingresos totales nominales	**Ingresos totales nominales**	**21,0**	
	Ingresos por servicios prestados	9,6	8,1
	Ingresos por venta de mercancías	18,8	1,1
	Otros ingresos operacionales	126,2	11,7
Personal ocupado total*	**Personal ocupado total***	**-11,3**	
	Permanente	-8,7	-6,7
	Temporal directo	-20,9	-3,3
	Agencias	-17,7	-1,2
Salarios personal ocupado sin agencias	**Salarios personal ocupado sin agencias**	**4,1**	
	Salarios personal permanente	1,7	0,7
	Salarios temporal directo	18,3	3,4

Fuente: DANE, EMS.

En comparación con el mismo mes de 2025, en abril de 2026 los ingresos totales presentaron un aumento de 21,0%, que se explica por los incrementos de 126,2% en los otros ingresos operacionales, 9,6% en los ingresos por servicios y de 18,8% en la venta de mercancías.

En abril de 2026 el personal ocupado total presentó una variación negativa de 11,3%, en comparación con abril de 2025, que se explica por las disminuciones de 8,7% en el personal permanente, de 20,9% en el personal temporal directo y por una reducción de 17,7% en el personal contratado a través de agencias.

Mientras que, los salarios en abril de 2026 presentaron un aumento de 4,1%, en comparación con abril de 2025, que se explica por los incrementos de 18,3% en los salarios del personal temporal directo y de 1,7% en los salarios del personal permanente.

VARIACIÓN DE LA TASA DE CAMBIO – TRM EME BANREP[11]

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) se determina a partir de las operaciones efectivas de compra y venta de divisas realizadas entre los intermediarios financieros que participan en el mercado cambiario colombiano, considerando aquellas transacciones con cumplimiento el mismo día de la negociación. En este sentido, la TRM refleja el comportamiento real del mercado de divisas y constituye un referente fundamental para la valoración de obligaciones, contratos y proyecciones económicas denominadas en moneda extranjera.

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Mensual de Expectativas de Analistas Económicos (EME) correspondiente a junio de 2026, esta herramienta permite identificar las proyecciones del mercado respecto de variables macroeconómicas estratégicas, tales como la inflación, la tasa de intervención del Banco de la República, la TRM y el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), en diferentes horizontes de corto, mediano y largo plazo. La EME se consolida como un insumo técnico clave para el análisis del proceso de transmisión de la política monetaria y para la evaluación del grado de anclaje de las expectativas

[11] https://www.banrep.gov.co/es/resultado-encuesta-mensual-expectativas-analistas-economicos-eme-junio-2026

económicas, al recopilar información directa, sistemática y actualizada proveniente de agentes especializados y del mercado financiero.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA MENSUAL DE EXPECTATIVAS ECONÓMICAS

Fecha de realización: del 11 de mayo al 13 de mayo de 2026

Nota 1: Se refiere a la variación anual según la tasa representativa del mercado (TRM) fin de periodo COP 4148.72 (mayo de 2025)
Nota 2: Se refiere a la variación anual según la TRM al 31 de diciembre de 2025 COP 3757.08.
Nota 3: Se refiere a la variación anual según la TRM promedio. Para mayo de 2026, se utilizó la TRM promedio hasta el día 14: COP 3713.35.

Medidas estadísticas	Expectativas sobre la tasa representativa del mercado (TRM), pesos colombianos por dólar estadounidense				
	el 31 de may./2026	el 31 de dic/2026	el 31 de may./2027	el 31 de dic/2027	el 31 de may./2028
TODAS LAS ENTIDADES PARTICIPANTES					
De tendencia:	Nota 1	Nota 2	Nota 3		
Media	3773,70 -9,04%	3763,24 0,16%	3777,34 1,72%	3826,01	3819,70
Mediana	3776,00	3750,00	3803,00	3830,00	3852,00
Moda	3750,00			4100,00	
De dispersión					
Desviación estándar	65,20	140,61	188,61	249,26	252,15
Coeficiente de variación (%)	1,73	3,74	4,99	6,51	6,60
Mínimo	3580,00	3300,00	3200,00	3200,00	3200,00
Máximo	3900,00	4000,00	4080,00	4315,00	4300,00
Número de participantes	**41**	**41**	**36**	**37**	**34**
BANCOS					
De tendencia:	Nota 1	Nota 2	Nota 3		
Media	3774,19 -9,03%	3750,50 -0,18%	3749,27 0,97%	3809,67	3790,29
Mediana	3778,00	3773,50	3800,00	3845,00	3863,00
Moda	3750,00			3600,00	
De dispersión					
Desviación estándar	70,61	122,77	163,89	196,58	196,37
Coeficiente de variación (%)	1,87	3,27	4,37	5,16	5,18
Mínimo	3580,00	3500,00	3450,00	3400,00	3300,00
Máximo	3883,00	3900,00	4000,00	4100,00	4000,00
Número de participantes	**16**	**16**	**15**	**15**	**14**
SOCIEDADES COMISIONISTAS DE BOLSA					
De tendencia:	Nota 1	Nota 2	Nota 3		
Media	3761,71 -9,33%	3704,29 -1,41%	3640,50 -1,96%	3630,83	3622,33
Mediana	3780,00	3700,00	3663,00	3682,50	3696,00
Moda	3795,00	3700,00			
De dispersión					
Desviación estándar	51,37	228,68	282,43	308,84	276,56
Coeficiente de variación (%)	1,37	6,17	7,76	8,51	7,63
Mínimo	3650,00	3300,00	3200,00	3200,00	3200,00
Máximo	3795,00	3950,00	4030,00	4050,00	3900,00
Número de participantes	**7**	**7**	**6**	**6**	**6**
CORPORACIONES, FONDOS DE PENSIONES Y CESANTIAS, UNIVERSIDADES Y OTROS					
De tendencia:	Nota 1	Nota 2	Nota 3		
Media	3777,93 -8,94%	3797,50 1,08%	3860,15 3,95%	3914,53	3933,69
Mediana	3766,61	3751,00	3850,00	3854,00	3883,00
Moda	3750,00	3750,00	3850,00	3750,00	
De dispersión					
Desviación estándar	67,77	109,26	131,78	239,55	246,00
Coeficiente de variación (%)	1,79	2,88	3,41	6,12	6,25
Mínimo	3628,00	3615,00	3628,96	3359,57	3571,03
Máximo	3900,00	4000,00	4080,00	4315,00	4300,00
Número de participantes	**18**	**18**	**15**	**16**	**14**

La TRM promedio observada en mayo de 2026 se ubicó en COP $3.773,70 por dólar, con estimaciones concentradas entre COP $3.580 y COP $3.900. Los bajos niveles de dispersión registrados entre las diferentes entidades evidencian un alto grado de consenso del mercado y sugieren un escenario de estabilidad cambiaria en el corto plazo.

Para el cierre de 2026, los analistas proyectan una TRM promedio de COP $3.763,24, nivel similar al observado durante mayo, lo que refleja expectativas de continuidad en la estabilidad del mercado cambiario colombiano. Esta tendencia indica que no se prevén variaciones significativas en la tasa de cambio durante la vigencia, favoreciendo la planeación financiera y presupuestal de los procesos contractuales.

Para 2027, las expectativas muestran una moderada depreciación del peso colombiano, con una TRM promedio estimada de COP $3.826,01 al cierre del año, acompañada de una mayor dispersión en las proyecciones. Lo anterior evidencia un incremento de la incertidumbre cambiaria en el mediano plazo, por lo que resulta recomendable considerar criterios prudentes en la estimación de costos asociados a bienes y servicios expuestos a moneda extranjera.

ASPECTOS COMERCIALES Y ANÁLISIS DEL SECTOR EN COLOMBIA

El sector de los servicios especializados en ciberseguridad, gestión de conectividad y optimización de aplicativos institucionales en Colombia se caracteriza por un crecimiento sostenido en los últimos años, impulsado principalmente por el fortalecimiento de la transformación digital del Estado, el aumento de la superficie de exposición a riesgos tecnológicos, y las exigencias normativas derivadas del marco jurídico sobre gobierno digital, protección de datos personales y continuidad del servicio. En el contexto nacional, la provisión de estos servicios está compuesta por un mercado mixto en el que participan empresas nacionales e internacionales, generalmente con altos niveles de especialización técnica y certificaciones reconocidas en estándares como ISO/IEC 27001, ISO 22301, ITIL, COBIT, NIST, y marcos de referencia específicos en ciberdefensa y continuidad del negocio.

Comercialmente, el mercado evidencia una tendencia hacia la prestación de soluciones integrales “end to end”, donde se combinan componentes de consultoría especializada, operación tecnológica y soporte continuo, bajo esquemas de licenciamiento, suscripción, monitoreo 7x24, análisis de vulnerabilidades, acompañamiento preventivo y correctivo, así como administración de plataformas de conectividad y aplicativos críticos. Este modelo de prestación responde a la necesidad de las entidades públicas de contar con infraestructura tecnológica segura, disponible y resiliente, que garantice la continuidad de los servicios institucionales, especialmente aquellos que sirven como soporte a la atención al ciudadano.

En términos de dinámica competitiva, se observa que los oferentes del sector incorporan altos niveles de diferenciación mediante valor agregado tecnológico, experiencia certificada, actualizaciones permanentes al marco de amenazas, gestión proactiva de incidentes y esquemas de interoperabilidad entre plataformas, lo cual reduce costos administrativos y tiempos de respuesta frente a eventos de riesgo. Adicionalmente, existe una correlación directa entre la demanda del Estado y el fortalecimiento de la arquitectura de ciberseguridad nacional, derivada de políticas públicas como el CONPES de Transformación Digital y Seguridad Digital, el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPI, y los lineamientos del MinTIC en materia de continuidad y disponibilidad.

El comportamiento del mercado también refleja que la adquisición de estos servicios se realiza predominantemente mediante plataformas electrónicas de contratación y acuerdos marco, así como a través de estudios de mercado que consideran variables técnicas, escalabilidad y niveles de servicio (SLA/ANS), más que comparaciones puramente basadas en precio unitario, dada la naturaleza especializada e intensiva en conocimiento del objeto contractual. Este enfoque coincide con lo señalado por Colombia Compra Eficiente, en la medida en que los estudios de oferta deben valorar elementos tales como interoperabilidad, niveles de seguridad, oportunidad en la entrega del servicio, mitigación del riesgo tecnológico y cumplimiento de estándares internacionales.

Finalmente, en cuanto al entorno sectorial, la creciente sofisticación de las amenazas cibernéticas, la expansión del trabajo remoto y la digitalización de los trámites ciudadanos han elevado las exigencias técnicas en materia de conectividad segura y robusta, así como la optimización de aplicativos institucionales. Esto ha generado que las entidades públicas privilegien proveedores que puedan garantizar continuidad operacional, trazabilidad, disponibilidad permanente y acompañamiento especializado, minimizando riesgos reputacionales y afectaciones al servicio público.

CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA Y LA OFERTA

1. **Caracterización de la Demanda**

La demanda de servicios especializados en ciberseguridad, gestión de conectividad y optimización de aplicativos institucionales en el sector público colombiano presenta un crecimiento sostenido, derivado de tres factores principales:

Obligaciones normativas y regulatorias

Las entidades deben garantizar la seguridad y continuidad del servicio conforme al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI), la Política de Gobierno Digital, el Decreto 620 de 2020, la Ley 1581 de 2012 y los lineamientos del CONPES de Transformación Digital. Esto obliga a adoptar esquemas avanzados de protección, monitoreo y gestión integral de la infraestructura tecnológica.

Incremento de riesgos y superficie de ataque

El aumento de interconexiones, la migración a entornos híbridos/nube y la alta dependencia de canales digitales de atención al ciudadano han ampliado la exposición a riesgos cibernéticos, lo que a su vez genera una demanda permanente de monitoreo, actualización y respuesta especializada.

Continuidad operativa y atención al ciudadano

La entrega oportuna de trámites, servicios y consultas en línea ha convertido la seguridad tecnológica en un componente esencial para la legitimidad institucional. El ciudadano exige servicios disponibles 7x24, estables y resilientes, lo que implica contratar proveedores con alta capacidad técnica y tiempos de respuesta garantizados.

En este contexto, la demanda es principalmente institucional y recurrente, con contratos de mediano y largo plazo orientados a continuidad del servicio, más que a adquisiciones puntuales de bienes, lo cual desplaza al mercado hacia esquemas de servicio especializado con métricas de disponibilidad (SLA).

2. **Caracterización de la Oferta**

La oferta existente en Colombia está conformada por empresas nacionales e internacionales, con capacidades diferenciadas según su nivel de especialización, certificaciones y alcance de servicios. El mercado puede agruparse en tres grandes segmentos:

Segmento	Características del oferente	Participación
Grandes proveedores multinacionales	Certificaciones avanzadas, experiencia regional, soluciones integrales en nube y ciberdefensa, integraciones complejas	Alta
Empresas nacionales de tecnología especializada	Foco en seguridad ofensiva/defensiva, operación de conectividad, soporte a aplicativos y administración remota	Media
Integradores y operadores híbridos	Combinan conectividad + soporte + aplicativos bajo modalidad gestionada	Media/Alta

La competencia gira principalmente en torno a:

- ✓ Capacidad técnica certificada
- ✓ Cumplimiento de marcos y estándares
- ✓ Experiencia con sector público
- ✓ Alcance de cobertura (24/7 – nacional)
- ✓ Tiempo de atención y resolución (SLA/ANS)
- ✓ Integración con infraestructura existente
- ✓ Herramientas y metodologías de gestión

Se identifica también una tendencia hacia la tercerización especializada, pues la madurez digital del Estado exige proveedores con recursos humanos altamente calificados que difícilmente pueden ser replicados internamente con plantillas permanentes de funcionamiento.

3. Nivel de Concentración del Mercado

El mercado presenta competencia moderada con especialización alta. Aunque existen múltiples oferentes, el acceso real a procesos de alta criticidad se concentra en proveedores con experiencia certificada y capacidad de operación 24/7, lo cual genera barreras técnicas de entrada relacionadas con:

- ✓ Certificaciones técnicas obligatorias para la industria
- ✓ Tiempo de maduración para adquisición de conocimiento y casos de éxito
- ✓ Infraestructura propia o tercerizada de monitoreo y conectividad segura

Tendencias y proyección del mercado (Colombia)

1) **Digitalización acelerada y mayor superficie de riesgo.** El crecimiento de accesos a Internet y de la conectividad fija/móvil eleva la criticidad de la ciberseguridad y la disponibilidad de servicios. MinTIC reporta que Colombia superó 48 millones de accesos a Internet y que 2024 cerró con expansión sostenida de conectividad, lo que presiona a las entidades a fortalecer monitoreo, respuesta a incidentes y continuidad.
2) **Marco de política pública y madurez institucional.** La demanda pública se alinea con el **MSPI** (modelo oficial de MinTIC) —actualizado en 2025— que estructura fases y requerimientos para gestionar seguridad y privacidad; además, la **Política Nacional de Seguridad Digital (CONPES 3854/2016 y desarrollos posteriores)** mantiene la hoja de ruta de capacidades del Estado. Esto impulsa servicios
3) **Oferta con mayor especialización y tercerización.** Comités sectoriales y gremios muestran prioridad empresarial en ciberseguridad y gestión de riesgos digitales, con soluciones administradas (MSSP), suscripción y operación remota, lo que favorece contratos con ANS estrictos y enfoque en resultados (ANDI).
4) **Amenazas en alza y uso dual de IA.** Informes y balances recientes señalan aumento de incidentes y sofisticación (phishing avanzado, ransomware, automatización de ataques) y, a la vez, adopción de IA para defensa (detección/contención), reforzando la necesidad de monitoreo continuo y entrenamiento.
5) **Enfoque metodológico CCE actualizado.** Para los estudios del sector, CCE publicó en 2025 una versión actualizada de su **Guía para la Elaboración de Estudios del Sector**, que refuerza la valoración integral (técnico-operativa, riesgos, estándares) más allá del precio.
6) **Proyección 12–24 meses.** Con mayor conectividad, exigencias del MSPI y madurez de servicios administrados, se espera: i) más contratos gestionados por resultados (SLA/ANS y penalidades), ii)

consolidación de SOC y XDR con interoperabilidad nube/híbrida, iii) demanda de pruebas de resiliencia (DRP/BCP), iv) requisitos de trazabilidad y auditoría de eventos, y v) adopción creciente de controles "zero trust" y cifrado end-to-end en canales de atención.

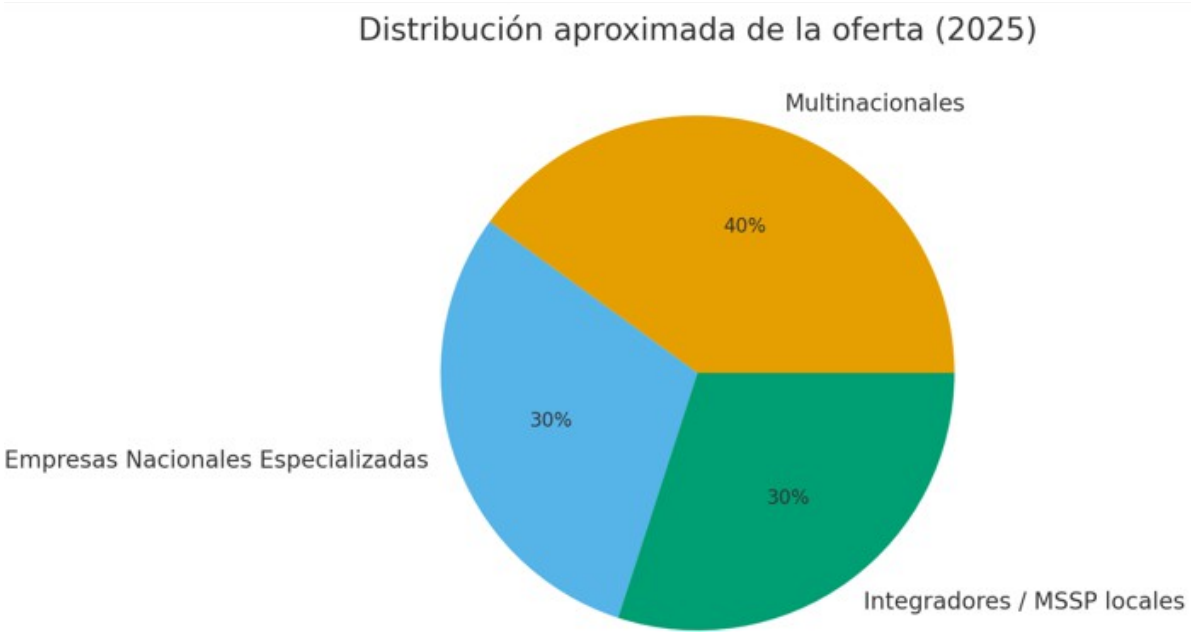
Riesgos del mercado y condiciones técnicas asociadas

- **Dependencia tecnológica y "vendor lock-in".** Migraciones a nube/licencias propietarias pueden limitar la portabilidad. *Mitigación:* exigir arquitecturas abiertas, evidencias de interoperabilidad y planes de reversibilidad con exportación de configuraciones y datos (formato estándar).
- **Volatilidad cambiaria (TRM) en licenciamiento.** Suscripciones cotizadas en USD exponen el presupuesto. *Mitigación:* cláusulas de ajuste/techo, coberturas, y comparación TCO a 3 años con escenarios de TRM; usar tableros de costos conforme lineamientos CCE. Colombia Compra Eficiente
- **Escasez de talento especializado.** Operación 7x24 requiere equipos certificados. *Mitigación:* mínimo de certificaciones (p. ej., ISO/IEC 27001, ITIL/COBIT, fabricantes), backup de nómina y métricas de continuidad de servicio (rotación/ausentismo).
- **Cumplimiento y madurez MSPI/Gobierno Digital.** Brechas frente a los requerimientos del MSPI impactan riesgo residual. *Mitigación:* plan de cierre de brechas MSPI (fases, entregables y KPI), auditorías periódicas y evidencias de controles implementados. Gobierno Digital+1
- **Incremento de amenazas y sofisticación (ransomware/IA).** Mayores probabilidades de indisponibilidad o fuga. *Mitigación:* SOC 7x24, gestión de vulnerabilidades continua, simulaciones de crisis (table-top), plan de respuesta y ejercicios de restauración verificada (RTO/RPO). CCIT+1
- **Cumplimiento de datos personales y evidencia forense.** Fallas en cadena de custodia afectan sancionabilidad/defensa. *Mitigación:* procedimientos forenses, bitácoras inmutables y segregación de funciones.

Cierre del análisis sectorial

El mercado colombiano de servicios especializados en ciberseguridad, gestión de conectividad y optimización de aplicativos muestra una demanda pública creciente, explicada por: (i) expansión de conectividad y digitalización de trámites; (ii) actualización del MSPI y continuidad de la Política de Seguridad Digital; (iii) mayor sofisticación de amenazas; y (iv) madurez de modelos de servicio administrado.





A partir de la primera gráfica se observa una tendencia creciente y sostenida en el mercado colombiano de ciberseguridad y servicios gestionados entre 2021 y 2025, pasando de aproximadamente USD 450 millones a más de USD 830 millones, lo que representa un crecimiento superior al 80% en cuatro años. Este comportamiento refleja no solo una expansión en la demanda derivada de la transformación digital, sino también un fortalecimiento estructural del sector impulsado por la adopción de políticas públicas, la modernización tecnológica y la necesidad de continuidad operativa en los servicios estatales. La curva presenta una aceleración progresiva, lo que evidencia que el crecimiento no es lineal sino intensificado por factores externos como la masificación de servicios en la nube, el aumento de incidentes de ciberseguridad y la obligatoriedad de

cumplimiento de estándares como el MSPI y la Política de Seguridad Digital.

La segunda gráfica, correspondiente a la distribución de la oferta, muestra que el mercado está moderadamente concentrado en tres segmentos principales, donde las empresas multinacionales participan con el 40% debido a su mayor músculo tecnológico y certificaciones avanzadas. No obstante, un 60% se reparte entre empresas nacionales especializadas (30%) e integradores/MSSP locales (30%), lo que evidencia un entorno competitivo con capacidades instaladas dentro del territorio nacional y creciente especialización local. Esta composición permite concluir que existe suficiente pluralidad de oferentes para garantizar competencia técnica y económica, pero la complejidad del servicio hace que la participación se concentre en actores con experiencia certificada y alcance operativo 7x24, reforzando la necesidad de exigir habilitantes técnicos y métricas de desempeño en los pliegos.

ANÁLISIS DE MIPYMES[12]

En Colombia el segmento empresarial se clasifica en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación estuvo reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); y posteriormente por el Decreto MinCIT No. 957 del 5 de junio de 2019, y demás Decretos y Resoluciones que actualmente se encuentran vigentes.

Cuadro clasificación 2026 1 UVT= $52.374 pesos:

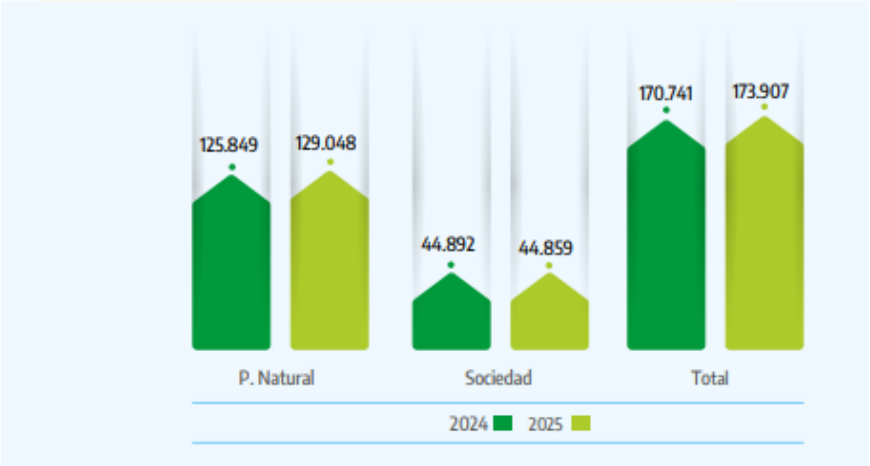
Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta $1.234.088.562	Hasta $1.727.713.512	Hasta $2.344.731.606
Pequeñas empresas	Superior a $1.234.088.562 y hasta $10.736.408.130	Superior a $1.727.713.512 y hasta $6.910.801.674	Superior a $2.344.731.606 y hasta $22.583.459.304
Medianas empresas	Superior a $10.736.408.130 y hasta $90.950.855.310	Superior a $6.910.801.674 y hasta $25.298.422.716	Superior a $22.583.459.304 y hasta $113.164.082.808
Grandes empresas	Superior a $90.950.855.310	Superior a $25.298.422.716	Superior a $113.164.082.808

Fuente: bancoldex-clasificacion-de-empresas-2026

La Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras) presenta el informe de Dinámica de creación de empresas en Colombia, primer semestre de 2025, en el que se analiza el comportamiento de la constitución de sociedades y matrícula de personas naturales. Según los registros del RUES de las cámaras de comercio del país, en la primera mitad de 2025 se crearon 173.907 nuevas empresas, un 1,9% más que en 2024 cuando se establecieron 170.741 compañías en el mismo periodo. Del total de nuevas empresas, el 74% fueron creadas por personas naturales y el 26%, por sociedades. En comparación con 2024, las matrículas de nuevas de personas naturales aumentaron un 2,5%, mientras que el de las sociedades disminuyeron en 0,1%.

[12] https://www.bancoldex.com/es/sobre-bancoldex/quienes-somos/clasificacion-de-empresas-en-colombia-200

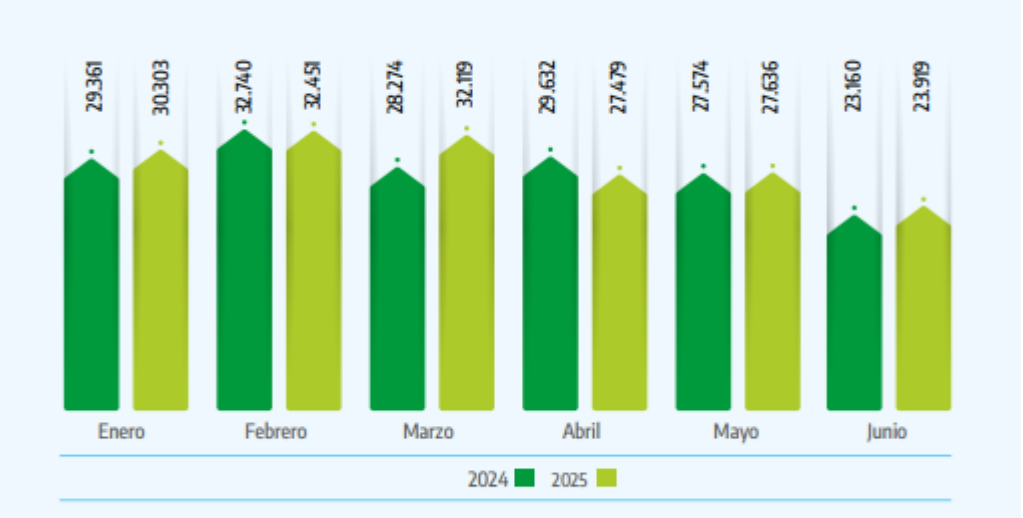
Gráfico 1. *Creación de empresas según organización jurídica*



Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

En 2025, la creación de empresas alcanzó su mayor nivel en marzo y el más bajo en abril. Se resalta que, al cierre del semestre, se evidenció un repunte en la creación de empresas en comparación con el mismo periodo de 2024.

Gráfico 2. *Creación de empresas por mes*



Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Creación de empresas por tamaño

Al comparar la evolución de la creación de empresas entre el primer semestre de 2024 y 2025, según el tamaño definido por el valor de sus activos, se evidencia un aumento del 1,9% en la creación de microempresas, que además explican en su totalidad el crecimiento neto en el periodo. En contraste, se observa una disminución del 12,6% en la creación de pequeñas empresas, del 15% en las medianas y del 62% en las empresas grandes. Estos resultados reflejan que el dinamismo empresarial en el primer semestre de 2025 se concentró en el

segmento de las microempresas, que siguen representando la principal vía de emprendimiento en el país.

Tabla 1. Creación de empresas por tamaño

Tamaño	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Microempresa	170.213	173.450	1,9%	1,9%
Pequeña	500	437	-12,6%	0,0%
Mediana	20	17	-15,0%	0,0%
Grande	8	3	-62,5%	0,0%
Total	**170.741**	**173.907**	**1,9%**	**1,9%**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Creación de empresas por sectores económicos

Durante el primer semestre de 2025, se observó un aumento en la creación de empresas en los sectores de comercio, servicios y agricultura. El sector comercio fue el principal impulsor, con un crecimiento del 3,3% en el número de nuevas empresas frente al mismo periodo de 2024, seguido por el sector servicios, que registró una variación positiva del 1,9%. En contraste, los sectores de construcción e industria presentaron una disminución en la creación de empresas, con caídas del 8,2% y 3,2%, respectivamente, en comparación con el primer semestre del año anterior.

Tabla 4. Empresas creadas por sector económico

Sector económico	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Comercio	64.500	66.626	3,3%	1,2%
Servicios	73.857	75.249	1,9%	0,8%
Agricultura	2.932	3.401	16,0%	0,3%
Resto	4.468	4.792	7,3%	0,2%
Extracción	461	472	2,4%	0,0%
Industria	17.037	16.498	-3,2%	-0,3%
Construcción	7.486	6.869	-8,2%	-0,4%
Total	**170.741**	**173.907**	**1,9%**	**1,9%**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Como se puede observar, el subsector de comercio al por mayor y al por menor se mantuvo como el principal motor de la creación de empresas, con un total de 66.626 nuevas unidades, lo que representa un crecimiento del 3,3% frente al mismo periodo de 2024 y una contribución de 1,3 puntos porcentuales al crecimiento total.

En el sector servicios, destacaron por su dinamismo los subsectores de otras actividades de servicios y el de alojamiento y servicios de comida. El primero registró un incremento del 8,8%, al pasar de 8.571 a 9.324 empresas, mientras que el segundo creció un 2,2%, con un aumento de 28.946 a 11 29.577 nuevas empresas. Las contribuciones relativas al crecimiento total fueron de 0,5 y 0,4 puntos porcentuales, respectivamente.

Tabla 5. Empresas creadas por subsectores económicos

Subsector económico	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	64.500	66.626	3,3%	1,3%
Otras actividades de servicios	8.571	9.324	8,8%	0,5%
Alojamiento y servicios de comida	28.946	29.577	2,2%	0,4%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2.932	3.401	16,0%	0,3%
Actividades inmobiliarias	3.161	3.445	9,0%	0,2%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	2.687	2.887	7,4%	0,1%
Educación	1.567	1.630	4,0%	0,0%
Información y comunicaciones	3.456	3.490	1,0%	0,0%
Actividades financieras y de seguros	1.465	1.476	0,8%	0,0%
Explotación de minas y canteras	461	472	2,4%	0,0%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	215	225	4,7%	0,0%
Actividades de los hogares	24	22	-8,3%	0,0%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	66	54	-18,2%	0,0%
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	877	857	-2,3%	0,0%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	10.931	10.907	-0,2%	0,0%
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	3.645	3.600	-1,2%	0,0%
Transporte y almacenamiento	4.576	4.476	-2,2%	-0,1%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	8.014	7.872	-1,8%	-0,1%
Industrias manufactureras	17.037	16.498	-3,2%	-0,3%
Construcción	7.486	6.869	-8,2%	-0,4%
No clasificado	124	199	60,5%	0,0%
Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales	0	0	0,0%	0,0%
Total	**170.741**	**173.907**	**1,9%**	**1,9%**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

De acuerdo con el DANE, durante el primer trimestre de 2025 la economía colombiana mostró un crecimiento moderado, con un aumento del PIB del 2,7% frente al mismo periodo de 2024, lo que refleja una recuperación de la actividad productiva tras los choques recientes. Este dinamismo se combina con una inflación controlada: en junio de 2025 la variación anual del IPC fue del 4,8%, dos puntos y medio menos que el 7,2% registrado un año antes. El Banco de la República, atendiendo a este entorno, en mayo redujo la tasa de interés de política, del 9,5% en que había sido establecida en diciembre de 2024, a 9,25%; de esta forma, se confirma la expectativa de la estabilización en el comportamiento de los precios de la economía, con la convergencia de la inflación a su rango meta.

➢ **ENFOQUE DIFERENCIAL - CRITERIOS SOCIALES**[13]

Es una perspectiva de análisis que permite obtener y difundir información sobre grupos poblacionales con características particulares debido a su edad o etapa del ciclo vital, género, orientación sexual, identidad de género, pertenencia étnica, y discapacidad, entre otras características Artículo 13 de la Ley 1448 de 2011 (Ley de Víctimas).

➢ **VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO**

Por medio de la Ley 1448 de 2011 se creó en Colombia un completo sistema para proteger, asistir, atender y reparar integralmente a las víctimas del conflicto en el país. Como nunca en la historia del país, todas las instituciones del país se han puesto en marcha para ayudarles a sanar las heridas que les han dejado varias décadas de conflicto armado.

Así las cosas, la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas tiene registradas con corte al 31 de mayo de 2026, diez millones trescientos tres mil trescientos cuarenta y seis (10.303.346) víctimas inscritas en el Registro Único de Víctimas - RUV, las cuales se encuentran ubicadas en todo el territorio nacional y que se vienen atendiendo por los funcionarios y/o contratistas de la Entidad en sus diferentes sedes a nivel nacional y Bogotá, de las cuales siete millones ochocientos ochenta y un mil cuento treinta y cuatro (7.811.134) son sujetos de atención.



Fuente: RUV – UARIV 2026

[13] **Decreto 142 de 2023**

La reparación integral a las víctimas implica no sólo una indemnización monetaria o la restitución de unos bienes, sino un acompañamiento del Estado en materia de educación, salud, vivienda, programas de empleo y generación de ingresos, entre otros, así como acciones para devolverles su dignidad, su memoria, recuperar la verdad y crear las condiciones para que hechos como los que sufrieron no vuelvan a repetirse.

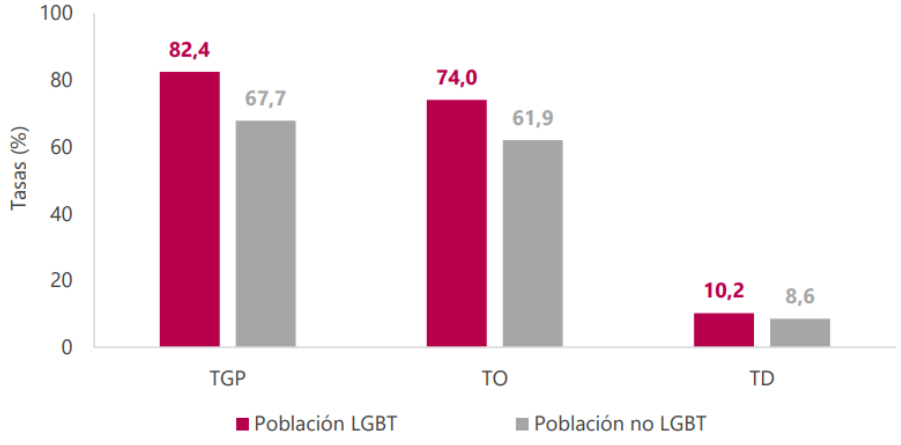
La Ley ampara no sólo a quienes sufrieron desplazamiento forzado, despojo o abandono forzado de tierras sino también homicidio, secuestro, tortura, desaparición forzada, reclutamiento de menores, minas antipersona y delitos contra la libertad sexual. Así mismo, tiene en cuenta un enfoque diferencial pues reconoce que las personas que, por su edad, género, grupo étnico, o situación de discapacidad han sufrido con mayor rigor los efectos del conflicto y deben recibir igualmente un tratamiento especial en materia de atención, asistencia y reparación.

Son catalogadas como víctimas del conflicto armado en Colombia aquellas que cuentan con su certificado de inclusión en el Registro Único de Víctimas – RUV[14]

➢ **Genero:**

De acuerdo con el Boletín Técnico emitido por el DANE[15], el día 12 de junio de 2026, el Mercado laboral de la población LGBT Año mayo - abril 2026.

Gráfico 1. Tasa global de participación (TGP), ocupación (TO) y desocupación (TD) de la población LGBT y no LBGT
Total nacional
Año móvil mayo 2025 – abril 2026



Durante el año móvil mayo 2025 - abril 2026, para el total nacional en la GEIH se estima un total de 484 mil personas lesbianas, gais, bisexuales, trans y no binarias (LGBT), que equivale al 1,3% de la población mayor de edad en el país.

[14] https://datospaz.unidadvictimas.gov.co/registro-unico-de-victimas/
[15] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLLGBT-may2025-abr2026.pdf

Tabla 1. Distribución de la población de 18 años y más según dominio geográfico e identificación de población LGBT y no LGBT
Año móvil mayo 2025 - abril 2026

Dominio	Proporción (%)	
	LGBT	No LGBT
Total nacional	1,3	98,7
23 ciudades y áreas metropolitanas	1,7	98,3

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Durante el año móvil mayo 2025 - abril 2026, la tasa global de participación de la población LGBT fue 82,4%, siendo 14,7 puntos porcentuales mayor que la de la población no LGBT (67,7%). La tasa de ocupación de la población LGBT fue 74,0%, siendo mayor en 12,0 puntos porcentuales respecto a la de la población no LGBT (61,9%).

Por su parte, la tasa de desocupación se ubicó en 10,2% para la población LGBT, siendo 1,7 puntos porcentuales mayor a la de la población no LGBT (8,6%). Respecto a las poblaciones, se observa que 85 mil personas LGBT se encuentran fuera de la fuerza de trabajo, es decir, el 17,6% de la población LGBT en edad de trabajar, mientras que el 32,3% (12,2 millones de personas) de la población no LGBT está fuera de la fuerza de trabajo.

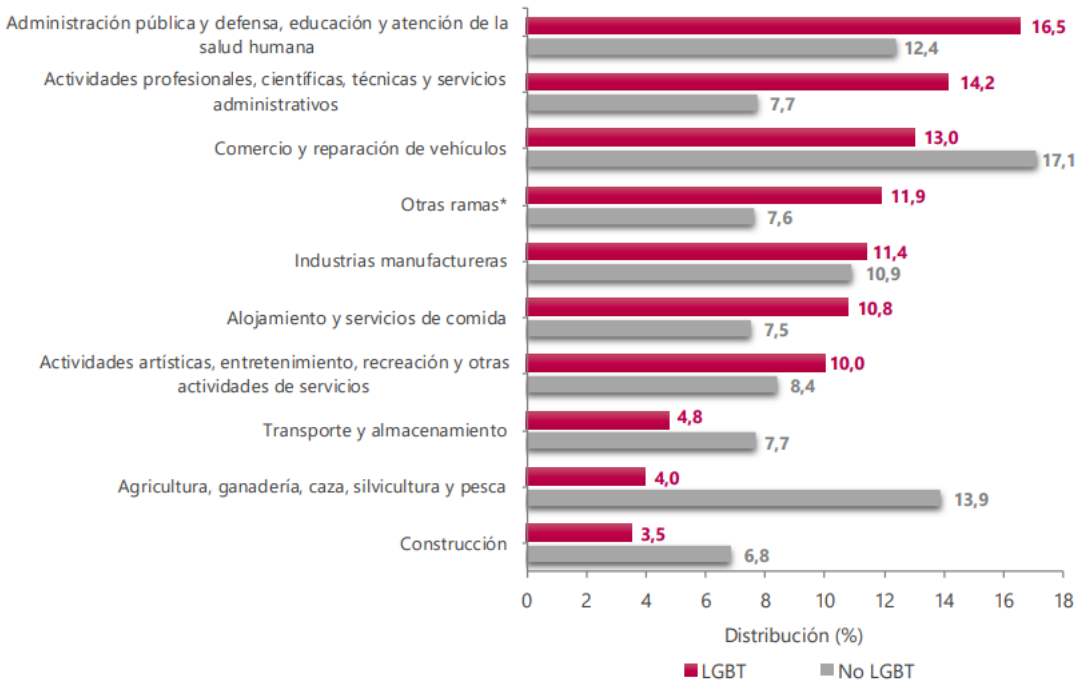
Tabla 2. Tasa global de participación (TGP), ocupación (TO) y desocupación (TD). Población ocupada, desocupada y población fuera de la fuerza de trabajo
Total nacional
Año móvil mayo 2025 - abril 2026

Indicadores/ poblaciones	Población LGBT	Población no LGBT	Diferencia
TGP (%)	82,4	67,7	14,7
TO (%)	74,0	61,9	12,0
TD (%)	10,2	8,6	1,7
Población ocupada	358	23.437	-23.080
Población desocupada	41	2.192	-2.152
Población fuera de la fuerza de trabajo	85	12.219	-12.134

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

En el año móvil mayo 2025 - abril 2026, la rama de actividad económica que concentró el mayor número de personas ocupadas LGBT fue Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (16,5%); seguido de Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (14,2%). Por su parte, en la población no LGBT la rama que más concentró personas ocupadas fue Comercio y reparación de vehículos (17,1%), seguida de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (13,9%)

Gráfico 2. Distribución de la población LGBT y no LGBT ocupada según ramas de actividad
Total nacional
Año móvil mayo 2025 - abril 2026



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

- Étnico: El **enfoque diferencial étnico** parte de la necesidad de identificar y caracterizar a la población que hace parte de los grupos étnicos, con el objetivo de visibilizarla y ser fuente de información para el reconocimiento de la diversidad poblacional del país.



- **Discapacidad** [16]

Según boletín del DANE publicado en su página web, indica que durante el trimestre móvil febrero – abril 2026, la tasa global de participación (TGP) de la población con discapacidad fue de 22,5%, en comparación con la TGP de la población sin discapacidad de 67,2%, lo que significa una diferencia negativa de 44,7 puntos porcentuales (p.p.) entre ambas poblaciones.

En cuanto a la tasa de ocupación, se evidencia que hay una diferencia negativa de 41,4 p.p. entre la población con discapacidad y sin discapacidad, para la primera, esta tasa fue de 19,8% y para la segunda de 61,2%.

Por otro lado, al observar la tasa de desocupación se evidencia que existe una diferencia de 3,0 p.p. dada por una tasa de 11,9% para la población con discapacidad y 8,9% para las personas sin discapacidad.

[16] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLPD-feb-abr2026.pdf

Mercado laboral

Para el trimestre móvil febrero – abril 2026, las ramas de actividad donde más se concentró la población ocupada con discapacidad fueron Comercio y reparación de vehículos (22,7%), seguida de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (17,4%).

Tabla 2. Participación de la población ocupada con y sin discapacidad según ramas de actividad
Total nacional
Trimestre móvil febrero – abril 2026

Ramas de actividad	Población con discapacidad		Población sin discapacidad	
	Total	Distribución (%)	Total	Distribución (%)
Población ocupada	**429**	**100**	**23.812**	**100**
Comercio y reparación de vehículos	97	22,7	4.044	17,0
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	75	17,4	3.141	13,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	42	9,7	2.007	8,4
Industria Manufacturera	41	9,6	2.542	10,7
Alojamiento y servicios de comida	39	9,1	1.763	7,4
Construcción	30	7,1	1.670	7,0
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	28	6,6	3.119	13,1
Otras ramas^	26	6,1	1.860	7,8
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	26	6,0	1.889	7,9
Transporte y almacenamiento	25	5,8	1.779	7,5

Fuente: DANE, GEIH.

Trabajador por cuenta propia y Obrero, empleado particular fueron las posiciones ocupacionales que presentaron mayor participación de la población ocupada con discapacidad en el trimestre móvil febrero – abril 2026, con 58,8% y 26,3%, respectivamente.

Análisis fomento a la ejecución de contratos por parte de población en condición de especial protección constitucional– Decreto 1860 de 2021.

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, se deberá elaborar e incluir un análisis de oportunidad y conveniencia que justifique la inclusión de una obligación específica a cargo del adjudicatario relacionada con que se destine al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado.

En caso de determinar lo anterior como viable, se deberá incorporar esta obligación en la minuta del contrato o documento equivalente. El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.

El Decreto 1860 de 2021 constituye un avance importante en la inclusión laboral de las personas con especial protección constitucional en Colombia, buscando garantizar el derecho al trabajo digno y la igualdad de oportunidades. Las empresas deben implementar medidas para cumplir con las cuotas de inclusión, adaptar sus puestos de trabajo y ofrecer capacitación para crear ambientes laborales inclusivos.

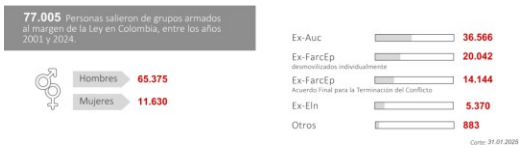
Aunque hay desafíos, este decreto también ofrece incentivos y beneficios que pueden facilitar la integración

de estos grupos vulnerables en el mercado laboral. Para las empresas, cumplir con las disposiciones del decreto no solo es una obligación legal, sino también una oportunidad para fomentar un entorno laboral más diverso, justo y productivo.

Ahora bien, dentro del marco del análisis realizado por la Entidad se consultó información acerca de la inclusividad y empleabilidad para la población objeto del presente análisis, evidenciando la siguiente información:

SUJETO DE ESPECIAL PROTECCIÓN	POBLACIÓN A NIVEL NACIONAL	EMPLEABILIDAD -SITUACIÓN LABORAL	APLICA CONTRATACIÓN EN EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN
Víctimas del conflicto armado: Personas que han sido desplazadas, víctimas de violencia o que han sufrido daños como resultado del conflicto armado en Colombia.	Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (UARIV), al 31 de mayo de 2026, el Registro Único de Víctimas (RUV) reportó un total de 10.303.346 personas reconocidas como víctimas del conflicto armado en Colombia SUJETOS DE ATENCIÓN 7.881.134 Víctimas que cumplen los requisitos para acceder a las medidas de atención y reparación establecidas en la Ley.  50.2% son mujeres y el 49,8% son hombres (Registro Único de Víctimas - RUV[17]28febrero de 2025)	la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) han ejecutado acciones orientadas a la inclusión laboral de víctimas del conflicto armado, entre otros grupos. En 2023, se registraron 1.596 colocaciones laborales para víctimas del conflicto. **Empleo sin Barreras':** Este programa ha facilitado que víctimas del conflicto armado accedan a oportunidades laborales y reciban apoyos para alimentación o vestimenta. En octubre y noviembre de 2024, 320 víctimas participaron en este programa. Aunque no se dispone de datos específicos sobre la empleabilidad de las víctimas del conflicto armado en el sector objeto de la contratación en 2024, las iniciativas mencionadas reflejan un esfuerzo continuo por parte del gobierno y organizaciones asociadas para mejorar la inserción laboral de esta población en diversos sectores económicos.	NO APLICA
Mujeres cabeza de familia: Mujeres que asumen el rol de sustentar económicamente a su hogar, generalmente debido a situaciones de vulnerabilidad o falta de apoyo.	**El 42,9% de la población económicamente activa son mujeres.** **• De los 22,3 millones de personas ocupadas, el 41,4% son mujeres** **Fuente: DANE** **Guía para incentivar la participación de las mujeres en el sistema de compras y contratación pública | Colombia Compra Eficiente | Agencia Nacional de Contratación Pública – diciembre 19 de 2024**	El programa "Mujeres: Equidad y Empleo" tiene como objetivo la inclusión laboral de al menos 2,300 mujeres en empleos formales, enfocándose en madres cabeza de hogar, cuidadoras, migrantes y mujeres de comunidades étnicas. Este programa se implementa en ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena, facilitando el acceso a oportunidades laborales en diversas industrias.	NO APLICA
Adultos mayores: Personas de 60 años o más, quienes son reconocidos como un grupo vulnerable por su edad avanzada.	Se estima que para 2021 en Colombia residen 7,1 millones de personas mayores (60 años o más), lo cual representa el 13,9% de la población del país, según las proyecciones poblacionales basadas en el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018. De ellas, el 44,9% son hombres (equivalentes a 3.189.614 personas) 2.1. Características demográficas de las Personas mayores en Colombia y el 55,1% son mujeres (equivalentes a 3.918.300 personas) Fuente: DANE XV Congreso Internacional de Envejecimiento y Vejez: "Década del Envejecimiento Saludable 2020 - 2030" ATENCIÓN EN SALUD AL ADULTO MAYOR EN COLOMBIA Noviembre, 2021 Noviembre 19 de 2021	Aunque los adultos mayores han enfrentado barreras históricas para acceder al empleo formal, diversas políticas públicas y la transformación del mercado laboral han abierto oportunidades en sectores como la tercerización de servicios. Políticas gubernamentales e iniciativas privadas están favoreciendo la inclusión de este grupo en el mercado laboral.	NO APLICA

[17] Registro Único de Víctimas (RUV) | Unidad para las Víctimas

SUJETO DE ESPECIAL PROTECCIÓN	POBLACIÓN A NIVEL NACIONAL	EMPLEABILIDAD -SITUACIÓN LABORAL	APLICA CONTRATACIÓN EN EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN
Personas con discapacidad: Aquellas personas que tienen limitaciones físicas, mentales o sensoriales que impiden o dificultan su participación plena en la sociedad.	Durante el trimestre móvil septiembre - noviembre 2023, la tasa global de participación (TGP) de la población con discapacidad fue de 25,2%, en comparación con la TGP de la población sin discapacidad de 66,4%, lo que significa una diferencia negativa de 41,2 puntos entre ambas poblaciones. En cuanto a la tasa de ocupación, se evidencia que hay una diferencia negativa de 37,7 entre la población con discapacidad y sin discapacidad, pues para la primera, esta tasa fue de 22,6% y para la segunda de 60,3%. Fuente: DANE - Discapacidad Información publicada el 28 de mayo de 2020	El sector de tercerización de servicios es uno de los más relevantes para la inclusión laboral de personas con discapacidad debido a las siguientes razones: El sector de atención al cliente, telemarketing y soporte técnico valoran habilidades de comunicación, atención al detalle y empatía, características en las que las personas con discapacidad suelen destacarse, especialmente en roles que requieren un trato cercano con los clientes. En 2024, el empleo de personas con discapacidad en el sector de tercerización de servicios en Colombia muestra avances importantes, pero todavía enfrenta desafíos en términos de accesibilidad, capacitación y cambio cultural dentro de las empresas. Sin embargo, las políticas públicas, los incentivos fiscales y las iniciativas de empresas y organizaciones están contribuyendo a un panorama cada vez más inclusivo.	NO APLICA
Indígenas	Población ocupada 835, de los cuales 475 son hombres y 360 son mujeres. Población desocupada 75 Población fuera de la fuerza laboral 479 Fuente DANE Boletín Población étnico-racial 11 de diciembre de 2024	A pesar de que los pueblos indígenas en Colombia han tenido históricamente dificultades para acceder al mercado laboral formal, en los últimos años se han implementado políticas de inclusión laboral que buscan mejorar su integración en diversos sectores, incluido el de tercerización de servicios. Algunas empresas de tercerización valoran la diversidad cultural y lingüística, lo que abre oportunidades para pueblos indígenas que hablan lenguas nativas.	NO APLICA
Comunidades NARP	En reconocimiento de las dificultades particulares del desempeño de la pregunta de autorreconocimiento étnico en el censo para la población Negra, Afrocolombiana, Raizal y Palenquera, pero dada su concordancia estadística con los resultados de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2018, el DANE estableció la oficialidad de la declaración censal para esta población solo en materia de estructuras demográficas e indicadores sociales, información que permite caracterizar de manera precisa las brechas de esta población para identificar y reconocer sus condiciones de vida y posibilitar la generación de la política pública, y estimó la población Negra, Afrcolombiana, Raizal y Palenquera, con carácter oficial, en 4.671.160 personas para 2018. DANE - Autorreconocimiento étnico Fecha de consulta marzo 2025	Principales Actividad económicas: Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca: 612 Comercio y reparación de vehículos: 492 Industrias manufactureras: 249 Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana: 322 Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios: 310 Transporte y almacenamiento:225 Construcción: 257 Alojamiento y servicios de comida:226 Actividades profesionales, científicas, técnicas y de servicios administrativos:161 Boletín Filco mar22 - feb23	NO APLICA
Personas en proceso de Reintegración y Reincorporación	77.005 personas salieron de grupos armados al margen de la Ley en Colombia, entre los años 2001 y 2024 Hombres : 65. 375 Mujeres: 11.630  Fuente ARN ARN_en_Cifras_corte_ene_31_2025.pdf	Después del Acuerdo de Paz firmado en 2016 entre el gobierno colombiano y las FARC, se han implementado varios programas y políticas para facilitar la reintegración social y laboral de los excombatientes, así como de las personas en proceso de reincorporación y reintegración. La ARN y otras entidades gubernamentales y no gubernamentales, como fundaciones y ONGs, están llevando a cabo programas de formación orientados a las personas en proceso de reintegración. Estos programas se enfocan en el desarrollo de habilidades específicas para el sector de tercerización de servicios, como manejo de tecnologías de la información, servicio al cliente, ventas, entre otros.	NO APLICA

Fuente: Elaboración propia

En consecuencia, de acuerdo al análisis realizado y a la información consultada, la **CGR NO estima oportuno ni pertinente incluir en las obligaciones del futuro contratista, una que atribuya la carga de incorporar dentro del personal necesario para realizar la prestación del servicio requerido**, cualquiera de los sujetos de especial protección constitucional conforme lo establece el Decreto 1860 de 2021, para lo cual, se deberá tener en cuenta que el futuro contratista será libre de incorporar en la cadena de valor del servicio, a cualquier

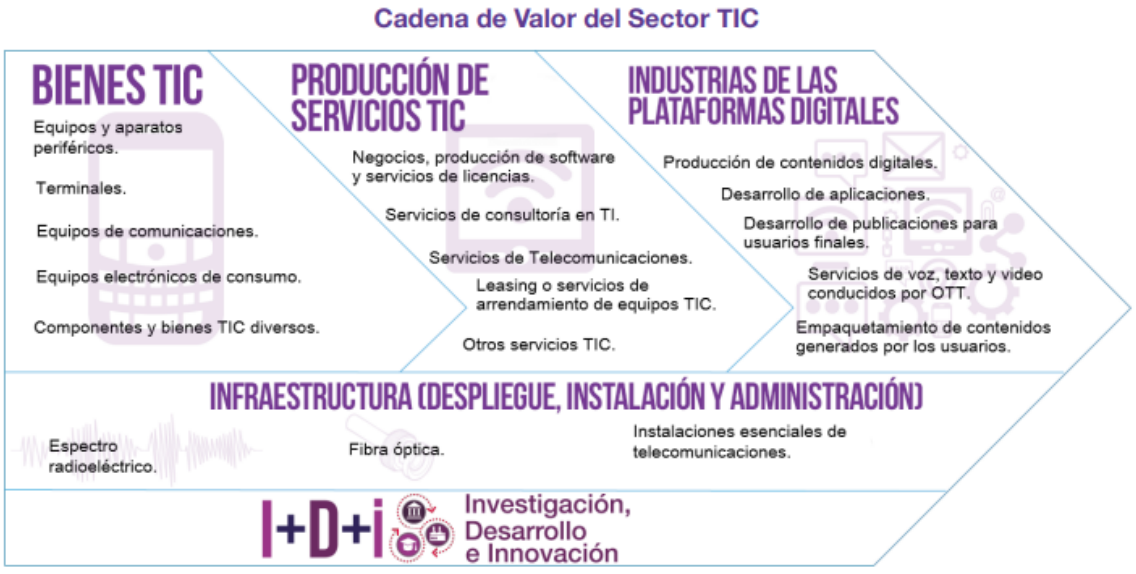
sujeto, sin distinción de raza, género o condición.

Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009)[18]

La industria TI es un renglón de la economía que se consolida como un motor de desarrollo económico. La industria colombiana de tecnologías de información requiere posicionarse como un sector económico de talla mundial, que puede competir con las empresas de talla internacional. Cuenta con las ventajas competitivas necesarias para responder a los retos de la economía digital, aumentar su aporte al PIB nacional y posicionarse en mercados internacionales.

Hoy 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. Toda la cadena de valor tiene como componente transversal el conjunto de actividades de (5) investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector.



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.

Dentro del componente de producción de servicios TIC se encuentran los servicios y redes de telecomunicaciones, como: servicios de telefonía fija, móvil, transmisión de datos, internet, correos y postales, radio y televisión, entre otros. Así mismo, se encuentra la industria de software que hace referencia a licencias, sistemas informáticos, paquetes de software de aplicaciones. Los servicios de consultoría en TI tecnología e información) se refieren a los servicios de gestión de procesos empresariales, soporte, diseño y desarrollo de TI para aplicaciones, servicios de alojamiento o hosting, entre otros. Otra de las categorías de servicios TIC

[18] https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/T/5755:Tecnologias-de-la-Informacion-y-las-Comunicaciones-TIC

es leasing o servicios de arrendamiento de equipos, como arrendamiento sin opción de compra de computadores u otros equipos de telecomunicaciones, televisores, radios, grabadoras. Por último, se evidencian otros servicios TIC que hacen referencia a servicios de ingeniería para proyectos de telecomunicaciones, radiodifusión, mantenimiento y reparación de computadores o equipos periféricos[19]

Gremios y asociaciones

1. Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM
2. Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas -ACIS-
3. Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes - ANDESCO -
4. Asociación Nacional de Medios de Comunicación-ASOMEDIOS
5. Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones- CCIT-
6. Centro de Investigación de las Telecomunicaciones -CINTEL-
7. Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas - FEDESOFT-
8. Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones de Colombia

REGULATORIO

1. Nivel Constitucional y Legal

- **Constitución Política (Art. 2, 15, 20, 209):** garantiza el derecho fundamental al acceso a la información, la protección de datos personales y la prestación continua y eficiente de los servicios a cargo del Estado.
- **Ley 1581 de 2012:** establece el régimen general de protección de datos personales y la obligación de adoptar medidas técnicas y organizativas de seguridad.
- **Ley 1712 de 2014 (Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública):** exige disponibilidad, integridad y trazabilidad de la información pública.
- **Ley 1341 de 2009 y su modificación mediante Ley 1978 de 2019:** define las TIC como habilitadoras del desarrollo social y económico y promueve la seguridad y continuidad de los servicios digitales.
- **Ley 527 de 1999:** reconoce la validez jurídica de la información y los mensajes de datos electrónicos, reforzando obligaciones de autenticidad e integridad digital.

2. Política Pública y Lineamientos Técnicos

- **Política de Gobierno Digital (MinTIC):** establece la obligación de garantizar la seguridad, disponibilidad y resiliencia de los servicios digitales del Estado.
- **Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI – MinTIC):** define estándares mínimos de seguridad, gestión de riesgos, operación segura y planes de continuidad tecnológica.
- **Política Nacional de Seguridad Digital (CONPES 3854 y desarrollos posteriores):** orienta acciones
de prevención, monitoreo y respuesta frente a amenazas cibernéticas.
- **Estrategia Nacional de Ciberseguridad:** fortalece los mecanismos institucionales de defensa digital, interoperabilidad y ciberresiliencia.
- **Decreto 620 de 2020:** reglamenta la adopción del MSPI y el fortalecimiento de capacidades de ciberseguridad en entidades públicas.

[19] Marco nacional de cualificaciones - MinEducacion – Mintic

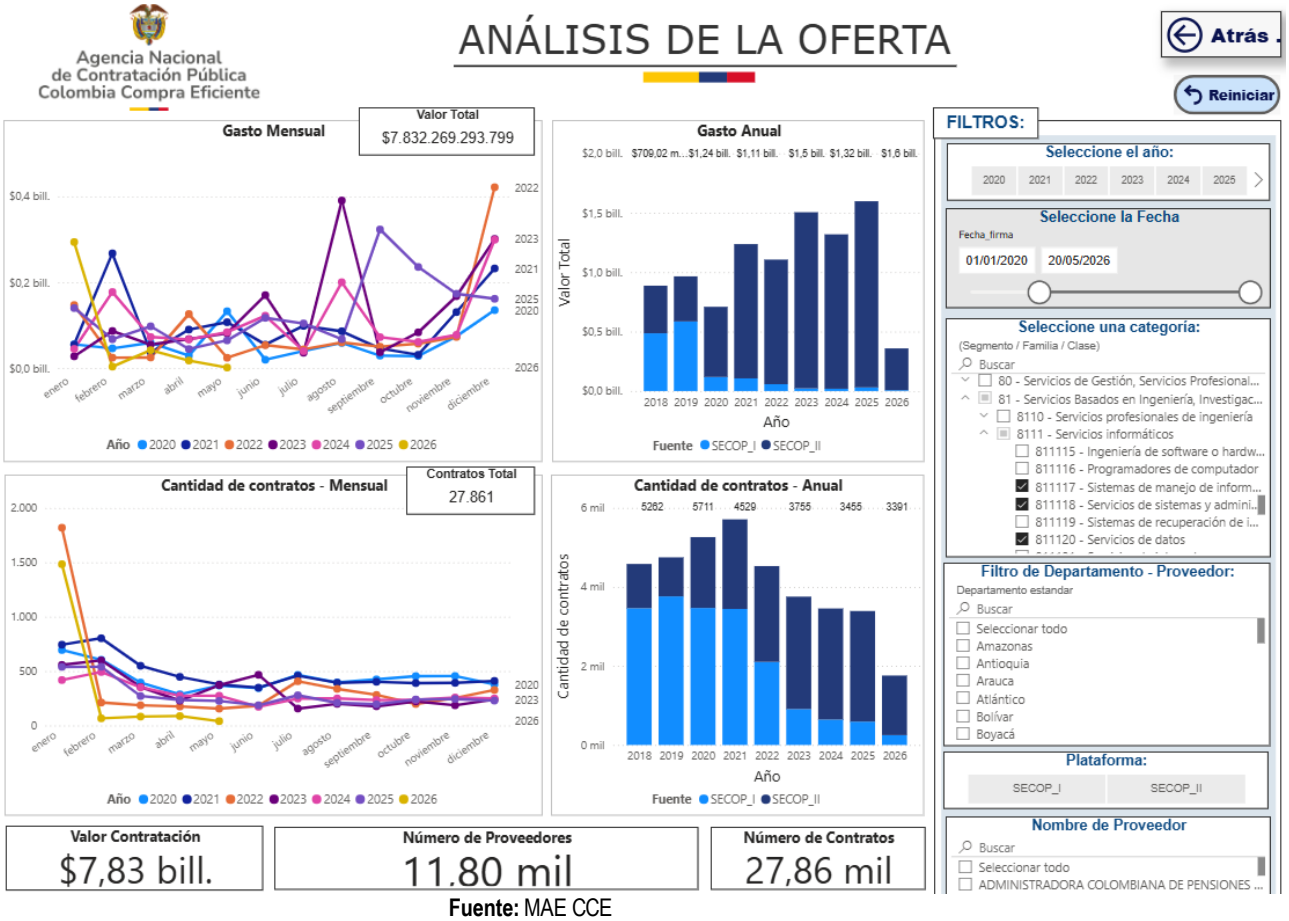
3. Estándares Técnicos y Mejores Prácticas

Aunque no son leyes, son de **observancia obligatoria para la administración pública** por remisión del MinTIC y modelos de MADUREZ institucional:

- **ISO/IEC 27001** – Gestión de seguridad de la información
- **ISO/IEC 22301** – Continuidad del negocio
- **NIST Cybersecurity Framework** – Gestión del riesgo tecnológico
- **ITIL / COBIT** – Gestión operacional y gobierno TI
- **Zero Trust Architecture** – Control de acceso y segmentación avanzada

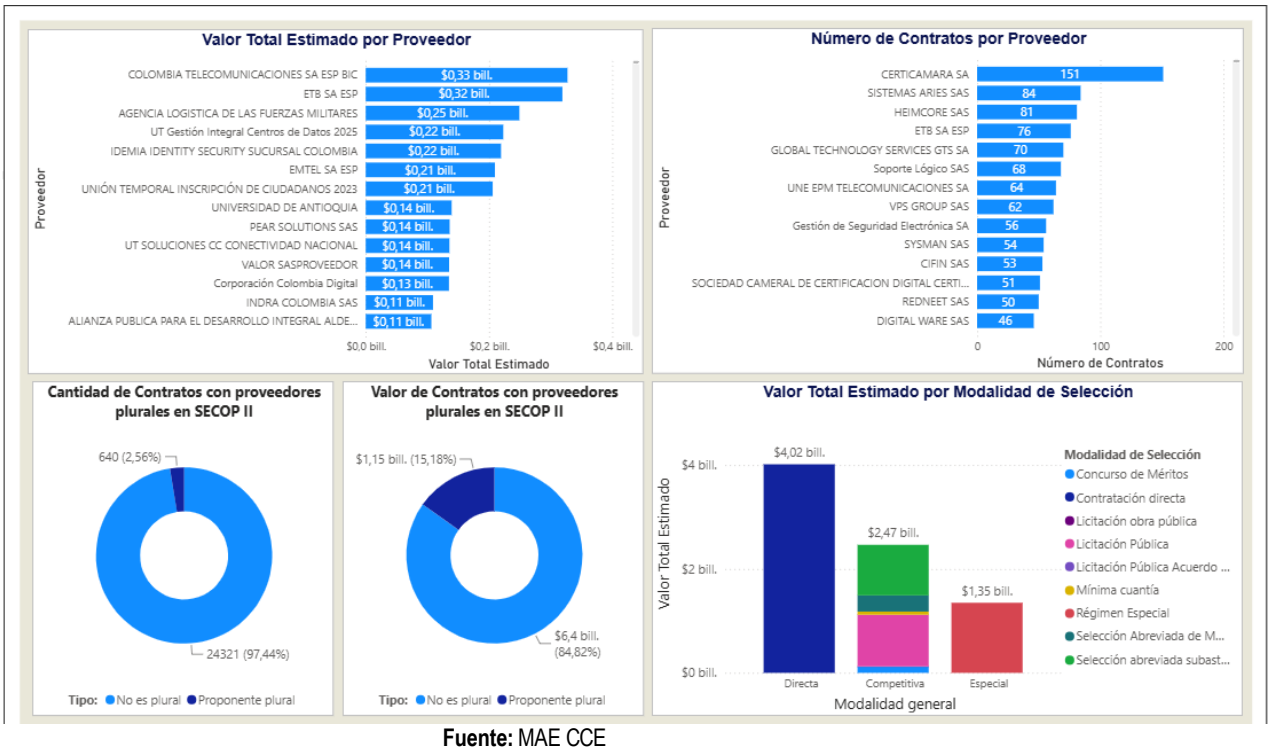
ANÁLISIS DE LA OFERTA

De acuerdo con la información del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente (CCE), a continuación, se evidencia la consulta realizada en el entendimiento y adopción del concepto de abastecimiento estratégico y el cómo puede beneficiar a la función de compra pública; con base en lo anterior, frente al análisis de oferta tiene como objetivo identificar y entender el comportamiento del mercado y la capacidad de los proveedores durante las vigencias 2020 al 20 de mayo de 2026. Lo anterior se identifica mediante la clasificación **UNSPSC 43222600 Equipos de servicio de red, 81111800 Servicios de Sistemas y Administración de Componentes de Sistemas, 81112000 Servicios de Datos, 81111700 Servicios de Telecomunicaciones y 43222800 Equipo de telefonía,** en las cuales se encuentran clasificadas las empresas de Colombia que estarían en capacidad de prestar los servicios requeridos y el suministro de los productos asociados junto con la cadena de suministro, tal como se presenta a continuación:



Fuente: MAE CCE

Como se puede observar, según los resultados del MAE, en el sector en estudio y específicamente en los códigos UNSPSC aplicables al presente servicio, se encuentran 11.80 mil proveedores con un valor total contratado de 7.83 billones de pesos en más de 27.86 mil contratos. Así mismo, se identifica un comportamiento ascendente en el gasto anual de las vigencias 2020 en adelante con picos en los últimos meses de cada año en cuanto al gasto mensual. Así mismo, se observa que la mayor cantidad de contratos se realiza en los meses de enero y febrero de cada vigencia con una inyección de recursos importante al finalizar cada año (meses de octubre, noviembre y diciembre).



Fuente: MAE CCE

El panorama general de la contratación pública en el sector de tecnologías de la información, redes y conectividad (SECOP II) revela un mercado robusto, pero altamente concentrado. Por un lado, el valor estimado de los contratos se centraliza en grandes operadores tradicionales como Colombia Telecomunicaciones ($0.33 billones) y ETB ($0.32 billones), mientras que el volumen transaccional es liderado por firmas de nicho como Certicámara con 151 adjudicaciones. En cuanto a las formas de asociación, el mercado muestra una marcada preferencia por la ejecución individual, con un 97.44% de los contratos gestionados por oferentes singulares; no obstante, los proponentes plurales capturan un significativo 15.18% del presupuesto total ($1.15 billones), demostrando que los proyectos de gran envergadura y alta complejidad técnica suelen requerir de sinergias institucionales o consorciales para mitigar riesgos y sumar capacidades financieras.

Respecto a los mecanismos de selección, los datos demuestran de manera contundente que el Estado colombiano prioriza la **Contratación Directa** para el desarrollo de sus plataformas tecnológicas. Esta modalidad lidera ampliamente el sector con un valor total estimado de **$4.02 billones**, superando a la modalidad competitiva ($2.47 billones) y al régimen especial ($1.35 billones). Esta tendencia del mercado evidencia que, cuando se trata de la infraestructura tecnológica del Estado, las entidades públicas prefieren la suscripción de convenios o contratos interadministrativos con aliados estratégicos. Este esquema técnico y jurídico garantiza la confidencialidad, la seguridad de la información institucional y la agilidad en la implementación, elementos que resultan críticos para el soporte de la transformación digital de los organismos de control.

En este entorno sectorial, la **Corporación Colombia Digital** se consolida como la mejor opción técnica y estratégica para robustecer la infraestructura y los servicios de conectividad de la Contraloría General de la República. La gráfica de valor estimado sitúa a la Corporación en el selecto grupo de los principales proveedores del país con un histórico de **$0.13 billones**, cifra que respalda cuantitativamente su amplio reconocimiento, experiencia y sólida capacidad financiera para asumir proyectos de gran escala. Su experticia en la modernización de servicios digitales y redes de datos asegura una ejecución alineada con los estándares de eficiencia pública que exige la entidad. De este modo, adelantar el proceso mediante contratación directa con la Corporación Colombia Digital no solo se ajusta a la práctica predominante y más exitosa del sector, sino que garantiza un aliado con la madurez operativa necesaria para asegurar la continuidad del negocio y la transformación digital institucional.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025		2026		Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	1,67%	52	$12.940.538.605	0,17%	1339	$465.278.302.408	5,94%
432226 - Equipo de servicio de red	1,25%	44	$9.093.456.384	0,12%	1086	$383.671.414.562	4,90%
432228 - Equipo de telefonía	0,41%	8	$3.847.082.221	0,05%	253	$81.606.887.846	1,04%
8111 - Servicios informáticos	18,73%	1706	$346.045.096.038	4,42%	26522	$7.366.990.991.391	94,06%
811117 - Sistemas de manejo de información MIS	2,41%	112	$33.937.833.430	0,43%	2719	$800.817.393.572	10,22%
811118 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	11,07%	1175	$257.525.699.994	3,29%	16678	$4.244.287.017.629	54,19%
811120 - Servicios de datos	5,24%	419	$54.581.562.614	0,70%	7125	$2.321.886.580.190	29,65%
Total	20,40%	1758	$358.985.634.643	4,58%	27861	$7.832.269.293.799	100,00%

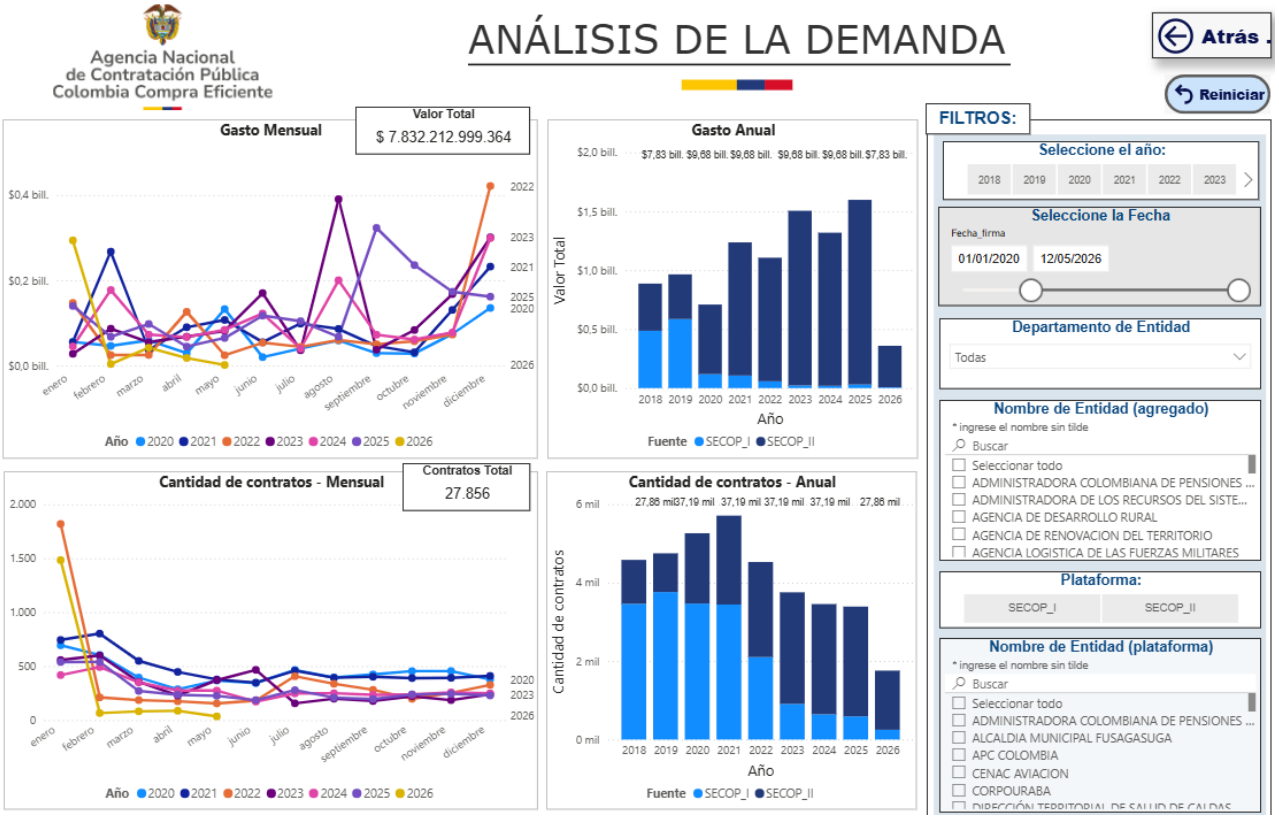
Fuente: MAE CCE

En el mismo sentido, el comportamiento de la contratación por segmentos del clasificador UNSPSC evidencia el peso específico de las dos grandes familias que estructuran el objeto contractual de la Contraloría. Dentro del histórico general de $7.83 billones, la familia 8111 (Servicios informáticos) ejerce un dominio financiero casi absoluto con una participación del 94.06%, impulsada primordialmente por la subfamilia 811118 (Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas) que acumula $4.24 billones distribuidos en 16,678 contratos. Por su parte, los Servicios de datos (811120) y los Sistemas de manejo de información MIS o Servicios de Telecomunicaciones (811117) complementan este bloque sumando un 29.65% y un 10.22% del mercado, respectivamente. En una proporción significativamente menor pero técnicamente indispensable para el soporte de la operación, la familia 4322 (Equipos o plataformas y accesorios de redes) registra un 5.94% del valor total, sustentada principalmente en Equipo de servicio de red (432226) con $383,671 millones. Esta asimetría de cifras refleja que el mercado público actual enfoca sus recursos de manera masiva en el componente operativo, administrativo y de servicios digitales por encima del suministro de hardware físico.

Con los datos obtenidos del MAE se puede concluir que el proyecto pretendido por la CGR exige un proveedor con capacidades integrales y transversales en las áreas de mayor volumen y complejidad del mercado de TI en Colombia. En este escenario, la Corporación Colombia Digital se valida como la mejor opción de contratación directa, ya que su portafolio institucional y experticia técnica están plenamente correlacionados con la demanda histórica reflejada en el clasificador UNSPSC. Al registrar la familia de Servicios Informáticos (8111) más del 94% de la actividad del sector, vincular a una corporación especializada en la administración de componentes de sistemas y gestión de datos asegura una ejecución alineada con las mejores prácticas del Estado. De este modo, la selección de esta entidad garantiza que la Contraloría General de la República contará con el respaldo técnico idóneo tanto para el aprovisionamiento de las plataformas de red esenciales (familia 4322) como para la sofisticada gestión e implementación de los servicios digitales que soportarán su transformación digital.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

De acuerdo con la información del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente (CCE), a continuación, se evidencia la consulta realizada en el entendimiento y adopción del concepto de abastecimiento estratégico y el cómo puede beneficiar a la función de compra pública; con base en lo anterior, el análisis de la demanda tiene como objetivo identificar y entender el comportamiento del gasto público, el volumen de necesidades institucionales y las tendencias de consumo del Estado durante las vigencias 2020 al 12 de mayo de 2026. Lo anterior se identifica mediante la clasificación **UNSPSC 43222600 Equipos de servicio de red, 81111800 Servicios de Sistemas y Administración de Componentes de Sistemas, 81112000 Servicios de Datos, 81111700 Servicios de Telecomunicaciones y 43222800 Equipo de telefonía**, lo cual permite determinar cómo las entidades estatales adquieren y configuran los servicios requeridos y el suministro de los productos asociados, junto con los requerimientos operativos de la cadena de suministro que justifican la presente contratación, tal como se presenta a continuación:



Fuente: MAE CCE

El análisis de los datos consolidados en la plataforma de Colombia Compra Eficiente (SECOP I y SECOP II) para el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2020 y el 12 de mayo de 2026, refleja la evolución de las necesidades tecnológicas del Estado y la priorización del gasto en infraestructura de red y servicios informáticos. A nivel global, las entidades estatales han demandado un presupuesto total de $7.83 billones ($7.832.212.999.364) distribuidos en 27,856 contratos, lo que demuestra la magnitud de los requerimientos públicos para apalancar los planes de transformación digital e institucional.

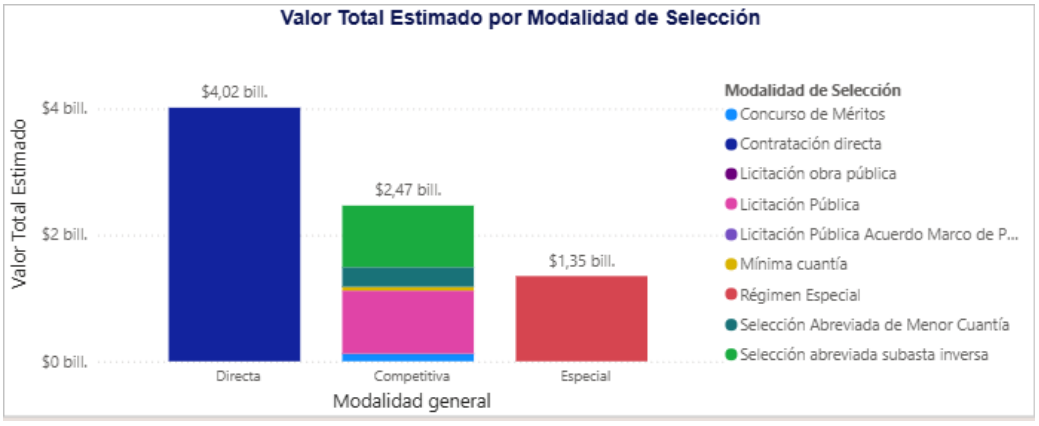
Al evaluar las dinámicas temporales y estructurales de esta demanda, se identifican las siguientes tendencias críticas para la planeación del proceso:

Evolución del Gasto Anual: Se observa un crecimiento sostenido de la demanda presupuestal a partir del año 2020, alcanzando sus picos históricos de inversión durante las vigencias 2023, 2024 y 2025, donde el gasto anual superó de manera recurrente la barrera de los $1.5 billones. Esta tendencia confirma que la modernización tecnológica y la seguridad digital se han consolidado como políticas de Estado prioritarias, requiriendo inversiones de gran envergadura por parte de las entidades públicas.

Comportamiento Estacional del Consumo (Gasto Mensual): La demanda presenta picos de contratación altamente pronunciados hacia el cierre de cada vigencia fiscal, particularmente en los meses de noviembre y diciembre (como se evidencia en las curvas de los años 2022 y 2023), así como repuntes estratégicos en el mes de agosto. Este comportamiento estacional responde a los ciclos de ejecución presupuestal del sector público, donde las entidades concentran sus esfuerzos de contratación al final de los periodos antes de la expiración de las apropiaciones fiscales.

Transición de Plataformas de Contratación: El gráfico de Cantidad de contratos - Anual expone una migración contundente de la demanda hacia la plataforma SECOP II sobre el esquema tradicional de SECOP I. Esto evidencia que las adquisiciones de esta categoría técnica se gestionan bajo estándares modernos de total transaccionalidad, fomentando una mayor trazabilidad y eficiencia en la interacción entre la demanda del Estado y los proveedores habilitados.

Dinámica del Volumen Contractual: A pesar de que los montos económicos se incrementaron sustancialmente hacia el periodo 2023-2025, la Cantidad de contratos - Anual experimentó un descenso progresivo en el número total de transacciones después de su pico en 2021. Este fenómeno técnico revela un cambio estratégico en la demanda pública: el Estado está migrando hacia la consolidación de necesidades en contratos más robustos, integrales y de mayor valor unitario, reduciendo la fragmentación de los procesos para mitigar riesgos operativos y aprovechar economías de escala.



Fuente: MAE CCE

El análisis de la distribución presupuestal según la modalidad general de selección revela la estrategia jurídica y operativa que implementa el Estado colombiano para suplir sus necesidades de conectividad y plataformas tecnológicas. El universo de la demanda institucional, que asciende a $7.84 billones en este sector, se canaliza de forma mayoritaria a través de tres grandes bloques que reflejan la naturaleza de los requerimientos públicos: la modalidad Directa, la modalidad Competitiva y los Regímenes Especiales. Mientras que los procedimientos competitivos absorben $2.47 billones y se fragmentan en múltiples subcategorías (como la Selección Abreviada por Subasta Inversa, la Licitación Pública y el Concurso de

Méritos), los regímenes exceptuados o especiales representan una porción intermedia de $1.35 billones. Esta segmentación demuestra que las adquisiciones de TI exigen marcos regulatorios flexibles y especializados que garanticen el flujo constante de los servicios institucionales críticos.

La primacía absoluta de la Contratación Directa, que concentra de forma sólida $4.02 billones (más del 50% del presupuesto global del sector), evidencia un comportamiento de consumo altamente estratégico por parte de las entidades gubernamentales. Desde la perspectiva de la demanda, esta concentración técnica responde a la necesidad del Estado de asegurar principios fundamentales en proyectos de infraestructura tecnológica y seguridad digital:

Mitigación del Riesgo Operativo: El aprovisionamiento de redes institucionales y servicios de conectividad compromete directamente la continuidad de la función pública, por lo que la demanda prefiere la vinculación directa de aliados que ofrezcan certeza en la ejecución y estabilidad técnica inmediata.

Optimización de Tiempos de Implementación: Las necesidades de transformación digital y robustecimiento informático exigen respuestas ágiles que los extensos cronogramas de las licitaciones tradicionales suelen ralentizar, justificando el uso de mecanismos directos para evitar la obsolescencia tecnológica.

Seguridad y Confidencialidad de la Información: Al tratarse de plataformas de comunicaciones y seguridad digital, la demanda estatal tiende a priorizar esquemas de asociación directa con corporaciones o entidades de reconocida trayectoria para salvaguardar la integridad de los datos públicos. Este panorama sectorial valida y justifica de manera contundente la decisión metodológica de la Contraloría General de la República de estructurar el presente proceso bajo la modalidad de Contratación Directa. El comportamiento histórico de la demanda demuestra que el uso de este mecanismo es la práctica dominante y más eficiente en el país para este tipo de objetos, garantizando que la entidad adquiera sus servicios informáticos mediante el canal idóneo para asegurar la eficiencia presupuestal y la estabilidad de su operación. Esto confirma que la naturaleza del servicio es de continuidad y alta especialización, no una adquisición menor o fragmentada.

En conclusión, el comportamiento del mercado evidencia que los servicios especializados en ciberseguridad, gestión de conectividad y optimización de aplicativos institucionales corresponden a un segmento maduro, estratégico y de creciente demanda dentro de la contratación pública colombiana, soportado en la necesidad de garantizar la continuidad operativa y la seguridad de los canales digitales mediante los cuales las entidades del Estado prestan servicios al ciudadano.

Desde el punto de vista técnico, las gráficas demuestran que el mayor porcentaje del valor contratado se concentra en proveedores con alta especialización y certificaciones, lo que confirma que se trata de un mercado donde la experiencia, la infraestructura tecnológica y la capacidad operativa 7x24 son determinantes para la prestación del servicio. Igualmente, las familias UNSPSC con mayor participación están asociadas a servicios tecnológicos especializados y plataformas críticas, lo que ratifica que la contratación del Estado ya no se limita a la adquisición de equipos, sino a la gestión integral de servicios tecnológicos continuos.

En el plano económico, se observa que, aunque existe un número elevado de contratos menores en magnitud, el volumen real del gasto público se concentra en un grupo reducido de contratos de alta materialidad, asociados a servicios gestionados, ciberseguridad y continuidad tecnológica. La contratación directa, el régimen especial y los modelos competitivos estructurados concentran la mayor parte del valor, lo que refleja que la administración pública prioriza la eficiencia operativa, la mitigación del riesgo y la disponibilidad por encima de esquemas de adjudicación fragmentados o de bajo impacto.

En consecuencia, la evidencia técnica y económica del mercado justifica la necesidad de adelantar la contratación bajo un esquema especializado y de operación continua, toda vez que estos servicios actúan como habilitadores del servicio público digital y constituyen un componente esencial para el cumplimiento del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI), la Política de Gobierno Digital, y los principios de eficiencia, continuidad y disponibilidad definidos por la normatividad vigente. Su no provisión afectaría directamente la estabilidad de los sistemas institucionales, la atención al ciudadano y el cumplimiento de obligaciones constitucionales y regulatorias.

Aspectos tributarios:

De acuerdo con el Estatuto Tributario Nacional y según la naturaleza del servicio que la Entidad pretende adquirir en la presente contratación, se aplicará la tarifa general del Impuesto sobre las ventas (IVA) del diecinueve por ciento (19%) según como aplique. De igual manera, se aplicarán los correspondientes impuestos y estampillas de carácter nacional, departamental, y territorial (si a ello hubiere lugar), de conformidad con el lugar de ejecución de los diferentes servicios que se llevarán a cabo en cumplimiento del objeto contractual.

ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Dentro del histórico de compras o adquisiciones de otras entidades estatales y otros consumidores de los servicios objeto de estudio se encuentran las entidades municipales y nacionales. En la siguiente tabla encontramos la relación de algunas Entidades de Orden Nacional que tienen objetos similares:

NUMERO DE PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	VALOR
LP-AN-2023-016	Agencia Nacional Digital – AND	Servicios gestionados de infraestructura tecnológica, monitoreo y ciberseguridad para entidades públicas	$ 48.200.000.000
MC-UTIC-2022-034	Ministerio TIC	Contratar la operación, soporte y administración de la plataforma de conectividad segura y protección de datos	$ 61.500.000.000
LP-UGPP-2023-009	UGPP	Servicios especializados para la operación y gestión segura de plataformas misionales y continuidad de negocio	$ 32.840.000.000
CD-ANI-2022-041	Agencia Nacional de Infraestructura - ANI	Servicios de administración de redes, seguridad perimetral y soporte 24/7	$ 27.900.000.000
LP-SNR-2023-015	Superintendencia de Notariado y Registro	Servicios de ciberseguridad y operación segura de aplicativos institucionales y canales digitales	$ 35.600.000.000
LP-SENA-2023-042	SENA	Servicios administrados de conectividad, SOC y protección de infraestructura	$ 54.200.000.000
LP-DIAN-2024-008	DIAN	Servicios de operación segura, monitoreo continuo, gestión de incidentes y continuidad tecnológica	$ 78.450.000.000
LP-MINDEFENSA-2023-021	Ministerio de Defensa – Comando General	Servicios de ciberseguridad avanzada y protección de infraestructura crítica	$ 92.300.000.000

El análisis consolidado de los antecedentes contractuales expuestos permite extraer conclusiones fundamentales para la estructuración y fundamentación técnica del presente proceso. En primer lugar, se

evidencia que los objetos de contratación de las Entidades de Orden Nacional relacionadas (tales como la Agencia Nacional Digital, el Ministerio TIC y la DIAN) guardan una estricta homogeneidad funcional con las necesidades identificadas por la Contraloría General de la República, priorizando de manera recurrente esquemas integrales que fusionan la administración de infraestructura tecnológica con componentes avanzados de ciberseguridad, monitoreo continuo y continuidad del negocio. En segundo lugar, el comportamiento presupuestal de estos antecedentes —cuyos montos oscilan entre los $27.900 millones y los $92.300 millones— valida los rangos de inversión requeridos en el sector público para garantizar la operatividad de plataformas críticas. Estas cifras demuestran que las soluciones tecnológicas robustas y de alta disponibilidad conllevan estructuras de costos correlacionadas con la complejidad de la infraestructura estatal, lo cual ratifica la razonabilidad económica, la viabilidad financiera y la madurez técnica del planteamiento formulado para la presente contratación.

ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL

Una vez verificado el histórico de contratación de la CGR se pudo identificar que durante los últimos años la entidad ha realizado procesos de selección de similar objeto al de la presente contratación, los cuales se resumen a continuación:

Contrataciones anteriores de la Entidad cercanas al objeto igual o similar (SECOP):

No. CONTRATO	AÑO	CONTRATISTA	MODALIDAD
Contrato 103	2023	RED SUMMA	CONTRATACIÓN DIRECTA (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO)
Contrato 410	2024	RED SUMMA	CONTRATACIÓN DIRECTA (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO)
Contrato 899	2024	EMTEL	CONTRATACIÓN DIRECTA (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO)
Contrato 217	2025	CORPORACION COLOMBIA DIGITAL	CONTRATACIÓN DIRECTA (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO)
Contrato 472	2025	CORPORACION COLOMBIA DIGITAL	CONTRATACIÓN DIRECTA (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO)

El análisis de los antecedentes contractuales de la CGR permite concluir que la entidad cuenta con una línea base consolidada y una sólida tradición institucional en la adopción de la Contratación Directa (Contrato Interadministrativo) como el mecanismo idóneo, legal y eficiente para el aseguramiento de sus plataformas de comunicaciones y redes de datos. El histórico evidencia una evolución estratégica en la selección de sus aliados, transitando desde operadores como Red Summa y Emtel, hasta consolidar de manera reciente una relación técnica exitosa con la Corporación Colombia Digital mediante los contratos 217 y 472 de 2025. Esta recurrencia contractual no solo ratifica la confianza técnica depositada en dicha Corporación por su probada experticia en el sector, sino que fundamenta la continuidad del negocio y la trazabilidad operativa de la entidad. Así las cosas, adelantar el presente proceso bajo este mismo esquema jurídico y con el mismo aliado estratégico resulta plenamente coherente con la práctica administrativa de la CGR, garantizando la mitigación del riesgo de transición tecnológica y optimizando la eficiencia en el soporte de su transformación digital.

ESTUDIO DE MERCADO

La complejidad y dinámica del mercado de conectividad dificultan la definición de una línea base clara para evaluar los costos de los servicios. Las constantes innovaciones tecnológicas, así como los cambios en la estructura y las ofertas de los proveedores, hacen que la comparación de tarifas y servicios sea aún más complicada.

En lugar de depender de comparaciones de precios históricos o referencias estáticas, es esencial que el proceso de contratación se enfoque en evaluar las soluciones y servicios que los proveedores ofrecen, en función de las necesidades específicas y los objetivos del proyecto. Esto implica un análisis detallado de aspectos técnicos, calidad del servicio, soporte ofrecido y otros factores relevantes más allá del precio.

Además, es crucial tener en cuenta el valor agregado y los beneficios adicionales que cada proveedor puede proporcionar, como la innovación tecnológica, la experiencia en el sector, la fiabilidad de la red y el servicio al cliente. Estos elementos pueden ser tan importantes, si no más, que el costo inicial a la hora de determinar la opción más adecuada para el proyecto.

Bajo este escenario y con el propósito de estructurar el estudio de mercado, la Contraloría General de la República remitió, el 3 de julio de 2026, solicitudes de cotización a tres (3) firmas de reconocida idoneidad y trayectoria en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia. Dichos requerimientos, alineados con las especificaciones técnicas definidas por la entidad, fueron enviados a las siguientes direcciones electrónicas:

No.	EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO
1	CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL	ccd@colombiadigital.net
2	MEGATIC SAS	contacto@megatic.gov.co
3	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL	gerencia.comercial@corpodesarrollocder.com

Lo anterior, con el fin de garantizar, no solo el cumplimiento del marco normativo vigente, sino también realizar un análisis económico que permita identificar al proveedor que ofrezca el mejor valor y cumplimiento de las condiciones técnicas para satisfacer la necesidad planteada.

Este enfoque se ajusta a los principios establecidos en la Ley 80 de 1993, los cuales promueven la transparencia, la selección objetiva y la eficiencia en la contratación pública. De esta manera, se asegura que la decisión tomada sea la más adecuada para cumplir con los requisitos del proyecto y optimizar el uso de los recursos públicos.

Como resultado de la solicitud realizada por la CGR, se recibieron tres (3) cotizaciones por parte de las siguientes empresas:

1. **MEGATIC SAS**
2. **CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL**
3. **CORPORACION COLOMBIA DIGITAL**

Las cotizaciones recibidas se encuentran anexas a los documentos del expediente contractual y se resumen de la siguiente manera:

ITEM	PRODUCTO	CANTIDAD	No. MESES	COTIZACIONES EN VALOR UNITARIO ANTES DE IVA		
				MEGATIC SAS	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL	CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL
1	DATA CENTER	1	5	$ 140.018.496	$ 143.617.388	$ 130.995.737
2	CONECTIVIDAD SD-WAN E INTERNET	1	5	$ 597.147.770	$ 612.496.248	$ 558.667.706
3	* TELEFONIA	1	5	$ 579.520.997	$ 594.416.415	$ 542.176.799
4	* CONTACT CENTER	1	5	$ 113.570.558	$ 116.489.659	$ 106.252.097
5	IA Y SEGURIDAD	1	5	$ 132.706.419	$ 136.117.369	$ 124.154.848
TOTAL				**$ 1.562.964.240**	**$ 1.603.137.079**	**$ 1.462.247.187**

* Excluido de IVA

METRICAS MACROECONOMICAS APLICADAS

MÉTRICAS APLICADAS – VALORES UNITARIOS SIN IVA									
MEDIA ARITMETICA / PROMEDIO	VALOR COTIZADO MAS BAJO	VALOR UNITARIO MAS ALTO	MAB - MEDIA ARITMETICA BAJA	DESVIACION ESTANDAR	% DISPERSION	MEDIA GOMETRICA	MEDIANA	TECHO INFERIOR	TECHO SUPERIOR
$ 138.210.540,33	$ 130.995.737,00	$ 143.617.388,00	$ 134.603.138,67	$ 6.502.157,05	**5%**	$ 138.107.267,16	$ 140.018.496,00	$ 131.708.383,29	$ 144.712.697,38
$ 589.437.241,33	$ 558.667.706,00	$ 612.496.248,00	$ 574.052.473,67	$ 27.730.257,35	**5%**	$ 588.996.804,13	$ 597.147.770,00	$ 561.706.983,98	$ 617.167.498,68
$ 572.038.070,33	$ 542.176.799,00	$ 594.416.415,00	$ 557.107.434,67	$ 26.911.707,74	**5%**	$ 571.610.634,09	$ 579.520.997,00	$ 545.126.362,59	$ 598.949.778,08
$ 112.104.104,67	$ 106.252.097,00	$ 116.489.659,00	$ 109.178.100,83	$ 5.273.972,22	**5%**	$ 112.020.338,64	$ 113.570.558,00	$ 106.830.132,45	$ 117.378.076,89
$ 130.992.878,67	$ 124.154.848,00	$ 136.117.369,00	$ 127.573.863,33	$ 6.162.600,31	**5%**	$ 130.894.998,64	$ 132.706.419,00	$ 124.830.278,36	$ 137.155.478,97

DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

ITEM	PRODUCTO	CANTIDAD	No. MESES	PRECIO DE REFERENCIA	IVA	VALOR TOTAL	REFERENCIA	VALOR ANTES DE IVA (5 meses)	IVA	VALOR TOTAL (5 meses)
1	DATA CENTER	1	5	$ 130.995.736,58	$ 24.889.189,95	$ 155.884.926,53	VALOR MAS BAJO COTIZADO	$ 654.978.682,90	$ 124.445.949,75	$ 779.424.632,65
2	CONECTIVIDAD SD-WAN E INTERNET	1	5	$ 558.667.706,36	$ 82.784.211,24	$ 641.451.917,60	VALOR MAS BAJO COTIZADO	$ 2.793.338.531,80	$ 413.921.056,20	$ 3.207.259.588,00
3	TELEFONIA *	1	5	$ 542.176.798,63	$ -	$ 542.176.798,63	VALOR MAS BAJO COTIZADO	$ 2.710.883.993,15	$ -	$ 2.710.883.993,15
4	CONTACT CENTER *	1	5	$ 106.252.097,45	$ -	$ 106.252.097,45	VALOR MAS BAJO COTIZADO	$ 531.260.487,25	$ -	$ 531.260.487,25
5	IA Y SEGURIDAD	1	5	$ 124.154.848,12	$ 553.093,11	$ 124.707.941,23	VALOR MAS BAJO COTIZADO	$ 620.774.240,60	$ 2.765.465,55	$ 623.539.706,15
TOTAL				**$ 1.462.247.187,14**	**$ 108.226.494,30**	**$ 1.570.473.681,44**		**$ 7.311.235.935,70**	**$ 541.132.471,50**	**$ 7.852.368.407,20**

*Excluido de IVA

Notas:
Ítem 2. Canales SD-WAN e Internet: El menor valor de IVA corresponde a las sedes ubicadas en Leticia y San Andrés, las cuales se encuentran exentas de este impuesto de conformidad con el régimen tributario aplicable a dichas ciudades.

Ítem 3. Telefonía: El IVA corresponde a los servicios de UCaaS implementados en cada una de las sedes. Estos servicios se prestan bajo un modelo de nube, por lo que su tratamiento tributario se determina de acuerdo con la normatividad vigente aplicable a los servicios en la nube. Excluido de IVA de acuerdo con el numeral 22 del artículo 476 del Estatuto Tributario.

Ítem 4. Contact Center: La solución de Contact Center opera sobre una plataforma web alojada en la nube. En consecuencia, se considera un servicio en la nube y su tratamiento tributario corresponde al establecido para este tipo de servicios, los cuales se encuentran excluido de IVA cuando cumplen las condiciones previstas en la normatividad aplicable. Excluido de IVA de acuerdo con el numeral 22 del artículo 476 del Estatuto Tributario.

Ítem 5. Inteligencia Artificial aplicada a la gestión y seguridad: Este ítem está compuesto por elementos físicos y servicios. Los componentes físicos, tanto de aplicación como de equipos, generan IVA de acuerdo con la normativa vigente. Por su parte, los servicios asociados a la seguridad se encuentran exentos de IVA, al corresponder a servicios con componente de seguridad sujetos al tratamiento tributario aplicable. Por lo anterior, la tarifa IVA se aplica segunda corresponda.

Como resultado tenemos el siguiente análisis:

El conjunto de cotizaciones evidenciado en el cuadro muestra un comportamiento homogéneo entre los proveedores, con diferencias de precios estrechas y sin presencia de valores atípicos que afecten la confiabilidad estadística de las métricas. La dispersión del 5% confirma que las variaciones entre los precios cotizados se mantienen dentro de un rango razonable y compatible con las condiciones reales del mercado, lo cual es un indicador de eficiencia competitiva y ausencia de precios artificialmente inflados o reducidos.

Desde la perspectiva estadística, el análisis comparado entre la media aritmética, la media geométrica, la mediana y la media aritmética baja (MAB) muestra que no existen desviaciones significativas que obliguen a descartar alguna métrica por atipicidad o falta de representatividad. No obstante, al evaluar la estructura de valores, se observa que la métrica del menor valor es la que mejor refleja el comportamiento del mercado, en tanto coincide con el límite inferior del rango competitivo y se mantiene dentro del margen de dispersión aceptado, sin constituirse en un precio artificialmente bajo según los criterios de Colombia Compra Eficiente.

La oferta presentada por la Corporación Colombia Digital encaja plenamente dentro de este marco de referencia. Su valor ofertado corresponde al menor precio, pero no por ello se aleja del promedio ni genera preocupaciones técnicas o económicas. Por el contrario, se encuentra alineada con la tendencia de precios observada, mostrando consistencia frente a los parámetros del estudio de mercado y ajustándose de manera adecuada a las necesidades contractuales definidas.

En conclusión, de acuerdo con el análisis efectuado, se concluye que la métrica del menor valor es la más adecuada para la determinación del precio de referencia, dado que refleja con mayor precisión las condiciones reales del mercado y se soporta en un rango de dispersión bajo del 5%, que demuestra estabilidad y coherencia entre las cotizaciones recibidas. No se evidencia ningún elemento que sugiera la existencia de un precio artificialmente bajo o de comportamientos atípicos por parte de los oferentes.

Así mismo, la oferta presentada por la Corporación Colombia Digital se ajusta a lo requerido técnica, económica y estadísticamente, ubicándose dentro del rango competitivo y cumpliendo con las condiciones de consistencia, proporcionalidad y razonabilidad exigidas por la normativa vigente. En consecuencia, su valor puede adoptarse válidamente como referencia para efectos de análisis económico, comparación de propuestas y determinación de la viabilidad contractual.

ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN

Experiencia Relacionada

Contrataciones anteriores de la Entidad cercanas al objeto igual o similar. (SECOP):

No. CONTRATO	AÑO	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO
Contrato 103	2023	RED SUMMA	CONTRATACIÓN DIRECTA (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO)	Contratar los servicios técnicos y humanos para la provisión e implementación de nuevas tecnologías de Telecomunicaciones con esquemas innovadores y eficientes para el fortalecimiento de la Contraloría General de la República	$15.539.499.724,92
Contrato 410	2024	RED SUMMA	CONTRATACIÓN DIRECTA (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO)	Contratar los servicios técnicos para dar continuidad a la modernización tecnológica de la contraloría general de la república con el fin de fortalecer los servicios de telecomunicaciones a través de procesos que permitan la optimización de la gestión integral institucional"	$12.000.000.000
Contrato 899	2024	EMTEL	CONTRATACIÓN DIRECTA (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO)	Prestación del servicio integral de telecomunicaciones que incluya el servicio de comunicaciones entre el nivel central y el nivel desconcentrado, telefonía, colocation y acceso a internet con esquema sd- wan garantizando alta disponibilidad en todos sus componentes para la contraloría general de la república.	$3.848.310.800
Contrato 217	2025	CORPORACION COLOMBIA DIGITAL	CONTRATACIÓN DIRECTA (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO)	Modernización del sistema de gestión institucional en el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica de comunicaciones, información y seguridad, a través de la transformación digital de la Contraloría General De La Republica	$16.773.622.047

No. CONTRATO	AÑO	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO
Contrato 472	2025	CORPORACION COLOMBIA DIGITAL	CONTRATACIÓN DIRECTA (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO)	"MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE COMUNICACIONES, INFORMACIÓN Y SEGURIDAD, A TRAVÉS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA"	($11.604.330.705)

Otras entidades del estado cercanas al objeto a contratar (SECOP):

No. PROCESO / CONTRATO	AÑO	ENTIDAD	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO
013-2025	2025	PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LAGESTION, OPERACIÓN, Y SOPORTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI Y LA MESA INTEGRAL DE AYUDA DE LA PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN	$21.286.557.606
4161.010.32.1.692.2025	2025	SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - SECRETARIA DE SEGURIDAD Y JUSTICIA	CONTRATAR EL SERVICIO DE VOZ Y DATOS PARA LA CONECTIVIDAD DEL MODELO NACIONAL DE VIGILANCIA COMUNITARIA POR CUADRANTES (MNVCC) DE LA POLICÍA METROPOLITANA DEL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI.	$1.899.245.165
S 2025060002143	2025	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET Y SOPORTE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES WLAN Y SERVICIOS CONEXOS EN LOS SITIOS EDUCATIVOS URBANOS EN MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.	$6.560.882.715
IETGS-RE-002-2025	2025	INST.EDUC.TEC. GENERAL SANTANDER	SERVICIO DE CONECTIVIDAD DE INTERNET A TODO COSTO, EN LA BIBLIOTECA, SALA DE SISTEMAS, OFICINA ADMINISTRATIVA Y COORDINACIÓN, SALA DE DOCENTES, OFICINA DE RECTORÍA DE LA SEDE PRINCIPAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA GENERAL SANTANDER.	$ 6.973.622,27

4.2. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial estimado por la Contraloría General de la República, para el presente proceso asciende a **SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS SIETE PESOS CON VEINTE CENTAVOS M/CTE ($7.852.368.407,20)**

incluido IVA y demás impuestos y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar, requeridos para la correcta ejecución del contrato, el cual se encuentra contemplado en el Plan de Compras de la Entidad para la vigencia 2026.

4.3. IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL

El director de Recursos Financieros de la Contraloría General de la República expidió el Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

No de CDP	FECHA	SALDO POR COMPROMETER	CONCEPTO
85426	06/07/2026	$ 7.853.000.000	C-2599-1000-13-53105B-2599065-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIOS TECNOLÓGICOS - MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL EJERCICIO DE LA VIGILANCIA Y CONTROL FISCAL DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

4.4. FORMA DE PAGO

La Contraloría General de la República, pagará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera:

Cinco (5) mensualidades vencidas cada una por un valor de hasta **MIL QUINIENTOS SETENTA MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS CON CUARENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE ($ 1.570.473.681,44)**, incluido IVA, demás impuestos y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar, como contraprestación del servicio efectivamente prestado a los meses de agosto a diciembre de 2026.

Se aclara que en caso de que la cuenta entre a cuentas por pagar o reserva presupuestal, la factura se pagará dentro del primer trimestre del 2027 o según determine la circular de cierre de vigencia fiscal que emita el MINISTERIO DE HACIENDA y acorde a los lineamientos del Gobierno Nacional.

El valor de las facturaciones podrá ser reducido en un porcentaje igual al descuento en la facturación por Acuerdos de Niveles de Servicios (ANS) descritos en Anexo Especificaciones Técnicas y por la disminución en la ocupación de número de rack, pactados en las obligaciones del contrato. Dichos descuentos, se aplicarán en el último pago que se realice el contratista.

Los pagos se efectuarán acreditando el cumplimiento de los siguientes requisitos: i) Certificado del representante legal o del revisor fiscal, según el caso, en el que se deje constancia de que el contratista se encuentra a paz y salvo en el pago de sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. ii) Certificado de recibo a satisfacción de los servicios prestados durante el mes expedido por el supervisor del contrato. iii) Factura que debe contener los requisitos establecidos en el Estatuto Tributario y demás normas que lo modifiquen, adicionen o aclaren, registrada en el SIIF según indicaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Los pagos se realizarán mediante transferencia electrónica de fondos, en cuenta corriente o cuenta de ahorros en la entidad bancaria donde el contratista indique, para lo cual el contratista deberá allegar certificación bancaria con vigencia no mayor de 30 días, dentro del término requerido por la Entidad.

En todo caso los pagos estarán sujeto a la situación de recursos en el PAC de la CONTRALORÍA

GENERAL DE LA REPÚBLICA por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Con respecto a la selección del contratista, es necesario mencionar que la contratación directa está sujeta como todo proceso de escogencia del contratista al principio de selección objetiva y de transparencia consagrados en el artículo 209 constitucional. De conformidad con lo establecido en el literal C del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la 1474 de 2011, la modalidad de selección de la contratación directa procede entre otros casos, para contratos interadministrativos siempre que las obligaciones derivadas de los mismos tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos, como así también se ratifica en el artículo.

Debe resaltarse que, de acuerdo con lo previsto, La CORPORACION COLOMBIA DIGITAL es una persona jurídica sin ánimo de lucro, con patrimonio propio, creada, organizada y regida de conformidad con la Constitución Política y las leyes de la República de Colombia, en especial, con la Ley 29 de1990, el Decreto Ley 393 de 1991 y la regulación establecida en la legislación civil para las instituciones de utilidad común y por los presentes Estatutos.

Por otro lado, se realizó una verificación en el RUP de La CORPORACION COLOMBIA DIGITAL, expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá el día 8 de julio de 2026 con CODIGO DE VERIFICACION **B26272752865C8**, donde se verificó que demuestra experiencia en los servicios basados en Tecnología; difusión de Tecnologías de Información y prestación de servicios de Telecomunicaciones, que hacen parte de la transformación digital y de las necesidades de la entidad, dentro de la cual se enmarca el objeto y las actividades a desarrollar al contrato a ejecutar.

De acuerdo con la anterior exposición se presentan los siguientes aspectos objeto de análisis para la procedencia de la celebración de contratación interadministrativa con La CORPORACION COLOMBIA DIGITAL: Naturaleza jurídica e Idoneidad: Teniendo en cuenta que es una es una Persona Jurídica sin ánimo de lucro, cuenta con una composición accionaria pública de 62,72% de conformidad con lo establecido en la certificación suscrita por el revisor fiscal de la de fecha 01 de julio del 2026.

Dada la naturaleza pública de ambas entidades y de conformidad con el procedimiento establecido en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y demás decretos reglamentarios, la presente contratación se adelanta utilizando la contratación directa denominada: Contrato Interadministrativo

La Corporación Colombia Digital, cuenta con más de veinte años en su objeto social verificado en la Cámara de Comercio tiene como actividades entre otras:

"(…) el desarrollo de las herramientas necesarias para realizar proyectos de base tecnológica en todo el territorio nacional; la vinculación creciente del componente tecnológico a la política de desarrollo y la cualificación del capital humano como sustento de la política de productividad y competitividad empresarial; y el acceso al desarrollo de proyectos de innovación tecnológica e investigación según las necesidades del país, como contribución a la política nacional de Tecnologías de Información. Entre otras estrategias, mediante la vinculación de la Corporación a centros de investigación de clase mundial (…)"

Las obligaciones y/o actividades a ejecutar con el contrato interadministrativo que se solicita celebrar con el presente estudio previo tienen relación directa con el objeto de la corporación acá transcrito.

Por otro lado, en el Artículo 34 de los estatutos de la Corporación Colombia Digital son conducto de apoderado sin limitaciones alguna (…)"

Funciones: El director ejecutivo de la Corporación tendrá las siguientes funciones: "(…) 2.

Representar a la Corporación en todos los actos, contratos y operaciones Nacionales o Internacionales que celebre con terceros tanto judicial como extrajudialmente, por si o por conducto de apoderado sin limitación alguna;"

Adicionalmente, la Corporación Colombia Digital, debido a su naturaleza jurídica puede presentar soluciones de tecnología, información y comunicaciones de manera rápida y oportuna a entidades públicas
La Corporación Colombia Digital, ha venido trabajando mancomunadamente con diferentes organismos a través de convenios y contratos colaborando en temas del uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en diferentes sectores de la vida económica y social de Colombia.

Entre los convenios y contratos que se han suscrito en los últimos años se encuentran los siguientes:

EXPERIENCIA CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL				
ENTIDAD	**NO. CONTRATO**	**OBJETO**	**VALOR**	**AÑO FINALIZACIÓN**
DEFENSORÍA DEL PUEBLO	1710- 2022	Prestar los servicios profesionales para el desarrollo de una nueva versión del sistema de información de alertas tempranas a través del patrón de microservicios incluyendo el diseño, desarrollo, pruebas e implementación de los módulos de monitoreo, análisis, actuación, advertencias y seguimiento del sistema de gestión preventiva de la defensoría del pueblo de Colombia	$ 820.419.967	31/12/2022
MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO	294 DE 2021	Prestación de servicios especializados para asesorar y apoyar técnicamente en las actividades relacionadas con el aseguramiento y control de calidad del software desarrollado para los sistemas de información de la ventanilla única de comercio exterior – VUCE.	$ 722.999.992	31/12/2021
MINTIC	376- 2015	Prestar servicios de acompañamiento especialización al ministerio tic en la implementación de las iniciativas: fortalecimiento de la gestión de ti en el estado y la estrategia de gobierno en línea	$ 8.689.528.699	31/12/2015
MINTIC	968- 2012	Contratar los servicios de apoyo especializado y acompañamiento estratégico en la estructuración, planeación del plan estratégico de ti del estado	$ 1.839.138.104	31/12/2012
	572- 2013	Contratar los servicios de apoyo especializados y asesoría estratégica en la implementación del plan estratégico de ti del estado	$ 1.930.000.000	31/12/2013
	508-2014	Contratar los servicios de apoyo especializado en actividades necesarias para la formulación y acompañamiento a la implementación y seguimiento de políticas de tecnologías de la información y las comunicaciones	$ 2.933.755.381	31/12/2014
	508- 2016	Prestar servicios de apoyo estratégico al viceministro ti y gestión de proyectos de la ruta de la excelencia asociados a la estrategia de gobierno en línea	$ 2.255.000.000	31/12/2016
	666- 2013	Contratar el alistamiento y visión de la arquitectura empresarial y definición de los servicios de infraestructura de las tics del Sena	$ 3.388.498.735	30/12/2013

SENA	710- 2014	Contratar la iteración "desarrollo de la arquitectura empresarial" bajo el marco togaf y el acompañamiento y asesoría necesarios en los procesos licitatorios de infraestructura tic y su interventoría	$ 2.319.342.790	30/12/2014
MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO (MINCIT)	356-2016	Implementar la arquitectura empresarial en la gestión de tecnologías de la información (TI) del ministerio de comercio, industria y turismo, de conformidad con los lineamientos establecidos en el decreto 1078 de 2015, titulo 9, en el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de tecnologías de la información, el manual de gobierno en línea, en concordancia con los proyectos de la hoja de ruta - arquitectura empresarial tic-Mincit	$ 1.183.000.000	5/05/2018
CONTRALORIA	30-2016	Realizar el ejercicio integral de arquitectura empresarial en la contraloría general de la republica	$ 2.068.029.628	30/06/2018
REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL	059-2020	Diseñar una arquitectura empresarial y una estructura organizacional compatible con las actividades misionales de la registraduría nacional del estado civil y su modelo de servicio"	$ 4.573.900.000	31/12/2020
COLPENSIONES	146-2020	Contratar los servicios de consultoría técnica especializada para la implementación de lineamientos y políticas públicas en materia de gobierno digital y transformación digital en la administradora colombiana de pensiones – Colpensiones	$ 5.783.400.000	31/08/2021
MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO - MINCIT -	294-2021	Prestación de servicios especializados para asesorar y apoyar técnicamente en las actividades relacionadas con el aseguramiento y control de calidad del software desarrollado para los sistemas de información de la ventanilla única de comercio exterior Vuce	$ 722.999.992	terminado y liquidado
DEFENSORIA DEL PUEBLO	1710-2022	Prestar los servicios profesionales para el desarrollo de una nueva versión del sistema de información de alertas tempranas a través del patrón de microservicios incluyendo el diseño, desarrollo, pruebas e implementación de los módulos de monitoreo, análisis, actuación, advertencias y seguimiento del sistema de gestión preventiva de la defensoría del pueblo de Colombia. Cláusula segunda - condiciones técnicas exigidas.	$ 820.419.967	31/02/2023
SUPERSALUD	96 DE 2023	Contratar los servicios de asesoría especializada para diagnosticar el estado actual de las políticas de gobierno y seguridad digital en la Supersalud, que permita definir, formular y priorizar estrategias para avanzar en la implementación de dichas políticas, e incentivar su uso y apropiación, dando cumplimiento al marco legal vigente.	$ 2.439.500.000	31/12/2023
DEFENSORIA DEL PUEBLO	1485- 2023	Contratar los servicios de asesoría técnica especializada que le permita a la defensoría del pueblo, establecer la mejor arquitectura de solución y estudio de alternativas para as soluciones que soportan la gestión de sus recursos institucionales.	$ 590.000.000	31/12/2023
FONDO NACIONAL DEL AHORRO	134-2023.	Contratar la prestación de servicios para realizar el diseño de la transformación digital del FNA, basado en los habilitadores de las políticas de gobierno, que defina la estrategia y el gobierno de la transformación digital, elaborando y asesorando el plan estratégico de tecnologías de la información - Peti que soportan las soluciones digitales y los sistemas de información y del fondo nacional del ahorro.	$ 9.130.705.765	en ejecución

ALCALDIA PUERTO GAITAN	dic-23	Ejecución regalías. Implementación de infraestructura tecnología y de telecomunicaciones para la red de interconexión de las zonas de acceso gratuito público a internet en la zona urbana del municipio de Puerto Gaitán.	$ 6.004.294.821	en ejecución
ICFES	854	Gestionar la ciberseguridad, seguridad y privacidad de la información del Icfes a través de la adquisición de soluciones y herramientas, que permitan el aseguramiento de la infraestructura tecnológica, servicios y aplicaciones institucionales, basados en la implementación de controles que permitan gestionar los riesgos que puedan afectar la integridad, confidencialidad, disponibilidad y privacidad de los activos de información que habilitan el cumplimiento de los objetivos estratégicos, con el fin de salvaguardar la información de la aplicación de pruebas de estado y demás proyectos de evaluación del Icfes.	$ 4.300.000.000	terminado
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	701	Adquisición de los servicios de operación, administración y gestión de los servicios tecnológicos del ministerio de agricultura y desarrollo rural, de conformidad con las políticas y procedimientos internos y las buenas prácticas de gestión de ti.	$ 3.154.820.000	en ejecución
DEFENSORIA DEL PUEBLO	CD- 1146-2023	Celebrar un contrato interadministrativo para proveer el levantamiento, análisis, diseño, modelamiento, simulación, pruebas, documentación e implementación puesta en producción de 22 flujos automatizados a través de la herramienta bpm ultimus de propiedad de la defensoría que permita llevar a cabo la gestión misional de la dirección nacional de defensoría pública de la defensoría del pueblo.	$ 9.495.810.230	en ejecución
ICETEX	2023-817	Esquema de fábrica de pruebas de software para soportar los servicios y procesos ti del Icetex	$ 8.377.538.750	en ejecución

Teniendo en cuenta lo anterior se concluye que la Corporación Colombia Digital, no solo goza de idoneidad para la ejecución del contrato, a su vez cuenta con una experiencia acreditada en procesos de trasformación digital con entidades públicas y privadas de los diferentes ordenes jerárquicos en modalidad de convenios y/o Contratos, ajustados a su objeto misional que guarda relación con la necesidad de contratación de la Contraloría General de la República.

6. ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y Artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015, el oferente seleccionado se obligará a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de la CGR, con ocasión de la ejecución del contrato a través de cualquiera de los mecanismos de cobertura señalados en la normatividad vigente, que deberá asumir el contratista y/o la CGR, conforme a la matriz de riesgos adjunta.

Se entiende como riesgo, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.3.1., del Decreto 1082 de 2015 un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del proceso de contratación o en la ejecución del contrato.

El artículo 4º de la Ley 1150 de 2007 establece que las Entidades Estatales deben incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación en los pliegos de condiciones o sus equivalentes.

A continuación, se identifican y describen los riesgos según el tipo y la etapa del Proceso de Contratación en la que ocurre; posteriormente se evalúan los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia; y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos.

	Numérica	Histórica			Insignificante 1	Menor 2	Moderado 3	Mayor 4	Catastrófico 5
PROBABILIDAD	1 en 10.000 – 100.000	Puede ocurrir, pero sólo en circunstancias excepcionales	Raro	1				5	6
	1 en 1.000 – 10.000	Podría ocurrir, pero dudoso	Improbable	2			5	6	7
	1 en 100 – 1.000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	Posible	3		5	6	7	
	1 en 10 - 100	Probablemente ocurrirá	Probable	4	5	6	7		
	>1 en 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	Casi Cierto	5	6	7			

Fuente: Colombia Compra Eficiente.

El orden de prioridad fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación en la siguiente tabla:

Tabla 20- Prioridad de Tratamiento y Control del Riesgo

N°	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

Fuente: Colombia Compra Eficiente.

Los riesgos mayores requieren de un monitoreo adicional para disminuir su probabilidad de ocurrencia o mitigar su impacto durante el Proceso de Suscripción del Contrato.

La cual se adjunta y hace parte integral del proceso.

7. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRACONTRACTUAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082de 2015, y teniendo en cuenta el objeto del contrato, las obligaciones, el plazo de ejecución y la forma de pago, se requiere que el contratista constituya un mecanismo de cobertura del riesgo para garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, para lo cual constituirá, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto1082 de 2015, cualquiera de las siguientes garantías:

A. Contrato de seguro contenido en una póliza.
b. Patrimonio autónomo.
c. Garantía Bancaria. En todo caso, tratándose de pólizas, las mismas no expirarán por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales.

Independientemente de la garantía elegida por el Contratista, la misma deberá amparar las siguientes coberturas:

AMPARO	PORCENTAJE (%) SOBRE EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO VIGENCIA
Cumplimiento	El valor de esta garantía debe ser equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total del contrato, y su vigencia será por el plazo de ejecución del mismo y seis (6) meses más, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 y en el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto Nacional 1082 de 2015
Calidad del servicio	El valor de esta garantía debe ser equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del contrato, y su vigencia será de seis (6) meses contados a partir de la terminación del Contrato, de conformidad co n lo establecido en el numeral 6 del artículo 2.2.1.2.3.1.7 y en el artículo 2.2.1.2.3.1.15 del Decreto Nacional 1082 de 2015.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	El valor de esta garantía debe ser equivalente al CINCO POR CIENTO (5%) del valor total del Contrato y su vigencia será por el plazo del contrato y tres (3) años más, de conformidad con lo previsto especialmente en el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.3.1.7y en el artículo 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto Nacional 1082 de 2015

8. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO COMERCIAL

Según el numeral 4.4 “manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en los Procesos de contratación “expedido con Colombia Compra Eficiente, las Entidades Estatales que adelanten procesos de contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, no deben hacer análisis en las modalidades de selección de contratación directa.

Cordial saludo,

Cesar Alberto Gómez Lozano
Director Oficina de Sistemas e Informática

Proyectó: Hernando Salcedo Equipo de Gobierno y Gestión de TI Oficina de Sistemas e Informática
Proyecto: Diego Armando Castro Patarroyo Equipo de Servicios Tecnológicos Oficina de Sistemas e Informática

Anexos:
Certificado de Disponibilidad Presupuestal
Documentación Contratista (documentos públicos y documentos privados)
Matriz de Riesgos
Cotizaciones
Anexo 1 Especificaciones Técnicas

Anexo 1 Especificaciones Técnicas

1 Necesidad de la CGR

1.1 Contexto Organizacional

Contraloría General de la República es la entidad nacional que tiene como misión ejercer la vigilancia y control fiscal independiente, mediante la participación ciudadana, alianzas estratégicas, transformación digital, innovación, inclusión, sentido social, talento humano competente e integro, en cumplimiento de los fines del Estado y la defensa y protección del recurso y patrimonio público, para generar valor público, impacto en el territorio, credibilidad y confianza institucional.

1.2 Introducción

La Contraloría General de la República - CGR con el objetivo de garantizar la disponibilidad y correcto funcionamiento de la plataforma tecnológica requiere adelantar el contrato interadministrativo para la modernización del sistema de gestión institucional a través del fortalecimiento de la infraestructura y servicios tecnológicos de la comunicaciones, información y seguridad, través de la transformación digital de la Contraloría General de la República - CGR, esto con el fin de recibir un servició de calidad tanto a los usuarios internos como externos de acuerdo a las siguientes condiciones:

2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 Objeto

FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD INSTITUCIONAL DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA MEDIANTE PLATAFORMAS DE COMUNICACIONES, REDES DE DATOS, SEGURIDAD DIGITAL Y SERVICIOS DIGITALES, PARA SOPORTAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA ENTIDAD, ASEGURANDO LA CONTINUIDAD Y EFICIENCIA DE LA OPERACIÓN INSTITUCIONAL.

2.1.1 Vigencia del contrato

En la ejecución del eventual contrato que se derive de este proceso, el Oferente seleccionado deberá iniciar el suministro y entrega del servicio según las Especificaciones Técnicas establecidas, dando, cumpliendo con los requerimientos en el periodo de duración del contrato acordado de 5 meses.

2.1.2 Lugar de ejecución / Domicilio contractual

El lugar de ejecución del contrato será en la sede nivel central y sedes en Bogotá D.C., las gerencias colegiadas ubicadas en los diferentes departamentos en el territorio nacional y el Datacenter donde se prestará el servicio de Collocation.

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La Contraloría General de la República - CGR con el objetivo de garantizar la disponibilidad y correcto funcionamiento de la plataforma tecnológica requiere adelantar el contrato interadministrativo para la prestación del servicio integral de telecomunicaciones que incluya el servicio de comunicaciones entre el nivel central y el nivel desconcentrado, colocation y acceso a internet con esquema sd-wan garantizando alta disponibilidad en todos sus componentes, así como su gestión, seguridad y monitoreo. ademas de el servicio de telefonia con centro de contacto omnicanal y todos los servicios agregados a través de una plataforma ip, con los elementos necesarios para su gestión y óptimo funcionamiento en la contraloría general de la república. Garantizando los acuerdos de nivel de servicio y el cumplimiento de las especificaciones técnicas aquí definidos, así:

- Servicio de Colocación para el centro de datos.
- Servicio de comunicaciones a través de canales dedicados entre el nivel central y el nivel desconcentrado y acceso a internet con esquema SD-WAN en alta disponibilidad.
- Servicio de conectividad privada a Microsoft ExpressRoute
- Servicio de telefonía IP Y centro de contacto omnicanal.
- IA Aplicadas a la gestión y seguridad
- Servicios de información y/o seguridad

Esta solución integral de telecomunicaciones permitirá asegurar y fortalecer el procesamiento de información y conectividad de la totalidad de los servicios de TI, prestados a funcionarios ubicados en el nivel central de la Contraloría General de la República - CGR en Bogotá, y en el nivel desconcentrado en las Gerencias Departamentales, asegurando siempre la continuidad de la operación hacia el cliente externo e interno.

A continuación, se presentan los componentes principales:

Servicios	Componentes
DATA CENTER	Servicio de Colocación para ocho (8) racks de equipos de la CGR.
	Software-Defined WAN – SD-WAN.
	Enlaces WAN (enlaces de datos para 37 sedes (central y Gerencias) con su respectiva capacidad y enlaces de Data center).
	Enlaces dedicados a Internet, para data center y cada una de las sedes a nivel nacional.

CONECTIVIDAD SD-WAN E INTERNET	Administradores de ancho de banda para Internet.
	Administradores de ancho de banda para WAN
TELEFONIA	Mil seiscientas once (1611) extensiones IP en total. Sede central y Gerencias
	Mil treinta y cinco (1035) aparatos telefónicos tipo básico.
	Quinientas (500) diademas biaurales con cable tipo Contac center
	Setenta y seis (76) aparatos telefónicos tipo secretarial.
CONTACT CENTER	Setenta (70) licencias con funcionalidad de centro de atención telefónica (consolas agentes)
Inteligencia Artificial Y SEGURIDAD	Aplicadas a la gestión y seguridad Seguridad en el acceso y tráfico de red.

La solución deberá permitir la escalabilidad en software y hardware, de acuerdo con los requerimientos de crecimiento o reducción en cantidades de equipos en Telefonía IP, Colocación, anchos de banda de la Entidad, implementación de herramientas de IA para la gestión de los servicios y la renovación de licenciamiento para aumentar la seguridad del tráfico de red y de la información.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS GENERALES.

Corresponde a los requerimientos técnicos mínimos exigidos por la Entidad, los cuales son de obligatorio cumplimiento.

La Contraloría General de la República - CGR requiere contratar una solución integral de telecomunicaciones que incluya el servicio de comunicaciones entre el nivel central y el nivel desconcentrado con esquema SD- WAN garantizando alta disponibilidad en todos sus componentes, así como su gestión, seguridad y monitoreo, canal de acceso a internet, servicio de Colocación y el servicio de telefonía con todos los servicios agregados a través de una plataforma IP, garantizando los acuerdos de nivel de servicio y el cumplimiento de las especificaciones técnicas aquí definidos, así:

3.1 Servicio de Collocation

3.1.1 Alojamiento de Equipos

Prestar a la CGR el servicio de disponibilidad de espacio (Colocación), el cual consta de espacio en racks, suministro de conexiones y energía eléctrica y conectividad horizontal y vertical (Cobre y F.O.), para alojar la infraestructura de Data Center de la entidad bajo un ambiente adecuado y seguro de operación de la información.

Los racks dispuestos para alojar los equipos de la entidad están ubicados de forma contigua y ser exclusivos para la Entidad y deben ser suministrados por el Contratista, a excepción de racks en el data center sean propiedad de la entidad que requiera ser trasladados la data center destino. Debe estar disponible para tener en operación los equipos dentro del periodo de instalación, implementación y configuración de los servicios de canales de comunicaciones, a partir de la firma del acta de inicio

3.1.2 Centro de Datos

El centro de datos debe cumplir con las siguientes especificaciones físicas y técnicas.

- La ubicación del Data Center donde se alojarán los equipos debe ser en la ciudad de Bogotá.
- La Entidad exigirá la certificación vigente de Datacenter cualquiera de las siguientes entidades internacionales certificadoras:
  - Icrea (International Computer Room Experts Association), la entidad que certifica los centros de datos alrededor del mundo. Mínimo Nivel 4 HS-WCQA.
  - Uptime Institute, The Global Data Center Authority. Mínimo Tier 3 Diseño y Construcción.
- La infraestructura de soporte debe estar compuesta por cuatro subsistemas de acuerdo con el estándar TIA-942: Telecomunicaciones, Arquitectura, Sistema Eléctrico y Sistema mecánico.
- El Data Center debe ser Certificado ISO 27001 vigente desde la firma del acta de inicio y durante la ejecución del contrato.
- Otras normas que debe cumplir de forma opcional:
  - NSR- Reglamento de construcciones sismo resistentes 400 1997, decreto-ley 926 de 2010, AIS, 6 tomos, Bogotá, enero de 2010.
  - NFPA 75 Standard for the Protection of Information Technology Equipment de la NFPA
  - RETIE Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Ministerio de Minas y Energía
  - ASHRAE Thermal Guidelines for Data Processing Environments
  - ICONTEC 2050 Código Eléctrico Nacional
  - IEEE 1100-05 Recommended Practice for Powering and Grounding Sensitive Electronic Equipment.
  - Normas CODENSA S.A. E.S.P. En caso de Zonas Francas éstas podrán certifi car que cumplen con las normas CONDENSA S.A. E.S.P.
  - TIA-EIA 942. TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE STANDARD PARA CENTRO DE CÓMPUTOS.
  - ANSI/IEEE 1100-99 Recommended practice for powering and grounding sensitive electronic equipment.
  - ANSI/IEEE 519-92 Recommended practice for harmonic control in electrical power systems
  - IEEE C57.110-86 IEEE establishing transformer capability when supplying no sal load currents

- IEEE C62.41-91- IEEE Recommended practice on surge voltage in low voltage ac power circuits.
- IEEE 142- IEEE Recommended practice for grounding of industrial and commercial power systems
- IEC 62305/NTC 45552. Protección contra rayos.
- IEEE 493- IEEE Recommended practice for the design of reliable industrial and commercial power systems.
- Manual de Inspección Eléctrica NFPA
  NFPA 70 National Electrical Code (NEC).

3.1.3 Especificaciones Equipos Alojados

- Instalación del rack en el sitio y la disponibilidad de energía.
- Espacio para 8 full rack. (proveer 5 racks y espacio para 3 racks de la CGR).
- 2 Racks con espacio de 3 UR para patch panel UTP (72 puntos), 2 UR para patch panels de F.O. (Cruzadas) y 37 UR para equipos.
- 2 Racks con espacio de 1 UR para patch panel UTP (24 puntos), 1 UR para Patch panel de F.O. (Cruzadas) y 40 UR para equipos.
- 3 espacios para racks de la CGR, los cuales se adecuarán con espacio de 1 UR para patch panel UTP (24 puntos), 1 UR para Patch panel de F.O. (Cruzadas
- 5 racks con cerraduras de seguridad y exclusivos para la Infraestructura a alojar de la Contraloría General de la República.
- Circuitos Eléctricos para los 8 racks Bifásicos y/o trifásicos teniendo en cuenta los equipos a alojar.
- Energía para 8 full rack, la cual esta medida en un promedio mensual de 32 KVAs.
- Enlaces de Cableado Horizontal categoría 6A con Patch Panel por Rack, es decir, cableado horizontal por medio de patch paneles entre racks con el fin de lograr la conectividad entre los ocho (8) racks.
- Patch Cords de UTP Categoría 6A por Rack, tanto para los racks de servidores como para los racks de Cableado LAN. En igual número de puertos en patch panel con longitud que satisfaga la interconexión a equipos entre racks.
- Enlaces de Fibra Horizontal multimodo con Patch Panel por Rack, es decir, cableado horizontal por medio de patch paneles entre racks.
- Patch Cords de Fibra LC-LC por Rack, para los racks de servidores y para los racks de cableado SAN. Para cubrir la conectividad necesaria con una longitud mínima de 5 metros.
- Cinco (5) racks (3 de Data Center y dos de la CGR) con un patch panel de fibra óptica de 24 puertos (Cruzadas).
- Tres (3) racks con dos patch panel de fibra óptica de 48 puertoscada uno (Cruzadas).
- Los enlaces deben soportar un bandwidth de mínimo 10 Gps.

- (5) racks (3 de Data Center y 2 de la CGR) con un (1) patch panel de 24 puertos cada uno. Mínimo Categoría 6A.
- Tres (3) racks con tres (3) patch panel de 24 puertos cada uno.
- Mínimo Categoría 6A.
- Instalación física del rack anclaje y aterrizaje de cada uno de los racks.
- Etiquetado de los racks.

3.1.4 Otros servicios Collocation

- Paquete de servicio ilimitado de manos y ojos remotos 7x24x365
- 3 puestos de trabajo disponibles para ser utilizados por la entidad en el momento que sea requerido de acuerdo con el protocolo indicado por el contratista, los cuales deben tener conectividad hacia los racks de la Entidad y conexión a internet.

3.1.5 Condiciones de prestación del servicio

- La Operación del Datacenter debe ser 7x24x365
- La disponibilidad comprometida para equipos con doble fuente debe ser de 99,982%.
- La disponibilidad comprometida para equipos con una fuente debe ser de 99,6%.
- El contratista debe presentar y acordar con el supervisor del contrato el cuadro de descuentos de facturación por no cumplimiento de los ANS.
- Los operadores del Data Center deben reportar a quien designe la Contraloría, cualquier alarma que observen en los equipos alojados en el Data Center
- Los operadores deben tramitar los requerimientos solicitados y/o autorizadas por el contacto principal de la entidad, para ingreso de repuestos, retiro de elementos, ingreso de elementos, para los equipos de la entidad que ingresaron con los procedimientos definidos por el Datacenter, y con un tiempo de respuesta no mayor a cuatro (4) horas.
- Para el caso de equipos de reemplazo, repuestos o partes que se requieran para dar continuidad a la operación, la autorización de ingreso deberá ser tramitada a cualquier hora del día, en un plazo máximo de una (1) hora sujeta a los tiempos establecidos en procedimientos definidos por el Centro de Datos o propietario del terreno donde se encuentre ubicado el Data Center.
- Los operadores deben tramitar los requerimientos solicitados y/o autorizadas por el contacto principal de la entidad del servicio de ojos y manos remotas, para los equipos de la entidad que ingresaron con los procedimientos definidos por el Data Center.
- Los operadores deben tramitar los accesos de autorización de entrada de personas solicitadas y/o autorizadas por el contacto principal de la entidad 7x24x365, y con un tiempo de respuesta no mayor a una (1) hora.

3.1.6 Validaciones condiciones Técnicas

El contratista debe garantizar la totalidad de las condiciones técnicas para el alojamiento de los equipos y la prestación del servicio de Collocation, garantizando el cumplimiento de los términos de las presentes condiciones técnicas.

3.1.7 Disponibilidad de Espacio

Teniendo en cuenta que la CGR avanza en un proceso de consolidación de servidores e infraestructura hibrida en la nube, podrá retornar al contratista el rack de equipos migrados; es decir dejar de usar el espacio, para lo cual deberá informar de su entrega antes de los cinco (5) primeros días del mes; en consecuencia, el valor del rack entregado se verá reflejado en la disminución del costo de la factura mensual. O de ser necesario la CGR podrá solicitar la ampliación en 1 rack adicional sin que este genere algún costo para la entidad mientras corresponda y haga parte de los racks liberados considerados en etapa inicial

3.1.8 Traslado Data Center

En caso de ser necesario el contratista deberá planear con los Ingenieros designados por el Supervisor del Contrato, el cronograma de actividades para el traslado de los equipos se debe tener en cuenta que el día del traslado debe comenzar un viernes a las 6:00 a.m. y para el transporte de los equipos debe contemplar hasta un (1) día y máximo los tres (3) días subsiguientes para dejar en funcionamiento y operando toda la Plataforma de IT objeto del contrato.

La ejecución del traslado debe ser transparente para la operación de la Entidad; es decir, debe ser contemplada en fin de semana. Se deben identificar en el plan de actividades las que se puedan ir realizando antes de la fecha señalada para el traslado.

El Contratista deberá entregar al Supervisor del contrato los siguientes entregables:

- Descripción de la Metodología para utilizar en el traslado
- El contratista debe entregar en su oferta el Plan de traslado a ejecutar para el proyecto, el cual debe proponer la estrategia de traslado, el cual debe incluir la estimación de la complejidad y el impacto en el negocio. El contratista deberá coordinar con los diferentes contratistas de equipos de IT para la ejecución del traslado físico de los equipos y proteger las garantías actuales, es responsabilidad del contratista la logística y el traslado físico de los equipos de todos los fabricantes.
- Plan de riesgos en el cual se debe plasmar los riesgos identificados para el proyecto, la probabilidad de ocurrencia, el impacto y el plan de acción para el manejo de estos.

3.1.9 Etapa de Planeación (Traslado)

El contratista debe realizar como mínimo las siguientes actividades sin limitarse a las mismas:

- Levantamiento de información: En esta actividad el contratista debe documentar el ambiente de operación actual, mediante la recolección y validación del inventario de los equipos de TI a trasladar (servidores, sistemas de almacenamiento, equipos de Networking, sistemas de respaldo y recuperación, appliances de seguridad, etc.), de las aplicaciones, y de los contratos de mantenimiento, entregado como insumo por la Contraloría General de la República.
- Identificación de Equipos: el contratista debe realizar el proceso de marcación de los equipos del inventario a trasladar

Para la entrega de la información al Supervisor del Contrato, esta debe ser previamente revisada y validada en conjunto con el equipo técnico designado por la Contraloría General.

El contratista debe desarrollar el plan macro de traslado del Data Center de acuerdo con la disponibilidad de las aplicaciones misionales y las ventanas de mantenimiento programadas por TI para la infraestructura y operación.

De acuerdo con la información consolidada del levantamiento de información el contratista debe entregar a la Contraloría General de la República. El entregable de esta actividad es:

- Documento con el Formato de levantamiento de información en el cual se incluya el listado de equipos, las aplicaciones e interfaces que funcionan sobre cada uno de los equipos a trasladar, el mapa de ubicación actual y conexión de los equipos en el Data Center Origen.
- Documento del Plan del traslado detallado especificando del inventario a trasladar respecto a tiempos, recursos, responsables, interrelación y/o precedencia de las tareas, alternativas de roll back, Identificación y manejo de riesgo, Identificación de puntos de chequeo. Checklist de pruebas, Mapa de conexión y de distribución de infraestructura en el Data Center Destino, etc.

Nota: Todos los entregables deben ser aprobados por el Supervisor del Contrato

3.1.10 Etapa de Traslado de Equipos al Data Center Destino

- El contratista trasladará los equipos relacionados en el Anexo 1 del datacenter actual al del contratista, aplicando las mejores prácticas y garantizando la operatividad en el sitio a trasladar.
- La Contraloría General de la República requiere que el traslado se realice en una sola etapa, no habrá secuencia de traslado, los equipos se desconectaran y apagaran en una sola etapa en el Data Center Origen, así como su instalación, conexión y encendido en el Data Center destino.
- **Recepción de equipos por parte del contratista**

  En esta etapa se realiza el traslado físico de la infraestructura del Data Center Origen, de acuerdo con el inventario entregado por la Contraloría General y se

entregan en el Data Center Destino debidamente instalados y operando en las mismas condiciones de operación que tenían en el Data Center Origen.

La Infraestructura para trasladar la recibe el contratista en el Data Center Origen en las condiciones en las que se encuentran instalados y operando.

- **Traslado de infraestructura**

  En esta etapa, se ejecutarán las actividades para el traslado físico de los equipos incluidos en el Anexo 1. Infraestructura para trasladar, las cuales fueron plasmadas en el Plan del Proyecto. Las actividades mínimas por realizar son:

  - Validación de estado de cada uno de los equipos a trasladar, para lo cual se llevará a cabo un reinicio de equipos con el fin de comprobar que los equipos inician en forma correcta.
  - Apagado de los equipos previo al traslado
  - Desconexión de los equipos (en este punto las partes, canales, etc. deben estar previamente marcadas por el contratista para el momento de la instalación)
  - Desmontaje en centro de cómputo de origen.
  - Embalaje de los equipos:

  Con el fin de resguardar adecuadamente los equipos a transportar el contratista debe cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:

  - Individualmente, cada equipo se embalará en plástico burbuja.
  - Cada equipo se empacará individualmente en la caja de cartón tipo doble pared.
  - Guacal en madera para cada caja de cartón.
  - Guacal con tapa de madera de encajar.
  - Sello de tapa con zuncho plástico.
  - Marcación frágil delicado y posición.
  - Desembalaje.
  - Entrega por inventarios.
  - Retiro de materiales y desechos de embalaje.
  - Traslado de equipos en el Data Center Origen a la zona de cargue.
  - Cargue de equipos al transporte.
  - Transporte desde el Data Center Origen al Data Center Destino, el cual debe estar ubicado en Bogotá D.C. o de la periferia de la ciudad.
  - Descargue de equipos en la zona de descargue del sitio Destino.
  - Desempaque de los equipos en los racks del Data Center Destino.
  - Montaje de los equipos en los racks del Data Center Destino.
  - Conexión de Equipos
  - Encendido
  - Verificación de funcionamiento

- **Entrega en producción por parte del contratista**

La infraestructura trasladada será entregada por el contratista al equipo técnico asignado por la Contraloría General en el Data Center Destino, instalados y operando en las mismas condiciones en que fue recibido.

- **Traslado de infraestructura**

  En esta etapa se ejecutarán las actividades para el traslado físico de los equipos. Infraestructura Para Trasladar las cuales fueron plasmadas en el Plan del Proyecto, las actividades mínimas a realizar son:

  - Validación de estado de cada uno de los equipos a trasladar, para lo cual se llevará a cabo un reinicio de equipos con el fin de comprobar que los equipos inician en forma correcta.
  - Apagado de los equipos previo al traslado.
  - Desconexión de los equipos (en este punto las partes, canales, etc. deben estar previamente marcadas por el contratista para el momento de la instalación)
  - Desmontaje en centro de cómputo de origen.
  - Embalaje de los equipos:

  Con el fin de resguardar adecuadamente los equipos a transportar el contratista debe cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:

  - Individualmente, cada equipo se embalará en plástico burbuja.
  - Cada equipo se empacará individualmente en caja de cartón tipo doble pared.
  - Guacal en madera para cada caja de cartón.
  - Guacal con tapa de madera de encajar.
  - Sello de tapa con zuncho plástico.
  - Marcación frágil delicado y posición.
  - Desembalaje.
  - Entrega por inventarios.
  - Retiro de materiales y desechos de embalaje.
  - Traslado de equipos en el Data Center Origen a la zona de cargue.
  - Cargue de equipos al transporte.
  - Transporte desde el Data Center Origen al Data Center Destino, el cual debe estar ubicado en Bogotá D.C. o la periferia de la ciudad.
  - Descargue de equipos en la zona de descargue del sitio Destino.
  - Desempaque de los equipos en los racks del Data Center Destino.
  - Montaje de los equipos en los racks del Data Center Destino.
  - Conexión de Equipos.
  - Encendido.
  - Verificación de funcionamiento.

- **Entrega en producción por parte del contratista**

  La infraestructura trasladada será entregada por el contratista al equipo técnico asignado por la Contraloría General en el Data Center Destino, instalados y operando en las mismas condiciones en que fue recibido.

- **Bolsa de horas de especialista**

  El contratista deberá incluir ciento cincuenta (150) horas de especialista master, es decir contemplar diferentes especialistas para las plataformas de la CGR (Microsoft, Cisco, Oracle, Fortinet, Hitachi, HP; VMware y Dell), CA- (UIM- APM), para cualquier soporte que requiera la Entidad en el momento del traslado.

  Las horas serán utilizadas de manera exclusiva por los ingenieros de la Contraloría General y a solicitud del Supervisor del Contrato o su delegado, bajo ningún criterio podrá disponer

3.1.11 Transporte

Los medios de transporte a utilizar para el traslado deben cumplir como mínimo con los siguientes requerimientos:

- Furgones metálicos cerrados.
- Se pueden asegurar con candados y precintos numerados.
- Personal uniformado y altamente calificado para este tipo de servicios.
- Vehículos con monitoreo satelital

3.1.12 Seguridad para el Traslado

El contratista debe garantizar la seguridad en el proceso del traslado de los equipos, para lo cual como mínimo debe contemplar:

- Seguro contra todo riesgo para los equipos.
- El Contratista debe incluir las pólizas de seguros requeridos para el traslado de los equipos las cuales deben cubrir un valor de $ 15.500.000.000, valor de los equipos a trasladar; no obstante, en razón a actualizaciones de inventario que está realizando la entidad el valor definitivo será entregado al contratista que le sea adjudicado este contrato.
- Cantidad de vehículos para la distribución según equipos y valor de seguro.
- Horario del movimiento (Nocturno, diurno).
- Reconocimiento de vías y entrega de rutas a la Contraloría General de la República:

El contratista deberá tramitar los permisos correspondientes para el parqueo de los vehículos utilizados para el transporte. El contratista deberá informar a la Policía Nacional el traslado de los equipos con el fin de evitar posibles demoras por la documentación correspondiente a los equipos que se están transportando. Para el servicio de escolta se debe cumplir como mínimo con los siguientes :

- Motorizada.
- Armada.
- Monitoreada.

3.1.13 Documentación

El contratista debe entregar en formato digital al Supervisor del contrato toda la información generada para realizar el traslado tanto del Datacenter origen como del Data center destino.

3.2 Canales de Comunicación e Internet

Para garantizar la adecuada prestación del servicio de canales de datos e Internet, el Contratista, a partir de la ejecución del contrato, deberá disponer de personal idóneo en las instalaciones de la CGR (Nivel Central y Nivel Desconcentrado), con el fin de iniciar de manera oportuna las actividades de instalación, configuración, estabilización y puesta en funcionamiento de los diferentes canales, así como la ejecución de las pruebas necesarias para su entrada en operación.

En este sentido, se deberá garantizar la solución en los tiempos requeridos, de tal manera que se garantice la continuidad de todos los canales de datos e Internet a partir de las 00:00 horas de la finalización del contrato vigente.

El Contratista será responsable de realizar la totalidad de las instalaciones, configuraciones y pruebas necesarias que aseguren a la CGR el acceso adecuado a los servicios de datos e Internet. Asimismo, en caso de ser requerido, deberá coordinar y garantizar la continuidad del servicio en conjunto con el proveedor saliente.

Se deberá garantizar el correcto funcionamiento de todos los enlaces (datos e Internet) y de los equipos involucrados en la prestación del servicio.

Adicionalmente, el Contratista deberá asegurar el adecuado enrutamiento entre las redes LAN de los sitios remotos, las distintas VLAN que las componen, y su integración completa con la red WAN, conforme a la información suministrada por la Supervisión del contrato de la CGR.

Para el adecuado montaje del servicio de canales de datos e Internet, el Contratista deberá considerar los siguientes aspectos:

Reconocimiento:

El Contratista, si lo considera necesario, podrá efectuar un reconocimiento previo de las condiciones del sitio mediante una visita técnica no obligatoria, la cual deberá ser debidamente programada con el supervisor del contrato. Todos los costos asociados a dicha visita serán asumidos en su totalidad por el Contratista

Gastos de montaje: Todos los gastos que demande la preparación, ejecución de los trabajos y suministro de los materiales para el montaje serán asumidos por el contratista, sin generar gastos adicionales para la CGR.

El contratista se obliga a ejecutar todos los trabajos y obras necesarias para el correcto montaje e instalación, eficiente utilización y estabilidad del objeto contratado., sin modificar la estructura arquitectónica de los sitios y restaurando los daños ocasionados de la infraestructura física que se pueden presentar debido al montaje de equipos

Materiales: todos los materiales incorporados en los equipos que suministrara el proveedor deben ser de última tecnología y primera calidad existente en el mercado, libres de defectos e imperfecciones. Deben ser equipos que garanticen el desempeño de las funciones mínimas requeridas en el presente anexo técnico.

Todo el hardware deberá ser marcado para facilitar su identificación y ubicación. Adicionalmente, se deberá suministrar los planos del total de la solución implementada.

Los rangos para las condiciones ambientales que por lo menos deben cumplir todos los equipos que constituyen las estaciones terrestres y satelitales deberán ser por lo menos las mínimas requeridas por el fabricante para así lograr el correcto funcionamiento de los equipos de acuerdo con el lugar y medio ambiente en que se encuentren.

Los equipos de uso exterior presentados en la solución deberán estar en capacidad de operar en condiciones ambientales difíciles tales como: tormentas, lluvia extrema, polvo, contaminantes industriales y salinidad marina.

Los equipos de comunicaciones terrestres, las estaciones satelitales y canales de internet deben operar en la banda autorizada por el Ministerio de Comunicaciones de Colombia de acuerdo con la región donde se instalen. Deberán tener la respectiva licencia para el proyecto en curso, de acuerdo con la reglamentación nacional. El sistema deberá cumplir con las disposiciones en cuanto a frecuencias de transmisión y recepción, tipos de emisión, potencias de transmisión, anchos de banda de la emisión y todas las especificaciones exigidas por el Ministerio de comunicaciones en Colombia para su operación normal.

El Contratista debe garantizar que todos los canales a instalar en la CGR tienen la capacidad para soportar IPv4 y IPv6. Así mismo, es responsabilidad del Contratista configurar sus equipos para el soporte y entrada en funcionamiento del protocolo IPv6 en el momento en que la CRG lo requiera. El contratista se debe encargar de todos los procesos relacionados la instalación incluyendo: Obras civiles menores, instalación mástil, donde se requiera para entrar en funcionamiento en la CGR, de forma tal que sea una solución integral.

El Contratista deberá realizar visitas en sitio con el fin de validar los ambientes de operación de los equipos y así brindar por escrito las recomendaciones del sistema eléctrico con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos instalados.

Sera responsabilidad del contratista verificar y garantizar que el sitio donde se instalaran los equipos de los canales deba estar en óptimas condiciones el sistema de corriente, voltaje de alimentación y puesta a tierra, así mismo, deben estar dentro de los parámetros requeridos.

El contratista deberá asumir los gastos de: Transportes, alojamiento y alimentación del personal que realice las viabilidades e instalaciones de los canales.

El contratista debe incluir los equipos necesarios dependiendo del medio de transmisión (terrestre, satelital e internet), para uso dedicado al servicio de los canales, el cual será instalado en el nivel central y nivel desconcentrado de la CGR. Este valor deberá estar incluido en el costo de la propuesta.

Una vez implementada la solución el contratista debe realizar el maquillado en cada una de las conexiones, incluyendo todos los equipos y los cables utilizados (Patch cord de Fibra y Patch cord UTP), así mismo los patch cord instalados deberán ser suministrados directamente de fábrica y debidamente certificados.

Los patch cord de cobre a ser utilizados la conexión de los equipos de comunicaciones y los equipos de la CGR (Gestión de Red, Firewall, Switch Core) debe ser mínimo categoría 6A certificados de fábrica. Por ningún motivo la CGR aceptara elementos en categorías inferiores a la exigida. Así mismo, todo el cableado que se utilice para garantizar la conexión de los canales en los sitios objeto del contrato debe ser mínimo en CAT 6A y certificados de fábrica y dejando en stock para la CGR un Por ningún motivo este punto será causal de retraso de la ejecución del contrato por parte del Contratista.

Para garantizar el servicio de canales de datos, el contratista deberá durante la instalación, implementación y configuración de los canales terrestres, satelitales e internet; entregar todos los elementos de hardware y software que involucre la solución en cada sitio, para lo cual se realizara una acta técnica (en la cual se registre el paso a paso de instalación) en cada una de las implementaciones, la cual debe estar firmada por el personal técnico que para tal fin destine el contratista y la CGR, este documento será enviado al Supervisor del Contrato y se entregara en un periodo no superior a 15 días de realizada la implementación y puesta en operación.

El contratista entregara en la primera semana de ejecución del contrato un cronograma detallado que permita establecer los tiempos dentro de los cuales se realizará el estudio de terreno, instalación, configuración y puesta en servicio de los canales terrestres, satelitales e internet por cada sitio a instalar; así mismo, una vez implementado el servicio de canales de datos entregará una certificación de la simetría, Ancho de Banda y re-uso de cada uno de los canales, incluyendo la descripción de los equipos a utilizar en la certificación.

Para garantizar el servicio y monitoreo de canales de datos e Internet, todos los equipos a instalar objeto del contrato deben manejar el protocolo SNMP V3. Así como el protocolo Netflow V5 y/o V9, los cuales son compatibles con la solución de monitoreo de

infraestructura con que cuenta la CGR, y debe tener el puerto de conexión a la LAN tipo Ethernet (100/1000) y WAN mínimo tipo Ethernet (100/1000). Así mismo, todos los canales que superen los 1 Gbps deben ser instalados con interfaz tipo TenGiga-Ethernet (10000) tanto a nivel LAN como WAN.

Cualquier requerimiento de propagación y/o eliminación de redes de la CRG requiera sobre los canales de datos, el Contratista tendrá un máximo de 4 horas para realizar este cambio.

El contratista debe realizar: conexión, instalación y puesta en operación del servicio de canales de datos terrestre, satelital e internet en el nivel central y nivel desconcentrado de la CGR. Una vez adjudicado el proceso, el contratista en coordinación con la supervisión y personal técnico encargado en cada una de las sedes realizara las configuraciones necesarias para su correcto funcionamiento.

El contratista deberá garantizar QoS (calidad de servicio) sobre transacciones criticas tales como la voz y el video. En caso de ser necesario, el Contratista deberá disponer del personal técnico necesario para el correcto funcionamiento de las plataformas de voz y video, esto en caso de que la CGR determine que existen algún tipo de falencias en el enrutamiento realizado por el oferente en cada una de las sedes (incluyendo el Nivel Central).

El Contratista debe garantizar en cada uno de los canales contratados la transmisión de los servicios de telefonía VolP que tiene implementada la CGR. Lo anterior sin generar costo adicional para la CGR.

Los equipos de comunicaciones de canales terrestres, satelitales e internet que el contratista suministre en el lado de la CGR deben ser independientes en cada sitio a instalar. Aí mismo, deben soportar los protocolos: IPSEC (Internet Protocol security). TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System") y RADIUS para interacción con servidores AAA (Autorización, Autenticación y Accounting). De igual forma debe permitir: Manejo de listas de acceso, OOS (Calidad de Servicio), desempeño de mínimo el doble del Ancho de Banda contratado, manejo de múltiples segmentos IP sobre el mismo puerto LAN, manejo de múltiples usuarios. En todos los casos los equipos de comunicaciones instalados por el contratista y que hagan parte de la solución, debe tener las versiones de software más recientes y/o estables al momento de la instalación.

El Contratista deberá realizar certificación semestral del ancho de banda en coordinación con el personal técnico de las sedes y así mismo, anualmente deberá enviar personal técnico a cada sede para realizar certificación de la última milla de los canales de datos terrestres, satelitales e internet, en coordinación con la supervisión del contrato y deberá enviar el reporte por escrito a la Dirección de Sistemas e Informática (OSEI).

El Contratista una vez tenga instalada la infraestructura de canales de comunicación deberá configurar sobre todos los equipos de comunicaciones de la solución los protocolos

de Netflow (o sus equivalentes) y SNMP V2 y V3 para garantizar la integración de estos a la plataforma de monitoreo con que cuenta actualmente la CGR.

3.2.1 Conectividad SD-WAN e Internet

Lo expuesto en los siguientes ítems definen los lineamientos para que el CONTRATISTA construya una solución que pueda satisfacer los requerimientos y necesidades de conectividad de la Contraloría General de la República

- Red uniforme. La solución de conectividad debe estar soportada en una red homogénea.
- Red basada en estándares. El alcance de la solución propuesta debe estar soportada totalmente sobre estándares de la industria en interfaces, conectividad y protocolos de enrutamiento, que permitan la integración de otras tecnologías y fabricantes, si fuera necesario.
- Escalabilidad y flexibilidad. La solución deberá permitir a la CGR cubrir sus necesidades actuales y futuros crecimientos de forma fácil y sin mayor impacto en el servicio.
- Alta disponibilidad. La solución debe garantizar una disponibilidad del 99.98% en todas las sedes, por lo que debe ser redundante en medios, enlaces y equipos.
- Red gestionable. La solución debe incluir un sistema unificado y centralizado de gestión el cual deberá ser instalado y configurado por personal directo de fabrica mediante servicios adquiridos por el CONTRATISTA sin que represente costo adicional para la CGR, que permita el control de cambios, detección de fallas, monitoreo, análisis de tráfico y planeamiento de capacidad.
- El Contratista deberá dimensionar el sistema centralizado de gestión de acuerdo con la totalidad de equipos implementados a nivel nacional de la solución de SD-WAN, en adición a la integración de los NGFW de la entidad y contemplando un crecimiento inicial del 10% durante la vigencia del contrato.
- Integración nativa de la plataforma de NGFW de la entidad con el sistema centralizado de gestión suministrado, de tal forma que permita a la CGR un despliegue centralizado de políticas de seguridad en data center y en la solución de SD-WAN.
- El Contratista deberá entregar la gestión y administración de la solución SD-WAN a la CGR, una vez instalada, estabilizada y realizada la capacitación del sistema de gestión y la solución de SD-WAN.

Para el servicio de conectividad SD-WAN e Internet, el CONTRATISTA será responsable de las siguientes operaciones y actividades:

- EL CONTRATISTA deberá presentar una propuesta de diseño de acuerdo con las especificaciones de detalle por cada tipo de sede. Es decir, el diseño es responsabilidad del CONTRATISTA.
- El CONTRATISTA deberá proveer la totalidad de los equipos en modalidad de servicios, software, enlaces por sede (de acuerdo con su tipo y sus subscripciones),

requeridos para la prestación eficiente del servicio de Conectividad SD-WAN e Internet, los cuales deben permanecer actualizados en software.

- Adicionalmente, el CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento preventivo y los mantenimientos correctivos que se requieran.
- El diseño y la implementación deben realizarse con los equipos tecnológicos en cantidades, especificaciones y capacidades necesarias para garantizar QoS, prioridad de tráfico, seguridad, ancho de banda, compatibilidad IPv4 y IPv6, administración, monitoreo, balanceo de tráfico, alta disponibilidad, respaldo entre canales y demás aspectos considerados en este documento.
- Los equipos deben contar con las características físicas necesarias para su instalación correcta y técnica en cada uno de los racks o sitios en donde sean instalados.
- Administrar y documentar el inventario de los elementos que forman parte de la solución, generación y entrega de la documentación relacionada con los servicios, incluyendo los registros del diseño (memorias de cálculo, topologías físicas y lógicas, direccionamiento, políticas, configuraciones, entre otros). Esta información deberá estar disponible para ser entregada en el momento en que la CGR la requiera.
- Proveer, implementar, configurar, administrar y operar un sistema de gestión del servicio acordado con la CGR, garantizando el acceso controlado a los administradores de la CGR, permitiendo al monitoreo en línea de todos los componentes relevantes de la red y de todos los usuarios, por protocolo, aplicativo, nivel de uso de los enlaces (throughput), ANS de los enlaces, estado de los equipos, interfaces, uso de memoria, CPU y alarmas. Esta herramienta debe estar disponible antes de la instalación del primer enlace.
- Las variables por medir como mínimo consumo de CPU, latencia, consumo de memoria y temperatura de los equipos, paquetes perdidos serán determinadas en conjunto con la CGR según sus necesidades y deben ser las necesarias y suficientes para determinar la calidad y desempeño de cada enlace.
- El consumo de ancho de banda necesario para la gestión de la red es adicional al valor de ancho de banda especificado por la CGR para cada enlace.
- La flexibilidad del servicio comprende temas como ancho de banda, medios, configuración de los equipos, protocolos e interfaces.
- Se debe garantizar la seguridad, integridad, confidencialidad y privacidad de la totalidad de la información cursada por la red WAN, además de garantizar la autenticación en el plano de control de todos los dispositivos de la solución, de tal manera que solo el hardware asignado para la CGR tenga la capacidad de usar internet para generar el overlay de SD-WAN.
- El sistema o plataforma de gestión deberá tener disponibilidad 7x24x365, ofrecer una interfaz gráfica de usuario que permita la visualización, en tiempo real, del estado de la red y de los enlaces y poder obtener información específica de los componentes de red y su estado.
- El CONTRATISTA deberá generar los reportes solicitados y estructurados por la CGR, con periodicidad diaria, semanal, mensual o por demanda. La información de estos reportes deberá estar disponible en línea, con la posibilidad de ser exportada a un archivo (CSV o PDF, como mínimo).

- El CONTRATISTA deberá conservar todos los logs files de manera autónoma, estadísticas e informes durante la vigencia del contrato y deberán estar disponibles en cualquier momento que la CGR lo solicite.
- El CONTRATISTA deberá hacer uso de funciones embebidas en los equipos de comunicaciones de nueva generación para identificar, modelar y priorizar el tráfico de la red. El control de ancho de banda será distribuido pero automatizado mediante SD-WAN en un controlador centralizado. Durante la implementación las políticas de distribución y contingencia de tráfico serán definidas por la CGR para la configuración de la solución SD-WAN.
- El CONTRATISTA deberá monitorear desde el sistema de gestión los tráficos por aplicación en cada sede, con el fin de poder determinar tendencias y permitir tomar acciones de capacidad y QoS sobre la red WAN. El sistema deberá entregar información de desempeño de las aplicaciones para la determinación de la calidad de experiencia del usuario, calificando el rendimiento (performance) de las aplicaciones, con diferentes tipos de escala o de 1 a IO, con base en Jitter, Delay y Packet Loss por cada camino (path) en la red. El CONTRATISTA deberá incluir el equipo de comunicaciones WAN con todas las subscripciones, hardware o software necesario para cumplir con esta función, o un elemento externo que permita cumplir con el requerimiento.
- El CONTRATISTA debe incluir un servicio de gestión de ancho de banda en la solución, el cual puede ser integrado al SD-WAN o independiente, con el fin de garantizar y asegurar la disponibilidad y efectividad de los servicios, especialmente de aquellos de misión crítica, en todo momento y lugar. Es necesario contar con una gestión eficiente de ancho de banda que permita identificar y proporcionar inteligencia de red a través del análisis y mejora de la experiencia de usuario al optimizar el rendimiento de los enlaces WAN, Internet y de su centro de procesamiento de datos principal, asegurando el cumplimiento de las necesidades de los usuarios finales.
- La infraestructura utilizada tanto en transporte como en el acceso debe seguir las recomendaciones internacionales y las del fabricante para su actualización, ya sea por razones de seguridad (por aparición de vulnerabilidades reportadas), descubrimiento de bugs o mejoras en el rendimiento.
- La solución debe incluir administración, supervisión y monitoreo desde cualquier estación de la red o de manera remota, según las necesidades.
- La solución debe incluir NAT. Bridging, Routing y modo transparente.
- El servicio debe garantizar el manejo, como mínimo, de protocolos de enrutamientos tales como OSPF, BGP.
- Incluir el hardware y software especializado para realizar monitoreo, gestión, soporte y reportes de toda la red e infraestructura WAN e Internet.
- Los servicios TIC ofertados deben permitir manejo de anchos de banda que ofrezcan la posibilidad de crecer y disminuir bajo demanda, de acuerdo con las necesidades de la CGR.
- Los servicios de TIC de las gerencias departamentales, la sede central y el Data Center contarán con una solución de conectividad datos y una de Internet, dedicadas cada una, utilizando recursos y rutas de red independientes, de tal manera que falla en un nodo de la red del CONTRATISTA no genere

indisponibilidad del servicio. Este requerimiento se extiende a la inclusión del hardware y software necesario para el manejo de 106 dos enlaces (equipos de comunicaciones y software de propósito especifico). Tanto el enlace datos como el enlace de Internet deben tener el mismo ancho de banda de todas las sedes documentadas en el numeral

3.2.1.1 Información canales de comunicación e internet

- Suministrar y garantizar el funcionamiento de los servicios de conectividad de cada gerencia departamental hacia el Datacenter e Internet, de tal manera que exista integración con el servicio de SD-WAN.
- La red deberá estar implementada sobre plataforma SD-WAN, extremo a extremo para los enlaces de datos e Internet de cada sede a nivel nacional y Data Center.
- Garantizar la aplicación de calidad de servicio (QoS) extremo a extremo para los diferentes flujos definidos por la CGR que complementen la tecnología SD-WAN implementada. El CONTRATISTA deberá brindar un entregable del correcto funcionamiento y gestión,
- Se deberá garantizar soporte 7x24x365, contando con un equipo conformado por mínimo tres (3) profesionales calificados en sitio y un jefe de proyecto, quienes deberán estar debidamente certificados e idóneos para la ejecución de las actividades durante el horario laboral.

  Estos perfiles deberán ser contratados directamente por el CONTRATISTA, y sus calificaciones, certificaciones e idoneidad estarán sujetas a la aprobación del supervisor del contrato.

  El equipo deberá estar conformado, como mínimo, por los siguientes perfiles:

  - Un (1) especialista en seguridad SD-WAN
  - Un (1) especialista en plataformas de telefonía IP
  - Un (1) especialista en conectividad

  El Contratista deberá presentar las hojas de vida del personal propuesto, las cuales deberán ser revisadas y aprobadas previamente por el supervisor del contrato
- Garantizar soporte 7x24x365, y contar con tres profesionales calificados, certificados e idóneos para desarrollar dichas actividades en sitio en horario laboral. Estos perfiles deben ser contratados directamente por el CONTRATISTA. Las calificaciones, certificaciones e idoneidad serán sujeto de aprobación por el supervisor del contrato.
- Garantizar y suministrar la infraestructura (hardware, software y conectividad) para el correcto funcionamiento de los servicios requeridos en el presente documento, entendiéndose por ello enlaces especiales y demás según sea el caso, equipos de comunicaciones para concentración de tráfico en data center, sede central y gerencias departamentales.
- Los costos de cualquier movimiento o modificación de equipos de conectividad serán asumidos por el CONTRATISTA,
- La totalidad de la solución que brinde el CONTRATISTA para atender los requerimientos del presente documento debe contar con escalabilidad vigente con

el fabricante, durante y hasta la finalización del contrato. Los equipos que no cumplan con dicho soporte por parte del fabricante deberán ser cambiados por modelos más recientes que cumplan con dichas condiciones, sin costo alguno para la CGR.

- El contratista deberá de manera proactiva, detectar un uso y/o consumo elevado de los canales WAN o Internet, cuando el porcentaje de utilización supere el setenta (70%) durante una (1) hora continua, donde el CONTRATISTA deberá notificar a la persona delegada por parte de la CGR para la toma de las decisiones correspondientes.

3.2.2 Canal de Internet Data Center

El contratista deberá garantizar la continuidad de los servicios de Internet, mediante dos (2) enlaces, los cuales deben estar instalados en el Datacenter del contratista, con canales dedicados y con los anchos de banda contratados, con Reuso 1:1 y con capacidad de distribución de tráfico de manera homogénea por ambos enlaces. Por nodos y equipos de comunicaciones independientes (pueden ser del mismo Contratista) y con últimas millas en Fibra Óptica.

El contratista del Servicio de Internet debe estar clasificado como Tier I Internet o conectado directamente a un Tier I Internet. Para lo anterior se debe adjuntar certificación vigente en el momento de la realización del proceso, la cual será verificada por la Entidad.

El contratista debe garantizar conectividad IP directa al backbone Tier-I de Internet, a través de la facilidad del NAP de las Américas. Contar con tres rutas diferentes de conectividad Internacional a nivel de capacidad submarina con los cables registrados en Colombia (Arcos, Maya-I / SAC-LAN, América Móvil 1, CFX-I, GlobeNet, SAm-1, pan American, PCCS), adicionalmente contar Con dos rutas de conectividad nacional a nivel de backhaul, brindando alta disponibilidad a la conectividad Nacional. Se deben anexar certificaciones del NAP Colombia y NAP Américas. Si el contratista es clasificado directamente Como Tier 1, no es necesaria la certificación del NAP de las Américas.

3.2.3 Especificaciones del canal o servicio de Internet

- Dos (2) canales instalados en el Datacenter del contratista. Canal dedicado, Reuso 1:1
- Canales de 4 Gbps cada uno, con capacidad de distribución de tráfico de manera homogénea por ambos enlaces.
- El servicio de Internet debe ser independiente de los canales de datos tanto en la última milla como en los equipos que se utilicen para la CGR.
- Disponibilidad 7 X 24 X 365.
- Las interfaces de las conexiones deben estar en F.O. de Ten Giga.
- El contratista debe garantizar calidad de servicio (QoS) sobre los enlaces, que permita asignar prioridades a los diferentes tipos de tráfico mediante un administrador de ancho de banda, el cual debe monitorear, clasificar (IP, Puerto,

Protocolo, Aplicación) y modelar tráfico generado hacia el centro de datos a través de la WAN y adicionalmente el tráfico hacia Internet.

- Es necesario que la solución permita la identificación Office 365 permitiendo clasificar las distintas aplicaciones de la suite (Teams, Onedrive, entre otras) Esta debe contar con soporte 7/24 de fábrica.
- Se debe estar en capacidad de asignar prioridades para el tráfico que solicite la CGR. Los equipos de la solución deben soportar IPv6. El contratista debe realizar la gestión del canal 24 horas al día y proveer a la CGR las herramientas (mínimo dos (2) que le permita realizar el monitoreo 24 horas al día desde cualquier sitio).
- El contratista debe proporcionar a la CGR un portal web para registrar los casos ante una falla y en el cual quede documentada la solución dada. El contratista debe reportar inconvenientes y/o alteraciones en el funcionamiento de los enlaces a las personas designadas por la CGR. Para los canales de Internet el contratista, debe ofrecer una disponibilidad del 99,08%
- Servicio de resolución de nombres (DNS) en configuración redundante, que permitan la traducción de nombres tanto en solicitudes entrantes como salientes, permita el acceso a NAP Colombia de forma redundante. La respuesta al requerimiento (adición, modificación o eliminación de registros) no puede ser superior a cuatro (4) horas.
- Mínimo 125 direcciones IPV4 públicas para uso discrecional de la entidad, las IPs no deben tener ningún tipo de restricción o reporte en listas negras.
- Integración con la solución SD-WAN para construcción del Overlay.

3.2.4 Canal de Datos e Internet – Conectividad Sede Nivel Central

El contratista deberá garantizar la continuidad de los servicios del modelo conectividad actualmente instalado hacia las sedes del nivel central y con los anchos de banda contratados, de los canales en esquema SD-WAN con Reuso 1:1 y con capacidad de distribución de tráfico por ambos enlaces de manera simultánea mediante la tecnología SD-WAN, por nodos y equipos de comunicaciones independientes y con ultimas millas en Fibra Óptica para el Datacenter y la sede central.

La implementación SD-WAN debe permitir el acceso directo a Internet desde cada una de las sedes a nivel nacional aplicando funcionalidades de seguridad (mínimo Firewall, VPN, Antivirus, Sandboxing en nube IPS, Filtrado Web, Control de aplicaciones, inspección de tráfico cifrado) mientras el tráfico hacia Data Center se envía por el enlace de datos. En caso de falla o degradación de alguno de los enlaces, la solución SD-WAN deben permitir el envío de todo el tráfico a través del enlace que tenga mejor calidad.

3.2.5 Especificaciones mínimas del canal a garantizar

- 2 enlaces (Datos e Internet) en conectividad SD-WAN de 2 Gbps cada uno para la sede CARRERA 69 44-35, sede central de la Entidad.

- Canales dedicados, esta conectividad se integrará a la actual red Contraloría en esquema Full Mesh.
- Reuso 1:1, última milla en Fibra Óptica, en alta disponibilidad.
- Caudal suficiente para garantizar el nivel de servicio necesario para la CGR.
- Conectividad con el Data Center de la Contraloría ubicado en las instalaciones del contratista.
- Capacidad de distribución de tráfico por ambos enlaces de manera simultánea mediante la tecnología SD-WAN, lo cual representa una mejoría en el performance de la conectividad hacia la sede principal
- Encripción.

3.2.6 Especificaciones generales mínimas de los canales dedicados (Datos e Internet) a nivel Nacional

La solución de canales de comunicaciones debe incluir la capacidad de SD-WAN en todas las sedes, en la que logs dispositivos cuenten con las siguientes características:

La solución SD-WAN debe incluir funciones de seguridad integradas como:

- Firewall, VPN, Antivirus, Sandboxing en nube IPS, Filtrado Web, Control de aplicaciones, inspección de tráfico cifrado.
- La solución SD-WAN debe soportar microsegmentación de tráfico donde sea posible, aplicar políticas de IPS y Antivirus entre segmentos de LAN, para IPv4 e IPv6.
- Las políticas de seguridad deben poderse desplegar de manera centralizada y homogénea para toda la red a nivel nacional.
- La solución SD-WAN debe proveer la capacidad de realizar inspección SSL para el tráfico https, bloqueo de malvare y reconocimiento en capa 7 de aplicaciones en cada una de las sedes, para IPv4 e IPv6.
- La solución debe admitir RFC7018 - ADVPN entre la sede central y las remotas con autenticación basada en estándar x.509 - Certificados digitales y también PSK.
- La solución debe ser capaz de crear VPN "Full-Mesh" en la interfaz gráfica, de forma automática, y sin que el administrador necesite configurar sitio por sitio.
- La solución debe ser capaz de proveer una arquitectura de Auto Discovery VPN - ADVPN (RFC 7018) donde sea posible el uso de máquinas virtuales en Cloud Pública (AWS, Azure, etc.) en una topología HUB x Spoke con las sedes de la entidad.
- El oferente debe implementar una WAN hibrida usando canal MPLS y canal a Internet en cada sede, con capacidad de Internet breakout, para acceso local desde la sede a Internet implementando las funcionalidades de seguridad indicadas anteriormente en cada sede.
- La solución SD-WAN debe soportar enrutamiento dinámico BGP con compatibilidad con IPv6.

- La solución debe ser capaz de medir el estado de salud del enlace basándose en criterios mínimos de: latencia. Jitter y Packet Loss, donde sea posible configurar un valor de Threshold (Umbral) para cada uno de estos ítems, donde será utilizado como factor de decisión en las reglas de SD- WAN.

MANEJO DE LA INFORMACIÓN	Capacidad para manejo de tráfico TCP/IP: Garantizar el ancho de banda efectivo y sostenido mínimo, igual al especificado.
SEGURIDAD, CONFIDENCIALIDAD E INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	El contratista debe garantizar el transporte y acceso seguro de la información dentro y fuera de la organización; la seguridad se refiere al tráfico que circula a través de los canales dedicados, es decir, que el tráfico por estos canales no se pueda acceder por otros clientes. La red debe garantizar la seguridad, confidencialidad e integridad de la información, por lo cual el contratista, deberá incluir y garantizar la instalación, el soporte y la atención de fallas en todos los enlaces. Debe incluir todos los equipos necesarios para la integración de cada enlace a su respectiva red local (LAN), así como las obras civiles que se requieran para garantizar que la solución llegue a los racks de comunicaciones que se encuentran en las sedes donde se prestará el servicio.
CALIDAD DE SERVICIO	El Contratista debe garantizar calidad de servicio (QoS) sobre los enlaces, que permita asignar prioridades a los diferentes tipos de tráfico que solicite la CGR. Se debe estar en capacidad de asignar prioridades para el tráfico
CONFIGURACIÓN	El Contratista está obligado a realizar las respectivas configuraciones en los equipos de comunicaciones para mantener como mínimo las configuraciones actuales, programando prioridades de tráfico,manejando Calidad de Servicio (QoS), listas de acceso e integrándose al direccionamiento IP de los dispositivos ya existentes en la red y con otros operadores que tenga la Entidad, de manera que la instalación y configuración sea transparente y no afecte el funcionamiento actual de Internet y las comunicaciones con el nivel desconcentrado de la Contraloría General. La CGR indicará que configuraciones deberá realizar el Contratista para mantener la integridad y continuidad de los servicios y será realizada de acuerdo con las mejores prácticas.
NUMERO DE PUERTOS DE CONECTIVIDAD POR SED	El Contratista debe colocar equipos de comunicaciones con mínimo cuatro (4) puertos LAN Ethernet necesarios para la conexión de los enlaces, y para conectar el Switch Ethernet local ya existente, que concentra los usuarios de red, garantizando la velocidad de los canales a instalar.
PROTOCOLOS	Los equipos de comunicaciones deben soportar como mínimo protocolos de enrutamiento estándar, así mismo debe transferir sin ningún tipo de restricciones todos los protocolos de transporte sobre IP (UDP/TCP). Deben soportar IPv6.
MONITOREO DE CANALES	El contratista debe realizar la gestión de la red 24 horas al día y proveer a la Contraloría la herramienta que le permita realizar el monitoreo 24 horas al día desde cualquier sitio.

ATENCIÓN A FALLAS	El contratista debe proporcionar a la Contraloría un portal web para registrar los casos ante una falla y en el cual quede documentada la solución dada. El contratista debe reportar inconvenientes y/o alteraciones en el funcionamiento de los enlaces a las personas designadas por el CONTRALORIA.
DISPONIBILIDAD	Para los canales contratados, el contratista debe ofrecer una disponibilidad del 99,98%.
ANS	El contratista debe incluir en su oferta el cuadro de descuento de facturación por aplicación de ANS.

3.2.7 Características de los canales dedicados nacionales (Datos e Internet)

- **Canales terrestres**
  - Deben ser canales dedicados en esquema SD-WAN, Nivel de Reuso 1:1, simétricos, disponibilidad 7X24X365 y cifrados.
  - Capacidad de distribución de tráfico por ambos enlaces de manera simultánea mediante la tecnología SD-WAN.
- **Canales satelitales**
  - Debido a las condiciones climáticas adversas, el contratista deberá ofrecer tecnologías tipo Ku/Ka, Banda de órbita baja. Tecnología 03B o una tecnología capaz de mejorar la latencia entre 20 ms y 50 ms sobre el canal con re-uso 1:1.
  - Se debe garantizar un Delay máximo de 650 milisegundos entre el Data Center (equipo de comunicaciones) y el punto remoto de los enlaces terrestres.
  - Capacidad de distribución de tráfico por ambos enlaces de manera simultánea mediante la tecnología SD-WAN.
  - La disponibilidad deber ser mínimo de 99.6%.
  - Se deben configurar en los canales satelitales un método de control de tráfico de datos que regula la transferencia en una red para la optimización de la WAN, y deben brindar como mínimo las siguientes características:
    a. Uso de mecanismos que disminuyan el encabezado de red y remuevan tráfico innecesario de las transmisiones y almacenamiento de patrones de datos repetidos a nivel local para evitar las retransmisiones.
    b. Uso de mecanismos de optimización sobre protocolos en la capa de transporte para la porción WAN del camino de los datos.
    c. Envío de grandes paquetes de datos en lugar de muchos pequeños.
    d. Visibilidad respecto del uso del ancho de banda y priorización de las aplicaciones críticas.
    e. Aceleración de tráfico IP y TCP.
    f. Controlar la distribución del ancho de banda de la red, dedicando más ancho de banda para las aplicaciones de misión crítica, disminuyendo la velocidad de las que no son criticas e impidiendo el uso inadecuado.

- **Características adicionales**
  - El contratista deberá garantizar el completo enrutamiento entre todas las redes LAN de las Gerencias Departamentales de la CGR y el sector central, integrando totalmente en la WAN el servicio de datos, voz y video.
  - Todos los enlaces deberán incorporar Calidad de Servicio (Quality of Service, QoS) de extremo a extremo del canal, incluyendo el paso por el backbone del contratista, de acuerdo con las prioridades que designe la CGR para cada uno de sus servicios.
  - En caso de que no haya transmisión de datos de la más alta prioridad el canal debe poder ser usado por datos de los tipos de prioridades inferiores.
- **Hardware**

  El contratista debe suministrar todos los elementos de hardware en cada sitio, conectados a la red local de cada sede desconcentrada y en sede central. con todos los accesorios, cables, patch cords y demás elementos necesarios para el funcionamiento. Será responsabilidad del contratista verificar en cada sitio las condiciones eléctricas y ambientales estén dentro de los parámetros para un funcionamiento óptimo de los equipos En caso de ser necesario, debe incluir todos los costos de las obras civiles menores, ducterias canalizaciones y protección de voltajes y demás elementos necesarios para la instalación de equipos.

  Por ningún motivo este punto será causal de retraso de la ejecución o cumplimiento del contrato. Estos elementos serán de propiedad y responsabilidad del contratista

  Los patch cord de cobre a ser utilizados entre la conexión de los equipos de comunicaciones y los equipos de la CGR (Gestión de Red, Firewall, Switch Core) debe ser mínimo categoría 6A certificados de fábrica. Por ningún motivo la CGR aceptara elementos en categorías inferiores a la exigida. Así mismo, todo el cableado que se utilice para garantizar la conexión de los canales en los sitios objeto del contrato debe ser mínimo en CAT 6A y certificados de fábrica y dejando en stock para la CGR un cable de las mismas características instaladas por sede.

  Por ningún motivo este punto será causal de retraso de la ejecución del contrato por parte del Contratista.
- **Ultima milla**.

  El contratista debe garantizar la infraestructura de última milla, para la conexión de la Controlaría General de la República, sobre el tipo de solución y sedes.
- **Traslados.**

  El contratista debe garantizar un porcentaje menor del 30% en la ejecución de traslado de los canales, durante la prestación del servicio, sin costo alguno para la entidad.

3.2.8 Información Canales de Comunicación e Internet

- 37 canales de datos dedicados con capacidad de distribución de tráfico de manera simultánea mediante la tecnología SD-WAN Segura.

- 37 canales de Internet dedicados con capacidad de distribución de tráfico de manera simultánea mediante la tecnología SD-WAN Segura.
- 2 canales de acceso a Internet alojados en Data Center con una capacidad de 4 Gbps cada uno con capacidad de distribución de tráfico de manera homogénea por ambos enlaces, para toda la CGR, integrados a la solución de SD-WAN Segura.
- 2 canales de conectividad en Data Center de 4 Gbps cada uno con capacidad de distribución de tráfico por ambos enlaces de manera simultánea mediante la tecnología SD-WAN, integrados a la solución de SD-WAN Segura

#	CIUDAD	DIRECCIÓN	Servicio		MEDIO DE TRANSMISIÓN	ANCHO DE BANDA
1	ARAUCA / ARAUCA	KR 22 CL 19 27	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
2	ARAUCA / ARAUCA	KR 22 CL 19 27	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
3	ARMENIA / QUINDIO	CL 13 KR 16 00	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
4	ARMENIA / QUINDIO	CL 13 KR 16 00	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
5	BARRANQUILLA / ATLANTICO	CL 70 KR 52 0	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	80 Mbps
6	BARRANQUILLA / ATLANTICO	CL 70 KR 52 0	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	80 Mbps
7	BOGOTA	KR 106 CL 15 A 25 MZA:4*BDB:38	INTERNET DEDICADO	Internet Dedicado	FIBRA	4 Gbps
8	BOGOTA	KR 106 CL 15 A 25 MZA:4*BDB:38	INTERNET DEDI CADO	Internet Dedicado	FIBRA	4 Gbps
9	BOGOTA	KR 69 CL 44 35	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	2 Gbps
10	BOGOTA	KR 69 CL 44 35	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	2 Gbps
11	BOGOTA DC / CUNDINAMARCA	KR 106 CL 15 A 25 MZA:4*BDB:38	SD-WAN DC	Datos	FIBRA	4 Gbps
12	BOGOTA DC / CUNDINAMARCA	KR 106 CL 15 A 25 MZA:4*BDB:38	SD-WAN DC	Datos	FIBRA	4 Gbps
13	BOGOTA DC / CUNDINAMARCA	KR 89 A CL 64 C 49	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	30 Mbps
14	BOGOTA DC / CUNDINAMARCA	KR 89 A CL 64 C 49	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	30 Mbps
15	BUCARAMANGA / SANTANDER	KR 20 CL 33 39	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	80 Mbps
16	BUCARAMANGA / SANTANDER	KR 20 CL 33 39	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	80 Mbps
17	CALI / VALLE	CL 23 A N AV 3 95 E DI. SAN PAOLO	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	120 Mbps
18	CALI / VALLE	CL 23 A N AV 3 95 E DI. SAN PAOLO	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	120 Mbps
19	CARTAGENA / BOLIVAR	EDIFICIOCONCASA P 18	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
20	CARTAGENA / BOLIVAR	EDIFICIOCONCASA P 18	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps

21	CUCUTA / NORTE DE SANTANDER	AV 11 E CL 8 A 07	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	80 Mbps
22	CUCUTA / NORTE DE SANTANDER	AV 11 E CL 8 A 07	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	80 Mbps
23	CUCUTA / NORTE DE SANTANDER	AV 2 CL 14 68	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
24	CUCUTA / NORTE DE SANTANDER	AV 2 CL 14 68	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
25	FLORENCIA / CAQUETA	KM 2 VIA LA MORELIA	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
26	FLORENCIA / CAQUETA	KM 2 VIA LA MORELIA	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
27	IBAGUE / TOLIMA	CL 14 KR 3 A 34	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
28	IBAGUE / TOLIMA	CL 14 KR 3 A 34	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
29	INIRIDA / GUAINIA	CL 15 KR 7 33	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	SATELITAL	30 Mbps
30	INIRIDA / GUAINIA	CL 15 KR 7 33	SD-WAN Segura	Datos	SATELITAL	30 Mbps
31	LETICIA / AMAZONAS	CL 9 KR 10 49	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	SATELITAL	30 Mbps
32	LETICIA / AMAZONAS	CL 9 KR 10 49	SD-WAN Segura	Datos	SATELITAL	30 Mbps
33	MANIZALES / CALDAS	Calle 21 # 23 - 22	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
34	MANIZALES / CALDAS	Calle 21 # 23 - 22	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
35	MEDELLIN / ANTIOQUIA	KR 46 CL 52 36	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	120 Mbps
36	MEDELLIN / ANTIOQUIA	KR 46 CL 52 36	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	120 Mbps
37	MITU / VAUPES	NOE K 13 C 10 - 42	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	SATELITAL	30 Mbps
38	MITU / VAUPES	NOE K 13 C 10 - 42	SD-WAN Segura	Datos	SATELITAL	30 Mbps
39	MOCOA / PUTUMAYO	KR 8 CL 13 56	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	40 Mbps
40	MOCOA / PUTUMAYO	KR 8 CL 13 56	SD-WAN Segura	Datos	SATELITAL	40 Mbps
41	MONTERIA / CORDOBA	CL 27 KR 8 47	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
42	MONTERIA / CORDOBA	CL 27 KR 8 47	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
43	NEIVA / HUILA	CL 6 KR 5 33 TORRE B	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
44	NEIVA / HUILA	CL 6 KR 5 33 TORRE B	SD-WAN Segura	Datos	IBRA	60 Mbps
45	NEIVA / HUILA	CL 6 KR 5 33 TORRE C	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps

46	NEIVA / HUILA	CL 6 KR 5 33 TORRE C	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
47	PASTO / NARIÑO	CL 18 A KR 25 64	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
48	PASTO / NARIÑO	CL 18 A KR 25 64	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
49	PEREIRA / RISARALDA	Calle 17 # 6 - 42	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
50	PEREIRA / RISARALDA	Calle 17 # 6 - 42	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
51	POPAYAN/CAUCA	KR 7 CL 1 N 66 PISO 3 EDI.LOTERIA DEL CAUCA	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
52	POPAYAN/CAUCA	KR 7 CL 1 N 66 PISO 3 EDI.LOTERIA DEL CAUCA	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
53	PUERTO CARRENO / VICHADA	AV ORINOCO 6 18 PISO 2 LOCAL 3	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	SATELITAL	40 Mbps
54	PUERTO CARRENO / VICHADA	AV ORINOCO 6 18 PISO 2 LOCAL 3	SD-WAN Segura	Datos	SATELITAL	40 Mbps
55	QUIBDO / CHOCO	CL 24 KR 3 3	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
56	QUIBDO / CHOCO	CL 24 KR 3 3	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
57	RIOHACHA / LA GUAJIRA	KR 15 CL 14 B 49	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
58	RIOHACHA / LA GUAJIRA	KR 15 CL 14 B 49	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
59	SAN ANDRES/SAN ANDRES	KR 10 CL 3 -128	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
60	SAN ANDRES/SAN ANDRES	KR 10 CL 3 -128	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
61	SAN JOSE DEL	CL 8 N KR 24 16	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
62	GUAVIARE / GUAVIARE	CL 8 N KR 24 16	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
63	SANTA MARTA / MAGDALENA	KR 15 CL 22 49	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
64	SANTA MARTA / MAGDALENA	KR 15 CL 22 49	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
65	SANTA MARTA / MAGDALENA	KR 19 CL 26B-38	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
66	SANTA MARTA / MAGDALENA	KR 19 CL 26B-38	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps

67	SINCELEJO / SUCRE	KR 19 CL 24 B 72	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
68	SINCELEJO / SUCRE	KR 19 CL 24 B 72	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
69	TUNJA / BOYACA	KR 12 CL 18 08 PISO 2	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
70	TUNJA / BOYACA	KR 12 CL 18 08 PISO 2	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
71	TUNJA / BOYACA	CL 20 KR 8 20	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
72	TUNJA / BOYACA	CL 20 KR 8 20	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
73	VALLEDUPAR / CESAR	CL 16 KR 7 18 PISO 5	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
74	VALLEDUPAR / CESAR	CL 16 KR 7 18 PISO 5	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
75	VILLAVICENCIO / META	AV 40 KR 15 0	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
76	VILLAVICENCIO / META	AV 40 KR 15 0	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps
77	YOPAL / CASANARE	CL 8 A KR 21 10	SD-WAN Segura	Internet Dedicado	FIBRA	60 Mbps
78	YOPAL / CASANARE	CL 8 A KR 21 10	SD-WAN Segura	Datos	FIBRA	60 Mbps

3.2.9 Otros requerimientos Técnicos para la solución de canales, internet y Data Center

Dentro de la solución de Canales de Comunicaciones, Internet y Data Center en modalidad de Colocación se requiere complementar la solución con los siguientes elementos

3.2.9.1 Firewall de Aplicaciones Web

- El contratista debe suministrar en modalidad de servicio gestionado y administrado un dispositivo de propósito específico de firewall de aplicaciones web (WAF, por sus siglas en inglés), para la protección de las aplicaciones web de la entidad alojadas en el Data Center del oferente.
- El dispositivo suministrado debe proteger contra las amenazas del OWASP Top 10.
- La solución debe poder restaurar los portales web de forma automática en caso de presentarse una modificación no autorizada.
- La plataforma propuesta debe identificar vulnerabilidades a un número ilimitado de aplicativos web de la entidad, sin requerir licenciamiento adicional.
- La solución debe contar con sus respectivas actualizaciones periódicas a nivel de firmas de seguridad durante el periodo contratado.
- La solución debe ser totalmente compatible con IPv6.

- La solución debe poderse implementar en modo proxy reverso, transparente o monitoreo. Sin embargo, en conjunto con la CGR se definirá la mejor opción a nivel de configuración de seguridad.
- La solución debe integrarse de forma nativa a la actual solución de Gestión de Logs y reportes de la entidad.
- La solución debe contar con características de Machine Learning.
- La solución debe contar con los siguientes valores de desempeño mínimo:
    - Throughput:
    - Gbps
    - Interfaces de 1 Gbps
    - 4 interfaces de 10 Gbps SFP+
    - 480 GB de almacenamiento
    - Fuente de poder redundante
- El número de aplicaciones a proteger no deberá estar limitado por licenciamiento.
- La solución debe contar con un módulo de prevención contra ataques de denegación de servicio en http y https de tal forma que proteja a las aplicaciones web contra este tipo de ataques, dicho módulo deberá permitir como mínimo las siguientes acciones:
    - Alertar.
    - Denegar.
    - Bloquear por un periodo de tiempo.
- La solución deberá contar con un módulo de escaneo AntiMalware para hacer una revisión de los archivos que sean posteados o subidos a las aplicaciones web, permitiendo ejecutar detección y bloqueo de malware conocido a nivel de los archivos que se suben a las aplicaciones web.
- La solución debe contar con protección de ataques basados en la localización geográfica del atacante.
- La solución debe contar con un módulo para la prevención de fuga de información, la cual permite crear reglas personalizadas basadas en patrones, este módulo deberá ser completamente funcional sin requerir licencias adicionales o integraciones con plataformas de terceros.
- La solución debe permitir la creación de reglas de autenticación, dichas reglas de autenticación deberán permitir:
    - Autenticación por medio de LDAP o Radius.
    - Autenticación de doble factor por medio de Token.
    - SSO - Single Sign-On para portales tales como OWA, SharePoint, etc.
- La solución debe contar con un módulo que prevenga ataques de fuerza bruta contra los portales de autenticación de la entidad, el cual permita bloquear por un periodo de tiempo al atacante. Dicho periodo de tiempo deberá poder ser parametrizado por la entidad.
- La solución debe estar en capacidad de enviar archivos sospechosos al sandbox con el que cuenta la entidad para sus servicios de SOC.
- La solución debe estar en capacidad de recibir el listado de IPs puestas en cuarentena por el Firewall de Nueva Generación de la entidad, para así mismo actualizar sus listados de bloqueo.
- La solución de firewall de aplicaciones WEB debe ser dedicada, implementada en alta disponibilidad, y debe ser instalada, configurada, gestionada y administrada por el contratista.

- Garantizar soporte 7x24x365, y un tiempo de atención a las solicitudes de soporte máximo de 4 horas.

3.2.9.2 Canal Internet Dedicado Contralor General de la Republica

El contratista debe suministrar un canal dedicado para internet de 500 Mbps en el despacho del Contralor General de la República, con dos APs para dar cubrimiento a la totalidad de la oficina del servicio de internet.

3.2.9.3 Canal de Comunicación ExpressRoute

Se debe entregar la provisión de un servicio de conectividad privada y dedicada entre la Datacenter de la CGR y los datacenters de Microsoft Azure, mediante la implementación de Azure ExpressRoute, evitando el tránsito por internet público y garantizando altos niveles de disponibilidad, seguridad y desempeño.

- Ancho de banda de mínimo 2 Gbps
- Baja Latencia hacia regiones de Azure en EEUU
- Disponibilidad del 99.99%

3.2.10 ANS Disponibilidad de la solución de canales de Dedicados e Internet

<table>
<tr><th colspan="2">ANS. DISPONIBILIDAD DE LA SOLUCIÓN DE CANALES DEDICADOS E INTERNET</th></tr>
<tr><th>DESCRIPCIÓN DEL ANS</th><th>TABLA DE DESCUENTO APLICADO</th></tr>
<tr>
<td>Se ofrece una disponibilidad de servicio de los noventa y nueve puntos noventa y ocho por ciento (99.98%) del tiempo de duración de un PERIODO; donde PERIODO significa un (1) mes calendario, que comienza el primer día de cada mes. Si la fecha de inicio de algún servicio en un sitio no coincide con el día aquí estipulado, entonces se considerará como periodo el resto del mes, hasta la fecha de inicio del siguiente PERIODO.

El cálculo del nivel de disponibilidad está dado por la siguiente fórmula:

$\text{Disponibilidad} = \frac{(Tmed)}{Ttot} * 100 \quad (\%)$</td>
<td>Los descuentos por indisponibilidad en la factura mensual son los siguientes:
<table>
<tr><th>Rangos</th><th>% de Penalización mensual por punto</th><th>Tiempo Penalizado</th></tr>
<tr><td>Entre 100% hasta 99.98%</td><td>0 %</td><td>Hasta 105 minutos</td></tr>
<tr><td>Entre 99,97% hasta 99.9%</td><td>10 %</td><td>De 106 min hasta</td></tr>
<tr><td>Entre 99.89% hasta 99.3%</td><td>15%</td><td>De 174min
Hasta 302 min</td></tr>
<tr><td>Entre 99.29% hasta 99%</td><td>20%</td><td>De 303min hasta 432 min</td></tr>
<tr><td>Entre 98,9% hasta 96%</td><td>25%</td><td>De 433min</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>Donde:
1. Ttot = tiempo total del periodo considerado en que debió estar operativo el servicio (minutos).
2. Tmed = tiempo de disponibilidad medido en el período de tiempo considerado (minutos). Es decir, la diferencia entre el tiempo total del periodo considerado y los tiempos de no disponibilidad dentro del mismo periodo.
3. Disponibilidad = Porcentaje de disponibilidad del servicio en un período determinado de tiempo.</td>
<td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>Hasta 1.728 min</td></tr>
<tr><td>Entre 95,99% hasta 93%</td><td>30%</td><td>De 1,729min hasta 3.024min</td></tr>
<tr><td>Entre 92,9% en Adelante</td><td>35 %</td><td>De 3.024min en Adelante</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>El período de medición que aplicará en este acuerdo es de un mes calendario iniciando a las 00:00 horas del 1er día del mes en análisis y finalizando a las 23:59 horas del último día del mismo mes. Si un servicio se activa en un día intermedio de cualquier mes, la medición se hará en forma proporcional desde la fecha de activación hasta el último día del mismo mes para continuar la medición del período definido en el siguiente mes.</td>
<td>La disponibilidad que se ofrece para el Servicio se basa en las siguientes condiciones:

1 Se considera la disponibilidad del 99,9% para la totalidad de los canales aprovisionados a la CONTRALORIA.
2 Cuando la falla se presente en sitios donde la disponibilidad de medios de transporte no sea continua, o existan limitantes de orden público para llegar al sitio de la falla; se descontará (mediante paradas de reloj), el tiempo requerido para efectuar dichos desplazamientos.
3 No se contabilizarán como no disponibilidad:
✓ Las interrupciones que pudieran producirse por causas imputables al cliente CONTRALORIA.
✓ Los tiempos que el cliente CONTRALORIA. demore en la expedición de permisos para accesos a sus dependencias, del personal designado para la resolución de averías.
✓ Las interrupciones por mal funcionamiento del equipo de línea de la conexión de los accesos, debido a desconexiones de energía o la operación en condiciones eléctricas y/o ambientales diferentes a las establecidas desde la</td>
</tr>
</table>

	instalación. Ver Condiciones Eléctricas y Ambientales. ✓ Las interrupciones del servicio que se realice para efectuar labores de mantenimiento preventivo programadas y coordinadas con CONTRALORIA, dentro de las ventanas de mantenimiento sobre la Red y los Servicios. ✓ Las interrupciones del Servicio debidas a causas de fuerza mayor, caso fortuito y hechos de terceros (p. ej.: desastres naturales, terrorismo, asonadas, disposiciones de entidades gubernamentales). ✓ Las interrupciones por daños en las líneas del contratista (análogas o digitales) de acceso conmutado a los nodos de concentración. ✓ Las interrupciones por daños en las líneas del contratista de acceso en las dependencias de CONTRALORIA. En la medida de sus capacidades, se avisará al CLIENTE para que este trámite la solución de la falla ante la empresa local correspondiente. NOTA: Cuando la causa de la falla no sea atribuible a responsabilidad del contratista, los costos a responsabilidad del contratista, los costos de la solución de esta (mano de obra, materiales y/o suministros varios) serán cancelados en forma adicional por parte del cliente CONTRALORIA

ANS. DISPONIBILIDAD DE LA SOLUCION DE COLLOCATION		
PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD	DESCUENTO	TIEMPO PARA DESCONTAR
Menor a 99.9% igual o mayor a 99.6%	10% del valor mensual de la facturación	Entre 44 y 173 minutos
Menor a 99.6% igual o mayor 99.0%	20% del valor mensual de la facturación	Entre 174 y 432 minutos
Menor al 99.0% igual o mayor a 90%	30% del valor mensual de la facturación	Entre 432 y 4320 minutos

3.3 Servicio de Telefonía IP

La Contraloría General requiere contratar el servicio de instalación. configuración y puesta en funcionamiento en la modalidad de prestación de servicio de un sistema de Telefonía IP, todos sus servicios agregados para 6.700 usuarios, garantizando los acuerdos de nivel de servicio definidos y especificaciones técnicas, así:

3.3.1 Características Generales

- El servicio de telefonía debe estar soportado sobre la red IP y alojado en la infraestructura del proveedor, que permita integrar todas las sedes de la Contraloría permitiendo que todas las extensiones formen una PBX virtual.
- El oferente debe certificar una infraestructura en Alta Disponibilidad (HA), donde debe asegurar una disponibilidad del servicio del 99.97%
- El oferente debe contemplar todas las licencias necesarias para el correcto funciona miento del servicio que garantice cobertura para todos los componentes de la solución.
- Se requieren proveer 1611 extensiones para usuarios de la Entidad.
- Se debe incluir la disposición de 1035 dispositivos con funcionalidad adaptada a aparatos telefónicos tipo básico, 500 diademas y 76 aparatos telefónicos tipo secretarial para la Contraloría General de la República, con un stock permanente y rotativo de 15 equipos tipo básico para reposición.
- El servicio de voz debe proporcionarse mediante el aprovisionamiento de una (1) troncal SIP Fija y móvil de 180 sesiones ubicada en la sede Central en Bogotá.
- Debe incluir como mínimo funciones básicas de una planta telefónica como transferencia de Llamada, captura de llamadas, desvió de Llamada en situación ocupada e identificador de llamadas.
- El contratista debe suministrar la conectividad para telefonía en la(s) sede(s).
- Se debe contar con un portal de Administración WEB, para la gestión de funcionalidades y asignación de extensiones por parte de la CGR.
- Los componentes de la solución de telefonía y comunicaciones unificadas deben ser escalables para permitir futuros crecimientos.
- El servicio de voz debe proporcionarse comunicaciones a líneas celulares, nacionales e internacionales.
- Los equipos de la solución de telefonía entregados en las instalaciones de la Contraloría General deben cumplir con las características técnicas contempladas en los numerales 4. (Equipos terminales tipo gama baja) y 5. (Equipos terminales tipo gama media) de las presentes especificaciones y estar en óptimas condiciones de funcionamiento.
- El Contratista debe proveer todos los elementos de HW y SW requeridos para el correcto funcionamiento de la solución por el tiempo de ejecución del contrato.
- La solución de telefonía y comunicaciones unificadas debe permitir el enrutamiento de las llamadas salientes hacia operadores de LDI, LDN, y Celular.
- La Solución debe permitir definir perfiles de usuario y posibilidad de imponer restricciones en las llamadas (Internas, locales, locales extendidos. nacional,

internacional. bloqueo de equipos, extensión inactiva, entre otros} por grupos o perfiles.

- El oferente debe garantizar que la solución sea compatible con Directorio Activo de Microsoft y realizar todas las actividades para asegurar su integración.
- La solución debe integrar un botón de marcación/respuesta directamente en Microsoft Teams, permitiendo a los usuarios gestionar sus llamadas desde una única aplicación, (aplica para 500 usuarios)
- Para la prestación del servicio el contratista deberá cumplir con las políticas, procedimientos y requerimientos de seguridad definidos por la Contraloría general de la República.
- El Contratista debe diseñar y ejecutar un plan de difusión al inicio del contrato, sobre los servicios implementados para los usuarios finales
- El contratista seleccionado se compromete a firmar un acuerdo de confidencialidad, de la información que maneje en la ejecución del contrato.
- La Solución suministrada debe tener la capacidad de soportar la integración con las herramientas de colaboración unificadas de Office 365 Tipo E1 y E5 (Correo electrónico, calendario, mensajería instantánea, teams Yammer y conectividad de Skype Empresarial y Almacenamiento
- El Contratista debe desinstalar y recoger los equipos telefónicos existentes y almacenarlos donde la CGR lo indique. Lo anterior, sin interrupciones del Servicio no programadas.

3.3.2 Telefonía IP

- El contratista debe proveer a la Contraloría General de la Republica en la modalidad de servicio 7x24, todos los elementos de infraestructura de hardware y de software necesarios para la operación óptima de 1611 extensiones para usuarios a nivel nacional, durante la ejecución del contrato.
- El servicio será instalado y configurado a través de la actual infraestructura de red que posee la Contraloría General de la Republica
- La solución de telefonía debe permitir la programación de un plan único de numeración.
- La solución de telefonía debe permitir Protocolos SIP
- La solución de telefonía debe permitir el enrutamiento de las llamadas salientes hacia operadores de LDI, LDN, y Celular
- La solución de telefonía debe permitir el enrutamiento de llamadas a las Gerencias Departamentales a través de los canales dedicados que posee la CGR. Las cuales funcionarán como extensiones remotas.
- El procesamiento de llamadas debe estar basado en la solución en nube, una plataforma centralizada en la nube, en alta disponibilidad y alojada en centros de datos con certificación TIER III o superior. El oferente debe anexar el soporte o certificación de Fabricante que valide el cumplimiento del estándar TIER III o superior de la infraestructura ofrecida
- La solución debe soportar las troncales SIP fija y móvil a través de SBC (Session Border Controller) para garantizar la seguridad de la Plataforma y conectividad con la plataforma de Externas.

- La solución de telefonía en la nube propuesta debe contar con un mecanismo de supervivencia local (Survivability) que se ejecute de forma nativa e integrada sobre routers de la misma marca del fabricante de la solución de voz. Este sistema debe garantizar que, ante la pérdida de conectividad a internet, los teléfonos IP de la sede principal mantengan de forma autónoma el registro, la señalización SIP y las capacidades de marcación interna y externa (a través de gateways locales), sin requerir servidores de virtualización de terceros en la sede.
- Se deben proveer todos los dispositivos que sean requeridos para la prestación de los servicios de telefonía IP en las sedes remotas (Gerencias Departamentales), garantizando la funcionalidad telefónica, gestión, tarificación y complementarios en toda la solución ofertada.
- Los servicios de telefonía IP debe tener las siguientes funcionalidades como mínimo para todos los usuarios: transferencia de llamadas, Desvío de llamadas, Devolución, Discado Directo a extensión, Grupo de captura, Redial, Definición de privilegios de acceso (Local, Nacional, Internacional, Celular etc.), Marcación por tonos (DTMF), llamada en espera, Alerta de llamada en grupo de captura, Devolución de llamada cuando se marque a una extensión y ésta este ocupada.
- GATEWAY GSM VoIP La solución debe proveer una troncal S\ P móvil de 180 sesiones que permita interconectar el sistema de telefonía a cualquier red móvil GSM
- Se debe contar con una solución de supervivencia, ubicada en la sede principal de la Entidad que funcione de manera autónoma y que de respaldo a los teléfonos IP de esta sede.
- La solución debe suministrar un sistema de operadora automática, para que reciba las llamadas con un mensaje determinado por la Contraloría y ofrezca diferentes opciones de comunicación. Debe tener la capacidad de entregar mensajes de acuerdo solución de CONTAC CENTER y a la línea 018000
- La solución debe incluir el equipamiento necesario para tres (3) operadoras humanas como punto de acceso a la Entidad desde el punto de vista telefónico, con las herramientas de software para distribución de las llamadas entrantes, manejo de colas de llamadas, búsqueda de contactos, transferencia de llamadas entre otras, durante el plazo de ejecución del contrato.
- Previa aprobación de la Contraloría General de la Republica programar rango de numeración de extensiones, que permita la programación y administración centralizada de un plan único de numeración nacional, con una longitud numérica de 5 dígitos. Debe permitir la programación DID (Direct Inward Dialing): Ingreso directo para marcación interna entre extensiones registradas.

3.3.3 Generalidades Equipos Terminales

.

- El contratista debe proveer los patch cord requeridos para los teléfonos durante la vigencia del servicio acorde con las cantidades de extensiones contratadas alineadas con necesidades técnicas de la entidad.
- Los terminales telefónicos deben poder instalarse de forma automática.
- El terminal debe conectarse al punto de red en el puesto de trabajo y soportar G.711, G729 A, SIP, función de configuración TCP-IP a través de servidor DHCP.
- Debe permitir que los paquetes IP sean marcados con prioridad para voz y uso de VLANs, QoS
- Integración con el Directorio Activo y soporte DHCP.

- Los equipos Terminales deben ser del mismo fabricante u homologados para la solución de procesamiento de llamadas, para garantizar interoperabilidad de la solución y que las funcionalidades que desarrolla el fabricante puedan ser aprovechadas en su totalidad.

3.3.4 Equipos Terminales Tipo Básico

- Cantidad 1035 unidades de dispositivos compatibles con teléfonos básicos
- Mini switch integrado dos puertos 100/1000 RJ 45n autosensing, soporte de alimentación: Adaptador de potencia y PoE.
- Teclado de marcado (0-9, A-Z, *, #)
- Manos libres full dúplex
- Control de volumen.
- Mínimo dos (2) teclas programables.
- Capacidad Gráfica mínimo con dos líneas, que permita visualizar en reposo fecha y hora, y en operación nombre o número del interlocutor.
- Soporte de 2 líneas
- Altavoz incorporado

3.3.5 Equipos Terminales Tipo Secretarial

- Cantidad 76 unidades teléfonos tipo secretarial
- Mini switch integrado dos puertos 100/1000 RJ 45 autosensing, soporte de alimentación: Adaptador de potencia y PoE.
- Teclado de marcado (0-9, A-Z, *, #). Manos libres full dúplex.
- Control de volumen, Mute.
- Mínimo cuatro (4) teclas programables.
- Capacidad Gráfica mínimo con seis (6) líneas, que permita visualizar en reposo fecha y hora, y en operación nombre o número del interlocutor. Soporte de 4 líneas.
- Alta voz incorporado

3.3.6 Equipos Recepcionistas

- Cantidad: hasta Tres (3) de acuerdo con requerimiento de la Entidad,
- El contratista seleccionado deberá suministrar una solución de Operadora Basada en software que permita alta eficiencia de telefonía a las operadoras o recepcionistas integrado a la solución de Contact Center
- Se requieren Informes y Estadísticas de la solución de Telefonía Ip y de la Solución del Contac Center
- La aplicación debe soportar diferentes modos de operación para que el usuario maneje el audio a través del dispositivo diadema, El contratista debe suministrar las tres (3) diademas de las operadoras.
- La aplicación debe soportar Windows 8 o superiores

3.3.7 Documentación

- El contratista de implementar una nueva solución se debe documentar todos Tos procedimientos realizados para la instalación, configuración y parametrización de cada una de las funcionalidades implementadas y entregarlos en medio magnético e impreso, una vez revisados y aprobados por el Supervisor del contrato.
- El proponente debe presentar en medio impreso y magnético con detalle toda la metodología y proceso de soporte técnico ofrecido con los respectivos escalamientos y ANS. Así como los informes y estadísticas requeridos por la Entidad para estos casos.

3.3.8 Atención de fallas

- Se debe disponer de un servicio de soporte a fallas, con una línea única de atención, con esquema 7x24.
- Se debe disponer de un servicio de soporte a fallas, con reporte vía WEB.

3.3.9 Disponibilidad de la Solución de Telefonía IP

DESCRIPCIÓN DEL ANS	TABLA DE DESCUENTO APLICADO
Objetivo: Mide la disponibilidad de la solución de Telefonía IP Instalada Descripción: Con este parámetro se quiere verificar la disponibilidad y operación de la solución instalada. Mediciones y pruebas: El CONTRATISTA deberá brindar una herramienta donde se pueda confirmar a nivel gráfico y de reporte la disponibilidad de la solución disponibilidad de la de Telefonía IP en operación. L a medición se realizará mensualmente de acuerdo a la formula dada a continuación: Cuyo resultado se dará en términos de porcentaje con dos decimales (0.00%), donde: - D es la $D = \left[1 - \left(\frac{\sum_{n=1}^{x} TI_n * EA}{(DM * 24 * 60) * TPS}\right)\right] * 100$ disponibilidad mensual del servicio en % con dos decimales - TI es el tiempo fuera de servicio mensual de servicio en minutos posterior al tiempo comprometido para solucionar el inconveniente. - EA es el	Disponibilidad mínima exigida del 99,97% Disponibilidad de 100%= 720 horas x mes Los descuentos por indisponibilidad en la factura mensual son los siguientes: 99.6% <= d < 99.7%: 5% 99.4%<= d < 99.6%: 10% 98%<= d <99.4% 15% <98%: 20% Exclusiones: Indisponibilidad ocasionadas por otros sistemas, Ej. Caídas canal WAN, parámetros de QoS (latencia, jitter y retardo) en canal de comunicaciones de última milla, Sistema eléctrico, etc.

número total de equipos afectado. - TPS es el total de equipos instalados en la sede. - #S es cantidad de equipos instalados en la sede. - DM: número de días del mes calendario en donde se realiza el análisis.	

3.3.10 Otros Requerimientos

- Módulo de estadísticas para llamadas
- Control y supervisión de grupos de atención (ACD) de agentes de la central.

3.3.11 Servicio de Contac Center

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS TELEFONIA INTELIGENTE NUMERAL CORTO 199 y línea 018000. Se debe implementar una plataforma de centro de contacto omnicanal en la nube con capacidades de atención de voz, canales digitales, automatización conversacional, distribución inteligente de interacciones, monitoreo, reportes y conectividad segura.

3.3.12 Requerimientos Generales del Servicio

SOFWARE TELEFONIA INTELIGENTE Plataforma de Contact Center web: TrunKall licencias de usuario, ambiente web multiagente, que permita integrar aplicaciones y sistemas de comunicaciones.	
(1) línea virtual, la solución de Telefonía debe incluir el servicio de Número Único de Contacto	DID canal virtual (número de ingreso y enrutador de llamadas para numeral corto (1XY-199 y línea 018000)
Horas de Desarrollo Licencias Agentes Licencias Servicios BOT Conexión (VPN) Setup Agente IA	50 horas 70 licencias Licencia para sistema automatizado (BOT) Webchat

3.3.12.1 Requerimientos Específicos

- El proveedor del servicio deberá tener en cuenta los siguientes aspectos y necesidades para operación.
- Plataforma de Contact Center web, TrunKall

- Dashboard tablero de control de reportes plan call center Control de horario parametrizable
- Códigos de tipificación de campañas
- Creación y administración de agentes y colas Campañas, c predictivas, progresivas y preview parametrizables.
- Grabación de llamadas 100% Módulo de Encuestas Telefónicas
- Call center Avanzado Multicampaña.Marcador automático (Predictivo, Progresivo, Preview) y Campañas de Mensajes de Voz y SMS.
- IVR con mensaje corporativo Entrante.
- Comunicación ilimitada entre usuarios de la plataforma Grupos y Colas de Atención Inteligente.
- Desvío a móvil.
- Mensajería Unificada (Buzón de Voz a Email).
- Panel de monitoreo en línea.

3.3.12.2 Requerimientos Funcionales

- IVR con menús configurables y atención automatizada.
- Distribución automática de interacciones (ACD).
- Enrutamiento por habilidades, prioridades y balanceo.
- Escalamiento automático a agente humano.
- Atención omnicanal para voz, chat, mensajería, correo electrónico y otros canales digitales.
- Integración con motores de automatización conversacional mediante APIs y Webhooks.
- Transferencia de contexto e historial durante el handoff entre automatización y agente.
- Gestión de agentes, supervisores y administradores.
- Grabación y trazabilidad de interacciones.
- Monitoreo y supervisión en tiempo real.
- Reportes operativos e indicadores de desempeño.

3.3.12.3 Administración de Usuarios

- Reportes históricos de Agentes, Colas, CDR,
- Tipificación, Clientes, IVR, Calidad, Campañas
- Tiempo Real de Agentes, Skill, Campañas,
- Monitoreo de llamadas en audio en tiempo real.
- Búsqueda y grabación de llamadas por campos. fecha, tipo de llamada, Teléfono cliente, campaña, agente, duración y segmentadas con tipificaciones de gestión.
- Descarga de llamadas manualmente en formato WAV, mp3, gsm.

3.3.12.4 Aplicaciones del Sistema

- El sistema de telefonía debe soportar música en espera. La música debe ser reproducida en las siguientes situaciones: Llamada en Espera, Llamada en transferencia y Llamada Parqueada.
- Escalabilidad de la plataforma de telefonía horizontal y vertical con una mínima configuración.
- Control y supervisión de grupos de atención (ACD) de agentes de la central.

3.3.12.5 Agentes / Usuarios

- Consola de supervisión, sobre el protocolo WebRTC
- Llamadas de voz.
- Conferencias.
- Estados auxiliares.
- Envió de SMS.
- Tipificación de la llamada.
- Temporizador de ACW
- Historial de llamadas.
- Campañas. Reportes. Configuración

Rol agente descripción

- Ingreso por internet al portal WEB del agente desde cualquier parte de Colombia. Softphone en WebRTC , Inbound y Outbound de llamadas, Teléfono y centro de notificaciones integrado.
- Llamadas de voz.
- Conferencias.
- Estados auxiliares.
- Envió de SMS.
- Tipificación de la llamada.
- Temporizador de ACW
- Historial de llamadas
- Campañas. Reportes. Configuración

3.3.12.6 Omnicalidad

- Integraciones APIs y web services, redes sociales
- Integrar bots-chat.
- Manager dashboard. redes sociales
- Funcionalidades avanzadas de Customer Service.
- Ejecutar bots de chat inteligentes en sitios web y otros canales.
- Gestión de casos.
- Unified Service Desk.
- Ludificación de servicios.
- Personalización de aplicaciones.
- Automatización de flujos de trabajo (Microsoft Power Automate)

- Enrutamiento unificado
-

3.3.12.7 Soporte Técnico

3.3.12.7.1 Porcentaje de tiempo de disponibilidad del servicio

Redundancia y respaldo del servicio; rango de 95 a 99.98% de disponibilidad del servicio, protocolos de comunicación que garanticen una redundancia del servicio entre 96 y 99.98%

3.3.12.7.2 Compensación ante fallas del servicio

Según lo pactado en los Acuerdos de Niveles de Servicio ANS

3.3.12.7.3 Preservación de Datos Luego de Terminación del Servicio

Requerir el tiempo en que se mantiene la información o datos en línea, sobre el servicio y el acceso a los mismos por parte de la CGR, para descarga, extracción o eliminación de los datos de operación

3.3.12.7.4 Custodia y confidencialidad de la información generada por el servicio

Entendiendo que toda la información confidencial que hace parte de la relación comercial entre el los datos generados en el tráfico y servicio telefónico y de comunicaciones como: Reportes de tráfico, reportes detallados de llamadas (CDR), grabaciones de llamadas, archivos de audio de monitoreo, IVRs, buzones de mensajes o cualquier otro archivo de datos que estén almacenados en la cuenta o plan Cloud que sea utilizado por la CGR, que contengan información del CGR y no estén denominadas como de dominio público.

3.3.12.7.5 Cubrimiento Geográfico

Cobertura a nivel nacional y soporte remoto del servicio, configuraciones y personalización de las extensiones solicitadas para la atención de las llamadas.

3.3.12.7.6 Atributos de seguridad para servicios y aplicaciones

Aspectos Generales:

- Características de los servidores y respaldo (vpn encriptada) sobre protocolos sip, si aplica
- Bloqueos automáticos para intentos de acceso incorrecto a direcciones ip instaladas Protocolos de seguridad par voip
- interconexión voip
- Seguridad para tráfico de llamadas para telefonía inteligente por ser sensible la información del ciudadano del ciudadano
- Protocolos mínimos que requiere la telefonía inteligente para acceso web Función SIP para restricción, seguridad.

3.3.12.7.7 Estructura y topología Cloud servidores, nodos y redundancia

Requerimiento

- Funcionamiento de redundancia y nodos respaldo funcionamiento de redundancia; mínimos 2 nodos requeridos principal y de respaldo.
- Capacidad de encriptar el tráfico de multimedia (Mediastream / RTP) de manera bidireccional (SecureRTP). Adicionalmente todo acceso WEB, protocolo de comunicación WebRTC, API Rest entre otros, son filtrados y encriptados por certificado de seguridad SSL.

3.3.12.7.8 Requerimientos específicos centralización y enrutamiento del servicio

- Se requiere enrutamiento de la línea 01 8000, atención de esta línea por conexión web, para realizar trazabilidad y establecer métricas para las llamadas recibidas por este canal indicadores claves de gestión y grabación 100 % de llamadas. (indicar topología y operación para enrutar las Llamadas y centralizar el servicio de acuerdo con la necesidad planteada, indicar topología con la plataforma call center del proveedor.

- Se requiere enrutamiento del numeral corto 199 (número asignado por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). (indicar topología con la plataforma call center del proveedor)

Indicar el proceso de configuración para el numeral corto 1XY 199, definir topología y esquema de operación por parte del proveedor

3.3.12.7.9 Clasificación de acuerdos de niveles de servicio

Los tiempos requeridos en estos ANS se basan en tres niveles de prioridad (crítica, mayor y menor), con las cuales se clasifica el incidente o solicitud reportada por la CGR y se da la prioridad requerida para la atención.

Descripción de niveles de atención se describen a continuación:

- Prioridad Crítica
  - Fallas que restringen en alto grado el uso del sistema, es decir:
  - Usuarios fuera de servicio (Falla total del sistema) Reinicios repetitivos.
  - Más de un 25% del sistema fuera de servicio. Falla en el software
  - Repetición de fallas no críticas en menos de 48 horas.
  - Corrupción de datos de programación

- Prioridad Mayor

Fallas que restringen parcialmente el servicio del sistema telefónico, que no están clasificadas como incidentes de prioridad críticas

  - Cortes recurrentes en las llamadas en curso.
  - Falla en puertos en un porcentaje no superior al 25% de ellas
  - Falla en líneas troncales en un porcentaje no superior al 25% de ellas

- Falla en aplicaciones de hardware con efecto menor en la funcionalidad del equipo. Falla en servidor fuera de servicio.

- Prioridad Menor

Fallas aisladas del sistema telefónico, que no están clasificadas como Incidentes de prioridad mayor y que no afectan la operatividad del servicio.

- Cortes esporádicos en las llamadas en curso.
- Fallas menores o igual al 5% de agentes fuera de servicio.
- Fallas menores o igual al 5% de troncales fuera de servicio.
- Fallas menores o igual al 5% de los buzones de voz

Tiempos de Atención:

Se describen a continuación ANS de atención requeridos

Definición:		**NIVELES DE PRIORIDAD**		
		Falla Critica	**Falla Mayor**	**Falla Menor**
Tiempo	Se entiende como de respuesta" el periodo que trascurre desde que una solicitud de atención de una falla es recibida por la Mesa de Ayuda.	30 minutos		
Tiempo Plan de resolución	Se entiende como Tiempo Plan de resolución el periodo que trascurre hasta que un ingeniero del proveedor accede de forma remota con un diagnóstico y plan de acción.	2 horas	4 horas	16 horas
Tiempos de Solución de Incidentes	Se entiende como de incidentes." el periodo que trascurre desde que el proveedor recibe el caso en la Mesa de Ayuda y la solución definitiva	8 horas	10 horas	32. horas

3.4 IA Aplicadas a la Gestion y Seguridad

La Entidad requiere continuar con la operación los servicios de telecomunicación y garantizar la provisión e implementación de nuevas tecnologías que mejoren la conectividad y seguridad de la entidad. Así las cosas, es necesario

- ✓ Implementar una solución que amplíe el monitoreo de operaciones basada en inteligencia artificial (AIOps) que brinde desde diagnóstico en capa 1 del modelo OSI hasta visibilidad de aplicaciones en capa 7.

- ✓ La solución debe integrarse en lo posible de manera nativa con la solución de SD-WAN para la colección de información y aplicación de modelos de inteligencia artificial.
- ✓ La solución debe incorporar un motor de Inteligencia Artificial que utilice aprendizaje de máquina para detectar y ayudar a resolver problemas, y evitar la degradación de la red.
- ✓ La solución debe consumir sistemáticamente los datos que se producen en todo el entorno SD-WAN, correlacionarlos y analizar los resultados con Machine Learning.
- ✓ La solución debe brindar dashboards de tendencias de rendimiento históricos y en tiempo real para una vista centralizada.
- ✓ Se requiere la actualización de las licencias de seguridad de los dispositivos SD- WAN, para que en adición a las capacidades de seguridad incluidas (Antimalware, Filtrado Web, IPS, Control de aplicaciones), se incluya la capacidad de detección de malware en línea basada en inteligencia artificial.
- ✓ Adicional a esto se debe incluir la funcionalidad de Security Rating, que brinde la capacidad de monitorear y evaluar continuamente la infraestructura y los controles de los dispositivos SD-WAN para proporcionar una calificación general de su postura de seguridad.
- ✓ Debe poder identificar vulnerabilidades potenciales, indicando las mejores prácticas (que se pueden utilizar para mejorar la seguridad y el rendimiento de la red) y calcular las puntuaciones de la red SD-WAN.
- ✓ Se debe incluir el licenciamiento necesario para realizar medición de ancho de banda directamente en los dispositivos SD-WAN, con el fin de detectar velocidades reales de carga y descarga.
- ✓ Las pruebas de ancho de banda se pueden ejecutar bajo demanda o automatizarse mediante un script en el CPE SD-WAN para medir velocidades de carga y descarga de hasta 1 Gbps de rendimiento.
- ✓ Se requiere el suministro de una solución de monitoreo complementario que se integre con los dispositivos SD-WAN para descubrir y obtener información sobre los mismos, métricas de rendimiento y estado del dispositivo SD-WAN.

PROTECCIÓN CONTRA ATAQUES DISTRIBUIDOS DE DENEGACIÓN DE SERVICIO

- ✓ El oferente debe suministrar en modalidad de servicio gestionado y administrado un sistema de seguridad informática para controlar los ataques de denegación de servicio distribuido que puedan ser realizados contra la infraestructura de seguridad perimetral de la entidad, mediante una plataforma de propósito específico y diversos sistemas de filtrado y establecimiento de umbrales, geolocalización y demás características de funcionamiento solicitadas en el presente documento.
- ✓ La solución de contención y mitigación de ataques de denegación de servicio distribuido deberá contar con las siguientes características de rendimiento:
- ✓ Desempeño (FullDuplex): 25 Gbps
- ✓ Capacidad de segmentación para separar el appliance en mínimo 3 perfiles lógicos con la misma granularidad.
- ✓ Espacio en disco de al menos 480 GB
- ✓ Tener fuente redundante
- ✓ Soportar al menos 20 Mpps
- ✓ Tiempo de mitigación de ataque inferior a 2 segundos
- ✓ Soportar hasta 6 M queries DNS por segundo
- ✓ La latencia típica debe de ser alrededor de 50 us

- ✓ Mínimo de 4 interfaces LAN de 10Gbps SFP
- ✓ Mínimo de 4 interfaces WAN de 10Gbps SFP
- ✓ La solución se debe comportar como un bridge capa 2 el cual no debe realizar ningún tipo de modificación en los paquetes, la IP o las MAC involucradas en la transmisión de los
- ✓ El equipo propuesto debe tener procesos de verificación con definición de los límites de tasa de transferencia.
- ✓ El equipo propuesto debe tener procesos de verificación para crear listas blancas y listas negras.
- ✓ Debe contar con un modo de aprendizaje para permitir crear perfiles detallados del tráfico de la red.
- ✓ El equipo propuesto debe tener mecanismos de mitigación de ataques en la capa 3 en contra de grandes volúmenes de tráfico (inundación) para prevenir las inundaciones
- ✓ La solución debe tener capacidad para protección en el protocolo IPv6.
- ✓ El equipo deberá detectar y mitigar los ataques de día cero.
- ✓ El equipo propuesto debe tener mecanismos de análisis de reputación de dominio.
- ✓ El equipo propuesto debe tener mecanismos de mitigación de ataques en la capa 7 de renegociación SSL.
- ✓ El equipo propuesto debe tener mecanismos de mitigación de ataques en la capa 4 en contra de grandes volúmenes de tráfico (inundación), con la prevención en todos los puertos TCP.
- ✓ La detección deberá ser basada en el análisis del comportamiento de los patrones de tráfico de ataques (No dependerá de actualizaciones de firmas digitales).
- ✓ El equipo propuesto debe tener mecanismos de mitigación de ataques en la capa 4 en contra de grandes volúmenes de tráfico (inundación), para evitar la gran cantidad de conexiones en la capa 4, tanto de origen y destino.
- ✓ El equipo propuesto debe tener la tecnología de procesamiento masivo paralelo para detectar múltiples vectores de ataques simultáneos.
- ✓ Debe contar con métricas de monitoreo de tráfico por paquetes fragmentados por segundo.
- ✓ El equipo propuesto debe tener mecanismos de mitigación de ataques en la capa 4 en contra de grandes volúmenes de tráfico (inundación), con la prevención en todos los puertos UDP.
- ✓ El equipo propuesto debe tener procesos de verificación de legitimidad para comprobar la dirección IP correspondiente (anti-spoofing).
- ✓ El equipo propuesto debe tener mecanismos de mitigación de ataques en la capa 7 en contra de grandes volúmenes de tráfico (inundación), para Floods de hosts.
- ✓ El equipo propuesto debe tener mecanismos de mitigación de ataques en la capa 7 en contra de grandes volúmenes de tráfico (inundación), validando accesos secuenciales de HTTP.
- ✓ El equipo propuesto debe tener mecanismos de mitigación de ataques en la capa 7 en contra de grandes volúmenes de tráfico (inundación), validando parámetros obligatorios del encabezado HTTP.
- ✓ El equipo propuesto debe tener mecanismos de mitigación de ataques en la capa 4 en contra de grandes volúmenes de tráfico (inundación), para prevenir los ataques utilizando código ICMP.
- ✓ Determinación heurística de tráfico malicioso tipo Botnet.

- ✓ Debe proteger contra ataques de DNS, inspeccionando el tráfico en ambos sentidos de la conexión, protegiendo contra ataques de reflexión entre otros.
- ✓ La solución de protección contra ataques distribuidos de denegación de servicio debe ser dedicada, implementada en alta disponibilidad, y debe ser instalada, configurada, gestionada y administrada por el contratista.
- ✓ Garantizar soporte 7x24x365, y un tiempo de atención a las solicitudes de soporte máximo de 4 horas.

FICHA ACTUALIZADA DEL PROYECTO PLATAFORMA INTEGRADA DE INVERSIÓN PÚBLICA, PIIP

ID MGA:594207	CÓDIGO BPIN: 202300000000295	FECHA REPORTE: 16-01-2026 14:21:36

NOMBRE DEL PROYECTO: Modernización Tecnológica para el Fortalecimiento del Ejercicio de la Vigilancia y Control Fiscal de la Contraloría General de la República en Todo el Territorio Nacional

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Sector del proyecto:	Organismos de Control	**Entidad responsable:**	260101
Programa:	2599 - Fortalecimiento y apoyo a la gestión institucional del sector Organismos de Control	**Subprograma:**	1000 INTERSUBSECTORIAL GOBIERNO
Horizonte:	2024 - 2027	**Estado actual:**	En Ejecucion
Objetivo general:	Fortalecer la actualización tecnológica para el ejercicio de la vigilancia y control fiscal de la Contraloría General de la República en todo el territorio nacional.		
Problema:	Desactualización tecnológica que dificulta el ejercicio de la vigilancia y control fiscal de la Contraloría General de la República en todo el territorio nacional		
Descripción:	La Contraloría General de la República viene adelantando un proceso constante de fortalecimiento tecnológico, el cual, dada la dinámica y evolución permanente de la tecnología, requiere de continua evolución y actualización, teniendo en cuenta las tecnologías emergentes de la cuarta revolución industrial. Se ha identificado que, para que la Contraloría General de la República, en cumplimiento del mandato constitucional de implementar todas las actividades de vigilancia y control fiscal en el territorio nacional, a fin de proteger y resarcir el daño del patrimonio público, se debe contar con estrategias que permitan desconcentrar las capacidades desarrolladas en el nivel central a todas las regiones del país. Actualmente, la CGR tiene sedes en todos los departamentos del país, las cuales cuentan con infraestructura tecnológica obsolescente y desactualizada que dificulta las labores misionales de los servidores públicos de la CGR, no contándose con un sistema integral interoperable que permita la comunicación y la gestión misional coordinada en tiempo real entre todas las sedes, sumado a las dificultades de accesibilidad de los ciudadanos y demás grupos de valor a los servicios de la CGR, siendo los canales digitales un soporte importante para atender la demanda insatisfecha. (Mayor información en el documento soporte).		
Población afectada:	48.258.494	**Población objetivo:**	48.258.494

SUBPROCESOS ASOCIADOS

Información del ajuste			
Código del proceso:	EJ-AJ-ADL-260101-0027	**Proceso:**	Ajuste a decreto
Fecha creación:	02-01-2026 12:19:28	**Fecha finalización:**	02-01-2026 12:19:28
Información del tramite			
Código del proceso del trámite:	No aplica	**Proceso:**	No aplica
Fecha creación del trámite:	No aplica	**Fecha finalización:**	No aplica

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

PND:	Colombia Potencia Mundial de la Vida		
Nivel1:	Transformación	**Nombre nivel1:**	5. Convergencia regional
Nivel2:	Pilar	**Nombre nivel2:**	31. Bloque estratégico III 3. Bloque habilitador de la convergencia regional
Nivel3:	Catalizador	**Nombre nivel3:**	05. Fortalecimiento institucional como motor de cambio para recuperar la confianza de la ciudadanía y para el fortalecimiento del vínculo Estado-Ciudadanía
Nivel4:	Componente	**Nombre nivel4:**	b. Entidades públicas territoriales y nacionales fortalecidas

FICHA ACTUALIZADA DEL PROYECTO PLATAFORMA INTEGRADA DE INVERSIÓN PÚBLICA, PIIP

ID MGA:594207	CÓDIGO BPIN: 202300000000295	FECHA REPORTE: 16-01-2026 14:21:36

NOMBRE DEL PROYECTO: Modernización Tecnológica para el Fortalecimiento del Ejercicio de la Vigilancia y Control Fiscal de la Contraloría General de la República en Todo el Territorio Nacional

CONPES

Número CONPES:	No aplica
Nombre CONPES:	No aplica

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Tipo entidad	Entidades Presupuesto Nacional - PGN	**Entidad**	CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA - GESTIÓN GENERAL
Tipo recurso	PGN - Nación - Inversión	**Etapa**	Inversión

Vigencia	Solicitado	Inicial	Vigente
2024	$66.781.783.486,00	$66.781.783.486,00	$66.781.783.486,00
2025	$141.128.833.497,00	$46.380.069.706,00	$46.380.069.706,00
2026	$45.727.196.496,00	$45.727.196.496,00	$45.727.196.496,00
2027	$153.592.862.070,00	$0,00	$0,00

Todas las fuentes	Solicitado	Inicial	Vigente
Total	$407.230.675.549,00	$158.889.049.688,00	$158.889.049.688,00

CADENA DE VALOR

Objetivos específicos

Fortalecer el componente tecnológico del Sistema de Gestión de Seguridad de la CGR.

Producto	Entregable / actividad	Vigencia	Valor solicitado	Valor vigente
Documentos de lineamientos técnicos - Para la implementación de la modernización del sistema de Gestión Institucional. **Unidad de medida de producto:** Número de documentos **Etapa:** Inversión **Costo total solicitado producto:** $9.411.060.625,00 **Costo total vigente producto:** $2.631.013.328,00	**Entregable:** Documento con la descripción de procesos, métodos y herramientas **Costo total solicitado por actividad:** $7.370.449.874,00 **Costo total vigente por actividad:** $1.555.733.334,00	2024	$1.340.658.000,00	$456.733.334,00
		2025	$2.675.429.120,00	$583.000.000,00
		2026	$516.000.000,00	$516.000.000,00
		2027	$2.838.362.754,00	$0,00
Documentos de lineamientos técnicos - Para la implementación de la modernización del sistema de Gestión Institucional. **Unidad de medida de producto:** Número de documentos **Etapa:** Inversión **Costo total solicitado producto:** $9.411.060.625,00 **Costo total vigente producto:** $2.631.013.328,00	**Entregable:** Documento con los resultados de las validaciones **Costo total solicitado por actividad:** $2.040.610.751,00 **Costo total vigente por actividad:** $1.075.279.994,00	**Vigencia**	**Valor solicitado**	**Valor vigente**
		2024	$519.337.940,00	$241.879.994,00
		2025	$541.934.500,00	$429.000.000,00
		2026	$404.400.000,00	$404.400.000,00
		2027	$574.938.311,00	$0,00
Servicio de actualización del Sistema de Gestión - para la	**Actividad:** Potencializar la infraestructura	**Vigencia**	**Valor solicitado**	**Valor vigente**

CADENA DE VALOR

seguridad de personas, bienes e información institucionales **Unidad de medida de producto:** Número de sistemas **Etapa:**Inversión **Costo total solicitado producto:** $68.847.833.887,00 **Costo total vigente producto:** $30.535.731.467,00	para la seguridad de bienes institucionales **Costo total solicitado por actividad:** $20.265.886.240,00 **Costo total vigente por actividad:** $13.097.471.922,00	2024	$1.998.349.807,00	$3.269.532.419,00
		2025	$7.088.134.520,00	$6.168.339.503,00
		2026	$3.659.600.000,00	$3.659.600.000,00
		2027	$7.519.801.913,00	$0,00
Servicio de actualización del Sistema de Gestión - para la seguridad de personas, bienes e información institucionales **Unidad de medida de producto:** Número de sistemas **Etapa:**Inversión **Costo total solicitado producto:** $68.847.833.887,00 **Costo total vigente producto:** $30.535.731.467,00	**Actividad:** Reforzar la infraestructura para la seguridad de la información institucional **Costo total solicitado por actividad:** $48.581.947.647,00 **Costo total vigente por actividad:** $17.438.259.545,00	**Vigencia**	**Valor solicitado**	**Valor vigente**
		2024	$11.591.654.253,00	$11.481.854.253,00
		2025	$15.318.692.510,00	$536.405.292,00
		2026	$5.420.000.000,00	$5.420.000.000,00
		2027	$16.251.600.884,00	$0,00

Objetivos específicos

Mejorar la disponibilidad de herramientas tecnológicas y capacidad institucional para el soporte de los macroprocesos de la CGR.

Producto	**Entregable / actividad**	**Vigencia**	**Valor solicitado**	**Valor vigente**
Servicios tecnológicos (Producto principal del proyecto) - Para la implementación de la modernización del sistema de Gestión Institucional. **Unidad de medida de producto:** Porcentaje de capacidad **Etapa:**Inversión **Costo total solicitado producto:** $293.742.274.840,00 **Costo total vigente producto:** $124.456.430.696,00	**Actividad:** Fortalecer la Infraestructura Tecnológica **Costo total solicitado por actividad:** $281.301.804.077,00 **Costo total vigente por actividad:** $120.413.348.550,00	2024	$48.404.156.315,00	$48.833.154.307,00
		2025	$93.441.974.574,00	$37.359.616.854,00
		2026	$34.220.577.389,00	$34.220.577.389,00
		2027	$105.235.095.799,00	$0,00
Servicios tecnológicos (Producto principal del proyecto) - Para la implementación de la modernización del sistema de Gestión Institucional. **Unidad de medida de producto:** Porcentaje de capacidad **Etapa:**Inversión **Costo total solicitado producto:** $293.742.274.840,00 **Costo total vigente producto:** $124.456.430.696,00	**Actividad:** Potenciar y Apoyar la Gestión Tecnológica **Costo total solicitado por actividad:** $378.567.000,00 **Costo total vigente por actividad:** $0,00	**Vigencia**	**Valor solicitado**	**Valor vigente**
		2024	$240.000.000,00	$0,00
		2025	$62.700.000,00	$0,00
		2027	$75.867.000,00	$0,00

CADENA DE VALOR

Servicios tecnológicos (Producto principal del proyecto) - Para la implementación de la modernización del sistema de Gestión Institucional. **Unidad de medida de producto:** Porcentaje de capacidad **Etapa:** Inversión **Costo total solicitado producto:** $293.742.274.840,00 **Costo total vigente producto:** $124.456.430.696,00	**Actividad:** Robustecer Los Sistemas de Información **Costo total solicitado por actividad:** $12.061.903.763,00 **Costo total vigente por actividad:** $4.043.082.146,00	**Vigencia**	**Valor solicitado**	**Valor vigente**
		2024	$1.421.752.974,00	$1.232.754.982,00
		2025	$5.519.968.273,00	$1.303.708.057,00
		2026	$1.506.619.107,00	$1.506.619.107,00
		2027	$3.613.563.409,00	$0,00

Objetivos específicos

Robustecer la planeación institucional y tecnológica a largo plazo de la Entidad en marco de la Política de Transformación Digital

Producto	Entregable / actividad	Vigencia	Valor solicitado	Valor vigente
Servicio de Implementación Sistemas de Gestión **Unidad de medida de producto:** Número de sistemas **Etapa:** Inversión **Costo total solicitado producto:** $35.229.506.197,00 **Costo total vigente producto:** $1.265.874.197,00	**Actividad:** Diseñar e implementar el Observatorio Estratégico de Estudios de Futuro para la Vigilancia y Control Fiscal. **Costo total solicitado por actividad:** $19.610.000.000,00 **Costo total vigente por actividad:** $1.265.874.197,00	2024	$800.000.000,00	$1.265.874.197,00
		2025	$8.910.000.000,00	$0,00
		2027	$9.900.000.000,00	$0,00
Servicio de Implementación Sistemas de Gestión **Unidad de medida de producto:** Número de sistemas **Etapa:** Inversión **Costo total solicitado producto:** $35.229.506.197,00 **Costo total vigente producto:** $1.265.874.197,00	**Actividad:** Preparación para evaluación SAI PMF **Costo total solicitado por actividad:** $265.874.197,00 **Costo total vigente por actividad:** $0,00	**Vigencia**	**Valor solicitado**	**Valor vigente**
		2024	$265.874.197,00	$0,00
Servicio de Implementación Sistemas de Gestión **Unidad de medida de producto:** Número de sistemas **Etapa:** Inversión **Costo total solicitado producto:** $35.229.506.197,00 **Costo total vigente producto:** $1.265.874.197,00	**Actividad:** Realizar las actividades de gestión del conocimiento relacionadas con la planeación para la modernización y transformación digital. **Costo total solicitado por actividad:** $15.353.632.000,00 **Costo total vigente por actividad:** $0,00	**Vigencia**	**Valor solicitado**	**Valor vigente**
		2024	$200.000.000,00	$0,00
		2025	$7.570.000.000,00	$0,00
		2027	$7.583.632.000,00	$0,00

INDICADORES DE PRODUCTO

Objetivos específicos

INDICADORES DE PRODUCTO

Fortalecer el componente tecnológico del Sistema de Gestión de Seguridad de la CGR.

Producto	Indicador	Vigencia	Meta
Documentos de lineamientos técnicos - Para la implementación de la modernización del sistema de Gestión Institucional. **Unidad de medida de producto:** Número de documentos	259905300 Documentos de lineamientos técnicos realizados **Tipo:**Principal **Unidad de medida:** Número **Acumulativo:**No **Meta total:** 8,0000	2024	8,0000
		2025	8,0000
		2026	8,0000
		2027	8,0000
Servicio de actualización del Sistema de Gestión - para la seguridad de personas, bienes e información institucionales **Unidad de medida de producto:** Número de sistemas	259907200 Sistema de gestión actualizado **Tipo:**Principal **Unidad de medida:** Número **Acumulativo:**No **Meta total:** 0,2500	2024	0,2500
		2025	0,2500
		2026	0,2500
		2027	0,2500

Objetivos específicos

Mejorar la disponibilidad de herramientas tecnológicas y capacidad institucional para el soporte de los macroprocesos de la CGR.

Producto	Indicador	Vigencia	Meta
Servicios tecnológicos (Producto principal del proyecto) - Para la implementación de la modernización del sistema de Gestión Institucional. **Unidad de medida de producto:** Porcentaje de capacidad	259906500 Índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología **Tipo:**Principal **Unidad de medida:** Porcentaje **Acumulativo:**No **Meta total:** 100,0000	2024	100,0000
		2025	100,0000
		2026	100,0000
		2027	100,0000

Objetivos específicos

Robustecer la planeación institucional y tecnológica a largo plazo de la Entidad en marco de la Política de Transformación Digital

Producto	Indicador	Vigencia	Meta
Servicio de Implementación Sistemas de Gestión **Unidad de medida de producto:** Número de sistemas	259906000 Sistema de Gestión implementado **Tipo:**Principal **Unidad de medida:** Número **Acumulativo:**No **Meta total:** 0,2500	2024	0,2500
		2025	0,0000
		2026	0,0000
		2027	0,2500

REGIONALIZACIÓN

Objetivos específicos

Fortalecer el componente tecnológico del Sistema de Gestión de Seguridad de la CGR.

Tipo entidad	Entidades Presupuesto Nacional - PGN		
Entidad	CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA - GESTIÓN GENERAL		
Tipo recurso	PGN - Nación - Inversión	**Etapa**	Inversión

Producto	Localización	Vigencia	Valor Solicitado	Valor Vigente
Documentos de lineamientos técnicos - Para la implementación	Nacional	2024	$1.859.995.940,00	$698.613.328,00
	Nacional	2025	$3.217.363.620,00	$1.012.000.000,00

REGIONALIZACIÓN

de la modernización del sistema de Gestión Institucional. **Total regionalizado solicitado:** $ 9.411.060.625,00 **Total regionalizado vigente:** $ 2.631.013.328,00	Nacional	2026	$920.400.000,00	$920.400.000,00
	Nacional	2027	$3.413.301.065,00	$0,00

Tipo entidad	Entidades Presupuesto Nacional - PGN		
Entidad	CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA - GESTIÓN GENERAL		
Tipo recurso	PGN - Nación - Inversión	**Etapa**	Inversión

Producto	Localización	Vigencia	Valor Solicitado	Valor Vigente
Servicio de actualización del Sistema de Gestión - para la seguridad de personas, bienes e información institucionales **Total regionalizado solicitado:** $ 68.847.833.887,00 **Total regionalizado vigente:** $ 30.535.731.467,00	Nacional	2024	$13.590.004.060,00	$14.751.386.672,00
	Nacional	2025	$22.406.827.030,00	$6.704.744.795,00
	Nacional	2026	$9.079.600.000,00	$9.079.600.000,00
	Nacional	2027	$23.771.402.797,00	$0,00

Objetivos específicos

Mejorar la disponibilidad de herramientas tecnológicas y capacidad institucional para el soporte de los macroprocesos de la CGR.

Tipo entidad	Entidades Presupuesto Nacional - PGN		
Entidad	CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA - GESTIÓN GENERAL		
Tipo recurso	PGN - Nación - Inversión	**Etapa**	Inversión

Producto	Localización	Vigencia	Valor Solicitado	Valor Vigente
Servicios tecnológicos (Producto principal del proyecto) - Para la implementación de la modernización del sistema de Gestión Institucional. **Total regionalizado solicitado:** $ 293.742.274.840,00 **Total regionalizado vigente:** $ 124.456.430.696,00	Nacional	2024	$50.065.909.289,00	$50.065.909.289,00
	Nacional	2025	$99.024.642.847,00	$38.663.324.911,00
	Nacional	2026	$35.727.196.496,00	$35.727.196.496,00
	Nacional	2027	$108.924.526.208,00	$0,00

Objetivos específicos

Robustecer la planeación institucional y tecnológica a largo plazo de la Entidad en marco de la Política de Transformación Digital

Tipo entidad	Entidades Presupuesto Nacional - PGN		
Entidad	CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA - GESTIÓN GENERAL		
Tipo recurso	PGN - Nación - Inversión	**Etapa**	Inversión

Producto	Localización	Vigencia	Valor Solicitado	Valor Vigente
Servicio de Implementación Sistemas de Gestión **Total regionalizado solicitado:** $ 35.229.506.197,00	Nacional	2024	$1.265.874.197,00	$1.265.874.197,00
	Nacional	2025	$16.480.000.000,00	$0,00
	Nacional	2027	$17.483.632.000,00	$0,00

REGIONALIZACIÓN

Total regionalizado vigente:	
$ 1.265.874.197,00	

FOCALIZACIÓN

BENEFICIARIOS

LOCALIZACION

Departamento	**Municipio**	**Tipo de agrupación**	**Agrupación**
Nacional			

FILTROS DE CALIDAD

Código proceso	EJ-AJ-ADL-260101-0027	**Proceso**	Ejecución
Subproceso	Ajuste a decreto		
Fecha creación proceso	02-01-2026 12:19:28	**Fecha fin proceso**	02-01-2026 12:19:28
Paso	**Usuario paso / ID usuario paso / Rol**	**Entidad**	**Observación**
Ficha Ajustes PGN			**Fecha observación:**

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHhmunozc	Hilda Munoz Casteblanco
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	26-01-01	CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA - GESTION GENERAL
Fecha y Hora Sistema:	2026-07-08-8:56 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	85426	**Fecha Registro:**	2026-07-06	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	26-01-01 CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA - GESTION GENERAL						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	7.830.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	23.000.000,00		**Valor Actual.:**	7.853.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	7.853.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				**AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS**					
Número:	87826	**Fecha Registro:**	2026-07-06	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
260101 CGR - GESTION GENERAL	C-2599-1000-13-53105B-2599065-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIOS TECNOLÓGICOS - MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL EJERCICIO DE LA VIGILANCIA Y CONTROL FISCAL DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL	Nación	10	CSF	2026-07-08	7.830.000.000,00	23.000.000,00			
					Total:	7.830.000.000,00	23.000.000,00	7.853.000.000,00	7.853.000.000,00	0,00

Objeto:	Fortalecer la infraestructura tecnológica y los servicios de conectividad institucional de la Contraloría General de la República mediante plataformas de comunicaciones, redes de datos, seguridad digital y servicios digitales, para soportar la

Firma Responsable

CONTRALORÍA
General de la República

ANEXO MATRIZ DE RIESGOS

FORMATO MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y COBERTURA DE RIESGOS																										
IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN					EVALUACIÓN						TRATAMIENTO															
													Impacto después del tratamiento												Monitoreo y revisión	
1. Clase	2. Fuente	3. Etapa	4. Tipo	5. Descripción	6. Consecuencia de la ocurrencia del evento	7. Probabilidad		8. Impacto		9. Valoración	10. Categoría	11. ¿A quién se le asigna?	12. Tratamiento / Control a ser implementado	13. Probabilidad		14. Impacto		15. Valoración	16. Categoría	17. ¿Afecta la ejecución del contrato?	18. Responsable implementar el tratamiento	19. Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	20. Fecha estimada en que se completa el tratamiento	21. ¿Cómo se realiza el monitoreo?	22. Periodicidad
ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	Entrega de bienes y/o servicios con especificaciones técnicas diferentes a las requeridas por la CGR.	Riesgo de adquirir elementos o servicios que no cumplen las necesidades	Posible	3	MODERADO	3	6	Riesgo Alto	ENTIDAD	Mitigar el riesgo mediante planeación previa y verificación de los bienes y/o servicios entregados por el contratista.	Raro	1	MENOR	2	3	Riesgo Bajo	Si	SUPERVISOR Y EL CONTRATISTA	Al inicio de la ejecución del contrato	Al final de la ejecución del contrato.	Actas de verificación periódica	Permanente
ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	Nuevas reglamentaciones de uso de tecnologías	Ajustes que puedan requerir la inactividad del servicio	Posible	3	MAYOR	4	7	Riesgo Alto	CONTRATISTA / ENTIDAD	Ajuste y adaptación pronta del sistema	Raro	1	MENOR	2	3	Riesgo Bajo	Si	SUPERVISOR Y EL CONTRATISTA	Al inicio de la ejecución del contrato	Al final de la ejecución del contrato.	Actas de verificación periódica	Permanente
ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	Fallas en los servidores o cloud computing de las casas matrices dueñas de los programas	Retrasos o fallas en las instalaciones y/o operaciones de los sistemas y/o el soporte.	Improbable	2	MAYOR	4	6	Riesgo Alto	CONTRATISTA / ENTIDAD	Backup de los servicios y/o información	Improbable	2	MODERADO	3	5	Riesgo Medio	Si	SUPERVISOR Y EL CONTRATISTA	Al inicio de la ejecución del contrato	Al final de la ejecución del contrato.	Actas de verificación periódica	Permanente
ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	Posibles reclamaciones laborales de trabajadores del contratista	La CGR puede verse involucrado en demandas y conflictos laborales	Posible	3	MODERADO	3	6	Riesgo Alto	CONTRATISTA / ENTIDAD	Se mitiga el riesgo con la exigencia del amparo de salarios, prestaciones e indemnizaciones laborales en la garantía única y la designación de un supervisor que verifique su cumplimento.	Raro	1	MENOR	2	3	Riesgo Bajo	Si	SUPERVISOR Y EL CONTRATISTA	Al inicio de la ejecución del contrato	Al final de la ejecución del contrato.	Actas de verificación periódica	Permanente
ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	Mala calidad de los servicios contratados	Afecta la oportunidad y el desarrollo con calidad de planes y programas institucionales	Posible	3	MODERADO	3	6	Riesgo Alto	CONTRATISTA	Riesgo mitigado con la exigencia del amparo de calidad de los bienes entregados en la garantía única y la designación de un supervisor que verifique su cumplimento.	Raro	1	MENOR	2	3	Riesgo Bajo	Si	SUPERVISOR Y EL CONTRATISTA	Al inicio de la ejecución del contrato	Al final de la ejecución del contrato.	Actas de verificación periódica	Permanente
ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	TECNOLÓGICOS	Relacionados con la actividad comercial del contratista, sus proveedores, subcontratistas, transportadores, certificadores, etc.	Retraso en el cronograma de ejecución	Improbable	2	MENOR	2	4	Riesgo Bajo	CONTRATISTA	El contratista deberá tomar las medidas para controlar y minimizar su impacto a través de una comunicación periódica y oportuna con el contratista revisando este riesgo	Raro	1	MENOR	2	3	Riesgo Bajo	Si	SUPERVISOR Y EL CONTRATISTA	Al inicio de la ejecución del contrato	Al final de la ejecución del contrato.	Actas de verificación periódica	Permanente
ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Eventuales hechos lesivos, dolosos o culposos, efectuados por la omisión o acción directa del contratista o sus dependientes que pongan en riesgo la información o la privacidad de la información de la Entidad.	Divulgación de información con carácter reservado para la Entidad.	Improbable	2	MODERADO	3	5	Riesgo Medio	CONTRATISTA	Firma de un acuerdo de confidencialidad	Raro	1	MENOR	2	3	Riesgo Bajo	Si	SUPERVISOR Y EL CONTRATISTA	Al inicio de la ejecución del contrato	Al final de la ejecución del contrato.	Actas de verificación periódica	Permanente

CONTRALORÍA
General de la República

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

El suscrito a saber: xxxxxxxxxxxxxxx domiciliado en xxxxxxxxxxx de la ciudad xxxxxxxxxxxxxx, identificado con la cédula de ciudadanía xxxxxxxxxxxxxxx de xxxxxxxxxxxxx, quien obra en calidad de Profesional Representante xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx que en adelante se denominará **CONTRATISTA**, manifiesta su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente acuerdo teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

CONSIDERACIONES:

Para efectos de este documento se entenderá como información confidencial aquella que es recibida, recolectada, generada y/o procesada por la CGR, es decir, aquella utilizada en la ejecución de sus procesos, programas o proyectos, ya sea en forma oral, visual, escrita grabada en medios magnéticos o en cualquier otra forma tangible o intangible, en cumplimiento de sus funciones y misión institucional, que ha sido catalogada expresamente como reservada o aquella clasificada o reservada en los términos de la Ley 1712 de 2014[1], el Decreto 1081 de 2015[2] y demás normas que la reglamenten, modifiquen o deroguen.

Que el artículo 4 de la Ley 1581 de 2012, establece que "En el desarrollo, interpretación y aplicación de la presente ley, se aplicarán, de manera armónica e integral, los siguientes principios: (…) f) **Principio de acceso y circulación restringida:** El Tratamiento se sujeta a los límites que se derivan de la naturaleza de los datos personales, de las disposiciones de la presente ley y la Constitución. En este sentido, el Tratamiento sólo podrá hacerse por personas autorizadas por el Titular y/o por las personas previstas en la presente ley (…) [y] h) **Principio de confidencialidad:** Todas las personas que intervengan en el Tratamiento de datos personales que no tengan la naturaleza de públicos están obligadas a garantizar la reserva de la información, inclusive después de finalizada su relación con alguna de las labores que comprende el Tratamiento, pudiendo sólo realizar suministro o comunicación de datos personales cuando ello corresponda al desarrollo de las actividades autorizadas en la presente ley y en los términos de la misma."

Que las Políticas Operativas de Seguridad de Personas, Bienes e información, establecen que "*La CGR, en aras de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, establece su compromiso de definir e implementar los controles para el cumplimiento de las obligaciones legales, reglamentarias y contractuales pertinentes a cualquier requisito de seguridad de personas, bienes e información., enunciando además que: En la CGR, la información y los activos de información constituyen un activo esencial para la operación, prestación de servicios y generación de productos enmarcados dentro de los procesos institucionales, por lo que es necesario identificar, documentar, aplicar y mantener actualizadas todas las obligaciones legales, reglamentarias y contractuales relacionadas con los controles para la seguridad de personas, bienes e información.*", políticas de obligatorio cumplimiento, dispuestas para consulta en el siguiente enlace: Políticas de Seguridad y Condiciones de Uso - Contraloria

Así mismo, cumplir con los principios, normatividad y código de ética, emitidos por la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI), incluye de igual forma el deber de dar aplicación a los principios éticos contenidos en el Código de Integridad y Cartilla de Conflicto de Intereses de la Contraloría

[1] Ley 1712 de 2014: por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones

[2] Decreto 1081 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República. Artículo 2.1.1.4.2.1. Responsable de la calificación de Reserva de la información pública por razones de defensa y seguridad nacional, seguridad pública o relaciones internacionales.

General de la República (CGR), dispuestas para consulta en el siguiente enlace https://www.contraloria.gov.co/la-entidad/codigo-de-integridad-cgr

Que en virtud de lo anterior el **CONTRATISTA** y la **Contraloría General de la República** hemos determinado la necesidad de celebrar un acuerdo en cuanto al Acceso, la Seguridad y el Manejo Adecuado de la Información, en los siguientes términos:

PRIMERO: Confirmar la obligación del **CONTRATISTA** de guardar la reserva y confidencialidad de toda la información recopilada entregada y/o dispuestas por la **Contraloría General de la República** y a la cual se le da acceso dentro del objeto del contrato xxxxxxxxxxxxxxxx establecido entre las partes y de toda actividad derivada del mismo. Teniendo en cuenta que el **CONTRATISTA** ***accederá a información Reservada, Clasificada, de uso interno y publica de la CGR del territorio nacional,*** luego del (os) análisis del o los requerimientos entre las partes y el aval por parte del supervisor del convenio, para el desarrollo del objeto contractual.

Fortalecer la infraestructura tecnológica y los servicios de conectividad institucional de la Contraloría General de la República mediante plataformas de comunicaciones, redes de datos, seguridad digital y servicios digitales, para soportar la transformación digital de la Entidad, asegurando la continuidad y eficiencia de la operación institucional.

SEGUNDO: Que el **CONTRATISTA** entiende que parte de la información a la cual tendrá acceso por causa o con ocasión de la ejecución de la contratación descrita en el numeral anterior, se encuentra sujeta a la confiablidad legal por tratarse de actividades relacionadas con el control fiscal de la República de Colombia.
TERCERO: **El CONTRATISTA**, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

1. Mantener confidencialidad y no divulgar la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** revelada por la **CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA** o por terceros formalmente designados para el efecto, que conozca o llegare a conocer en desarrollo y ejecución de las actividades que le competan por causa o con ocasión de la ejecución del **CONTRATO**.
2. Mantener confidencialidad y no divulgar ni utilizar, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el **CONTRATO**, la información que le sea entregada directamente por la **CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA** y/o los funcionarios designados, prohibiéndose la divulgación inclusive para fines académicos.
3. Mantener la confiabilidad y no divulgar la información protegida por derechos de autor o por secreto industrial de acuerdo con la normatividad vigente y que haga parte de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL.**
4. Reconocer que el recibo de **LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** no concede, ni expresa implícitamente, autorización, permiso o licencia de uso de marcas, patentes, derechos de autor, o de cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual de la **CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA**.
5. Suscribir, Acuerdos de Confidencialidad que se ajustan a todo lo dispuesto en el presente documento con todos sus empleados y/o familiares de estos, contratistas, subcontratistas, proveedores y demás personas naturales o jurídicas que haya involucrado, involucre o llegare a involucrar en la ejecución de las actividades que le correspondan para el cumplimiento del objeto del **CONTRATO**. Debe entenderse que con la presentación de la propuesta a la Contraloría General de República que da origen al contrato preexiste la obligación de mantener la confidencialidad de la información y que la

misma no puede ser vulnerada en ningún momento, inclusive si el Contratista no suscribe los acuerdos internos mencionados en el presente numeral, con ocasión de la ejecución del **CONTRATO**.

6. El **CONTRATISTA** mantendrá una lista de usuarios de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** que le será entregada cuando ello lo amerite.
7. Utilizar única y exclusivamente la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución de lo que le competa en relación con **EL CONTRATO**.
8. Adoptar y mantener mecanismos internos de seguridad adecuados para proteger la confidencialidad de toda la información que conozca o llegare a conocer en desarrollo del **CONTRATO**.
9. No usar **LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** de modo que pueda ser de alguna manera, directa o indirectamente, perjudicial para los intereses de la **CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA**.
10. No acceder, copiar, reproducir, distribuir o transmitir por ningún medio conocido o por conocer la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**, en todo o en parte, sin previo y escrito consentimiento de la **CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA**.
11. Cumplir con la confidencialidad en las mismas condiciones y formas, y con el mismo cuidado con que realiza la protección de la información confidencial.

CUARTO: El incumplimiento total o parcial de este **ACUERDO** de confidencialidad como **CONTRATISTA** en contexto del contrato, puede dar lugar al inicio de las acciones disciplinarias, penales y/o fiscales a que haya lugar, así como a las sanciones previstas en la ley.

QUINTO: Las obligaciones contenidas en este Compromiso de Confidencialidad son de carácter indefinido, resaltando su obligatoriedad en el tiempo, así la relación contractual haya terminado, de acuerdo con las normas o disposiciones vigentes.

SEXTO: Protección de datos. De conformidad con el Articulo 15 de la Constitución Política y la Ley 1581 de 2012[3], la CGR informa al **CONTRATISTA**, que los datos de carácter personal derivados de la suscripción de este acuerdo de confidencialidad, así como los generados en virtud del objeto de este serán tratados con la finalidad de llevar a cabo un control de cumplimiento de este, el cumplimiento de obligaciones legales, contractuales y misionales.

Se suscribe el presente Acuerdo de Confidencialidad en Bogotá a los xxxxxxxxx días del mes de xxxxxxxx del año 2026.

CONTRATISTA

Firma: _____

Nombre: _____

N° de identificación: _____

[3] Ley estatutaria 1581 de 2012: Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales

Outlook

SOLICITUD DE COTIZACIÓN CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Desde Hernando Salcedo Salazar (CGR) <hernando.salcedo@contraloria.gov.co>

Fecha Vie 3/07/2026 10:17

Para ccd@colombiadigital.com <ccd@colombiadigital.com>; MEGATIC S.A.S <gerencia@megatic.gov.co>; Comercial Cidti <comercial@cidti.com.co>; gerencia.comercial@corpodesarrollocder.com <gerencia.comercial@corpodesarrollocder.com>; gerencia.comercial@corpodesarrollocder.com <gerencia.comercial@corpodesarrollocder.com>

CC Duber Jairo Beltran Roa (CGR) <duber.beltran@contraloria.gov.co>; Alesaed Cossio Contreras (CGR) <alesaed.cossio@contraloria.gov.co>; Cesar Alberto Gomez Lozano (CGR) <cesar.gomez@contraloria.gov.co>

2 archivos adjuntos (409 KB)

Contraloria General de la Nacion - Especificaciones Técnicas (1).docx; Solicitud de cotización 03072026 (1).xlsx;

Señores:
MEGATIC S.A.S.
CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL
CIDTI
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL

Cordial saludo,

La Oficina de Sistemas e Informática de la Contraloría General de la República se permite informar que actualmente adelanta un proceso de contratación cuyo objeto es:

“Fortalecer la infraestructura tecnológica y los servicios de conectividad institucional de la Contraloría General de la República mediante plataformas de comunicaciones, redes de datos, seguridad digital y servicios digitales, para soportar la transformación digital de la Entidad, asegurando la continuidad y eficiencia de la operación institucional.”

En atención a lo anterior, se remite adjunto el formato Excel y el anexo de especificaciones técnicas, los cuales deberán ser diligenciados en su totalidad con la información requerida.

La presente cotización debe realizarse para el periodo comprendido del 1 de Agosto del 2026 hasta el 31 de diciembre del 2026.

La cotización y demás documentación solicitada deberán ser remitidas a este mismo correo electrónico a más tardar el día 6 de julio de 2026, antes de las 2:00 p. m.

Agradecemos de antemano su atención y colaboración. Quedamos atentos a cualquier inquietud o información adicional que se requiera.



Hernando Salcedo Salazar
Equipo de Gobierno y Gestión de TI
Oficina de Sistemas e Informática
Email: hernando.salcedo@contraloria.gov.co
Tel: (57) 1 5187000
Bogotá D.C. -Colombia

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Solicitud Cotización

Objeto: Fortalecer la infraestructura tecnológica y los servicios de conectividad institucional de la Contraloría General de la República mediante plataformas de comunicaciones, redes de datos, seguridad digital y servicios digitales, para soportar la transformación digital de la Entidad, asegurando la continuidad y eficiencia de la operación institucional.

NOMBRE DE CONTACTO	CARGO	E-MAIL
HERNAN AGUSTO RENDON	REPRESENTANTE LEGAL	contacto@megatic.gov.co
EMPRESA	**NIT**	**TEL. CELULAR**
MEGATIC SAS	901513417-8	3106815048
DIRECCIÓN EMPRESA	**TELÉFONO FIJO**	**FECHA**
CR 11 98 07 OF 204 B ED GREEN OFFICE CORPORATIVO PIJAO PH		6/07/2026

Instrucciones de diligenciamiento:
• La presente cotización debe realizarse para el periodo comprendido **del 1 de Agosto del 2026 hasta el 31 de diciembre del 2026**
• Por favor diligenciar todas las celdas incluidas las resaltadas en color amarillo.
• Diligenciar el precio unitario en las celdas de la columna "Valor unitario sin IVA", y el IVA correspondiente en la columna "Tarifa IVA %".
• Revisar todos los requerimientos que se exponen en el Documento Especificaciones Técnicas y formular su cotización en concordancia con éste.
• El precio de la cotización deber ser expresado en PESOS COLOMBIANOS.
• Los valores deberán aproximarse por exceso o por defecto al entero más cercano así: (i) si es igual o superior a 50 centavos, se aproxima al entero siguiente; (ii) si es inferior a 50 centavos se baja al entero anterior.
• No modificar, agregar o quitar ningún ítem o sub-ítem.

Notas:
Los precios unitarios deben incluir todos los costos directos e indirectos en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del contrato (instalación, configuración, licenciamiento, capacitación, soporte, garantía, pólizas, riesgos, etc., cuándo estos apliquen).

Ítem	Requerimiento	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (SIN IVA)	VALOR IVA	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL (IVA INCLUIDO)
1	DATA CENTER	1	$140.018.496	$26.603.514	$166.622.010	$833.110.050
2	CONECTIVIDAD SD-WAN E INTERNET	1	$597.147.770	$113.458.076	$710.605.846	$3.553.029.229
3	TELEFONIA	1	$579.520.997		$579.520.997	$2.897.604.984
4	CONTACT CENTER	1	$113.570.558		$113.570.558	$567.852.789
5	IA Y SEGURIDAD	1	$132.706.419	$591.189	$133.297.608	$666.488.040

VALOR TOTAL	$ 8.518.085.092

La presente cotización:
• Incluye todos los costos y gastos directos e indirectos en que debe incurrir el contratista durante la ejecución del contrato de acuerdo con las especificaciones establecidas en hojas con Descripcion de los elemtos a adquirir
• Se remite como parte del estudio de mercado, previo a la contratación, y no implica ninguna obligación de contratar.
• Tiene una vigencia de 60 días a partir de la fecha de diligenciamiento.

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DE LA CGR Y A LA LEY 1581 DE 2012.



Firma	
Nombre	HERNAN AUGUSTO RENDON
Cargo	GERENTE
Empresa	MEGATIC SAS
Telefono	3106815048
Nit	901513417-8

Solicitud Cotización

Objeto: Fortalecer la infraestructura tecnológica y los servicios de conectividad institucional de la Contraloría General de la República mediante plataformas de comunicaciones, redes de datos, seguridad digital y servicios digitales, para soportar la transformación digital de la Entidad, asegurando la continuidad y eficiencia de la operación institucional.

NOMBRE DE CONTACTO	CARGO	E-MAIL
JORGE ANDRES CAPURRO	DIRECTOR EJECUTIVO	ccd@colombiadigital.net
EMPRESA	**NIT**	**TEL. CELULAR**
CORPORACION COLOMBIA DIGITAL	830.101.214-4	322 246 81 20
DIRECCIÓN EMPRESA	**TELÉFONO FIJO**	**FECHA**
Calle 60a #5-54, oficina 403, Bogotá, D. C , Colombia.	322 246 81 20	6/07/2026

Instrucciones de diligenciamiento:
• La presente cotización debe realizarse para el periodo comprendido **del 1 de Agosto del 2026 hasta el 31 de diciembre del 2026**
• Por favor diligenciar todas las celdas incluidas las resaltadas en color amarillo.
• Diligenciar el precio unitario en las celdas de la columna "Valor unitario sin IVA", y el IVA correspondiente en la columna "Tarifa IVA %".
• Revisar todos los requerimientos que se exponen en el Documento Especificaciones Técnicas y formular su cotización en concordancia con éste.
• El precio de la cotización deber ser expresado en PESOS COLOMBIANOS.
• Los valores deberán aproximarse por exceso o por defecto al entero más cercano así: (i) si es igual o superior a 50 centavos, se aproxima al entero siguiente; (ii) si es inferior a 50 centavos se baja al entero anterior.
• No modificar, agregar o quitar ningún ítem o sub-ítem.

Notas:
Los precios unitarios deben incluir todos los costos directos e indirectos en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del contrato (instalación, configuración, licenciamiento, capacitación, soporte, garantía, pólizas, riesgos, etc., cuándo estos apliquen).

Ítem	Requerimiento	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (SIN IVA)	VALOR IVA	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL (IVA INCLUIDO)
1	DATA CENTER	1	$130.995.737	$24.889.190	$155.884.927	$779.424.633
2	CONECTIVIDAD SD-WAN E INTERNET	1	$558.667.706	$82.784.211	$641.451.918	$3.207.259.588
3	TELEFONIA	1	$542.176.799		$542.176.799	$2.710.883.993
4	CONTACT CENTER	1	$106.252.097		$106.252.097	$531.260.487
5	IA Y SEGURIDAD	1	$124.154.848	$553.093	$124.707.941	$623.539.706

VALOR TOTAL	**$ 7.852.368.407**

La presente cotización:
• Incluye todos los costos y gastos directos e indirectos en que debe incurrir el contratista durante la ejecución del contrato de acuerdo con las especificaciones establecidas en hojas con Descripcion de los elemtos a adquirir
• Se remite como parte del estudio de mercado, previo a la contratación, y no implica ninguna obligación de contratar.
• Tiene una vigencia de 60 días a partir de la fecha de diligenciamiento.

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DE LA CGR Y A LA LEY 1581 DE 2012.



Firma	
Nombre	JORGE ANDRÉS CAPURRO SÁNCHEZ
Cargo	DIRECTOR EJECUTIVO
Empresa	CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL
Telefono	
Nit	830.101.214-4

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Solicitud Cotización

Objeto: Fortalecer la infraestructura tecnológica y los servicios de conectividad institucional de la Contraloría General de la República mediante plataformas de comunicaciones, redes de datos, seguridad digital y servicios digitales, para soportar la transformación digital de la Entidad, asegurando la continuidad y eficiencia de la operación institucional.

NOMBRE DE CONTACTO	CARGO	E-MAIL
ANDRES MONDRAGON ALVAREZ	Representante Legal	Gerencia.comercial@corpodesarrollocder.com
EMPRESA	**NIT**	**TEL. CELULAR**
Corporación para el Desarrollo Ecónomico Regional	9017772130 2	317 661 0694
DIRECCIÓN EMPRESA	**TELÉFONO FIJO**	**FECHA**
cra 10 #27-27- of 1001		5/07/2026

Instrucciones de diligenciamiento:
• La presente cotización debe realizarse para el periodo comprendido **del 1 de Agosto del 2026 hasta el 31 de diciembre del 2026**
• Por favor diligenciar todas las celdas incluidas las resaltadas en color amarillo.
• Diligenciar el precio unitario en las celdas de la columna "Valor unitario sin IVA", y el IVA correspondiente en la columna "Tarifa IVA %".
• Revisar todos los requerimientos que se exponen en el Documento Especificaciones Técnicas y formular su cotización en concordancia con éste.
• El precio de la cotización deber ser expresado en PESOS COLOMBIANOS.
• Los valores deberán aproximarse por exceso o por defecto al entero más cercano así: (i) si es igual o superior a 50 centavos, se aproxima al entero siguiente; (ii) si es inferior a 50 centavos se baja al entero anterior.
• No modificar, agregar o quitar ningún ítem o sub-ítem.

Notas:
Los precios unitarios deben incluir todos los costos directos e indirectos en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del contrato (instalación, configuración, licenciamiento, capacitación, soporte, garantía, pólizas, riesgos, etc., cuándo estos apliquen).

Ítem	Requerimiento	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (SIN IVA)	VALOR IVA	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL (IVA INCLUIDO)
1	DATA CENTER	1	$143.617.388	$27.287.304	$170.904.692	$854.523.459
2	CONECTIVIDAD SD-WAN E INTERNET	1	$612.496.248	$90.760.604	$703.256.852	$3.516.284.260
3	TELEFONIA	1	$594.416.415		$594.416.415	$2.972.082.075
4	CONTACT CENTER	1	$116.489.659		$116.489.659	$582.448.295
5	IA Y SEGURIDAD	1	$136.117.369	$606.384	$136.723.753	$683.618.765

VALOR TOTAL	$ 8.608.956.854

La presente cotización:
• Incluye todos los costos y gastos directos e indirectos en que debe incurrir el contratista durante la ejecución del contrato de acuerdo con las especificaciones establecidas en hojas con Descripcion de los elemtos a adquirir
• Se remite como parte del estudio de mercado, previo a la contratación, y no implica ninguna obligación de contratar.
• Tiene una vigencia de 60 días a partir de la fecha de diligenciamiento.

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DE LA CGR Y A LA LEY 1581 DE 2012.



Firma	
Nombre	ANDRES MONDRAGON ALVAREZ
Cargo	Representante Legal
Empresa	Corporación para el Desarrollo Ecónomico Regional
Telefono	317 661 0694
Nit	9017772130 2