

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 1 de 38

ANÁLISIS DEL SECTOR

FICHA INFORMATIVA

Objeto del proceso de contratación o estudio del sector	Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de soluciones integrales de conectividad satelital y zonas WiFi comunitarias con autonomía energética (solar), incluyendo un componente de seguridad perimetral de red y balanceo de carga, en zonas rurales priorizadas del Departamento de Nariño.
Tipo de Contrato:	Selección abreviada – menor cuantía
Modalidad de Selección:	Selección abreviada – menor cuantía
Plazo:	31 de diciembre de 2026.
Presupuesto Oficial Estimado	CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$449.808.684).

Fecha:	agosto 2026
Dependencia:	Secretaría Tic, Innovación y Gobierno Abierto
Responsables:	JONNATHAN RODRIGO HUERTAS SALAS Secretario Tic, Innovación y Gobierno Abierto
Banco de proyectos:	Implementación Tecnológica que transforma los Ecosistemas de Innovación del Departamento Nariño BPIN: 202500000037012

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

	Tabla de Contenido	
1.	INTRODUCCIÓN	4
1.1.	Necesidad de contratación	4
1.1.2.	Especificaciones técnicas del bien, servicio u obra a contratar	6
1.2.1.	Autorizaciones, permisos y licencias.	17
2.	ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO	17
2.1.	Clasificación UNSPSC	18
2.2.	Perspectiva Legal	19
2.3.	Perspectiva Económica	19
2.3.1.	Variables económicas que afectan al sector	20
2.4.	Perspectiva organizacional	21
2.6.1.	Ambiental	23
2.6.2.	Social	23
2.6.3.	Políticos y normativos	23
3.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA	23
3.1.	Comportamiento del gasto histórico	26
5.	ESTUDIO DE LA OFERTA	29
6.	El estudio de la oferta tiene como objetivo identificar las opciones de suministro para las categorías de compra definidas, y los posibles proveedores que puedan suministrar los bienes, obras o servicios que requiere para satisfacer la necesidad.	29
7.	ESTUDIO DEL MERCADO	30
7.1.	Valor estimado del contrato y presupuesto oficial	44
7.2.	Análisis de indicadores de capacidad financiera y organizacional	44
7.3.	Análisis de incentivos para emprendimiento de mujeres, Mipyme, apoyo a la industria nacional (Decreto 680 de 2021), bienes relevantes.	47
7.4.	Análisis del fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de la población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional (Decreto 1860, artículo 2.2.1.2.4.2.16)	47
8.	ANÁLISIS DEL RIESGO	48

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 3 de 38

Listado de tablas y cuadros

Tabla 1. Especificaciones técnicas Casco urbano municipio de Mosquera	9
Tabla 2. Especificaciones técnicas San Pedro del Vino Zona rural de Tumaco	11
Tabla 3. Especificaciones técnicas Las Mercedes Zona rural de Tumaco	13
Tabla 4. Clasificación UNSPSC del bien o servicio.	18
Tabla 5. <i>Clasificación de los sectores de la economía.</i>	19
Tabla 6. Listado de contratos ejecutados desde el Departamento	25
Tabla 7. Listado de contratos ejecutados desde otras entidades estatales.	25
Tabla 8. Detalle gasto histórico años 2020 – abril 2025	26
Tabla 9. Detalle gasto histórico a Nivel Nacional años 2020-2025	28
Tabla 10. Listado de posibles proveedores.	30
Tabla 11. Listado de posibles proveedores regionales.	30
Tabla 12. Ofertas presentadas.	12

Listado de ilustraciones

Ilustración 1. Localización de zonas a impactar. Tomado de Microsoft Bing Mapas	6
Ilustración 2- Producto interno Bruto (PIB) - Tazas de crecimiento anual en volumen	20
Ilustración 3. Gasto histórico Años 2020 - abril 2026	26
Ilustración 4. <i>Gasto Histórico Departamental – 2020 – abril 2026</i>	27
Ilustración 5. <i>Gasto Histórico Departamental – 2020 – abril 2026</i>	28
Ilustración 6. Posibles proveedores a nivel Nacional años 2022-2026.	29
Ilustración 7. Posibles proveedores a nivel regional años 2022-2026.	30

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 4 de 38

ANÁLISIS DEL SECTOR

El Departamento de Nariño, a través de la Secretaría TIC, Innovación y Gobierno, adelantará el presente estudio que tiene por objeto: Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de soluciones integrales de conectividad satelital y zonas WiFi comunitarias con autonomía energética (solar), incluyendo un componente de seguridad perimetral de red y balanceo de carga, en zonas rurales priorizadas del Departamento de Nariño.

1. INTRODUCCIÓN

La función de compras de las Entidades Estatales debe estar orientada a satisfacer las necesidades y tiene como objetivo principal maximizar los recursos públicos. En consecuencia, la elaboración de este estudio del sector pretende generar herramientas que le permitan al Departamento de Nariño conocer puntualmente: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, actividades y servicios que necesita; (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

En ese sentido, con la elaboración del análisis del sector se sustentará la decisión de realizar la contratación y la forma en que se pacten las condiciones del contrato desde el punto de vista de la eficiencia, eficacia y economía.

De igual manera, el presente documento se realiza en el marco de la planeación contractual que hace parte del principio de economía previsto en el numeral 12 del Artículo 25 de la ley 80 de 1993, modificado por el Artículo 87 de la ley 1474 de 2011.

Adicionalmente para la estructuración del presente documento de estudio del sector, se tomará en cuenta las guías dispuestas por Colombia Compra Eficiente y particularmente la Guía para elaboración de Estudios de Sector - GEES, versión 02 del 24 de junio de 2022.

Teniendo en cuenta lo anterior, se acogerá la siguiente estructura para el presente documento de estudio de sector: aspectos generales del mercado, análisis de la demanda, comportamiento del gasto histórico, estudio de la oferta, estudio del mercado, análisis financiero, requisitos habilitantes, incentivos y análisis del riesgo.

Igualmente, es importante tener en cuenta que de conformidad al Manual de Contratación del Departamento expedido mediante Decreto 309 del 8 de octubre de 2021, numeral: **“6.1.6.3 En cabeza de los secretarios, Asesores, Jefes, Directores y/o el Gestor del PAP – PDA se delega entre otras las siguientes actividades: a. Elaboración, suscripción y expedición de los estudios previos, estudios del sector, estudios de mercado y matriz de riesgos”**. (Negrita y cursiva fuera de texto).

1.1. NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

El Departamento de Nariño es una entidad pública, del nivel territorial, perteneciente a la rama del poder ejecutivo, cuya misión se encuentra sometida a lo preceptuado en el artículo 2º de la Constitución Política de Colombia el cual señala: *“Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo”*.

La Secretaría TIC, Innovación y Gobierno Abierto del Departamento de Nariño, en cumplimiento de los fines esenciales del Estado consagrados en el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia y en armonía con las metas estratégicas del Plan de Desarrollo Departamental 2024 – 2027 “Nariño, región, país para el mundo”, requiere adelantar un proceso de contratación orientado a fortalecer la infraestructura tecnológica y de conectividad del territorio, con el propósito de garantizar el acceso seguro, confiable y sostenible a servicios digitales en comunidades históricamente excluidas del ecosistema digital.

El Departamento de Nariño presenta amplias brechas de conectividad en zonas rurales y dispersas, particularmente en territorios de las subregiones Pacífico, Cordillera, Norte y Sur, donde persisten limitaciones de acceso a internet, baja cobertura tecnológica y escasas

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 5 de 38

capacidades digitales comunitarias. Esta situación restringe el acceso efectivo a servicios institucionales, procesos educativos, innovación social, participación ciudadana y oportunidades de desarrollo económico y tecnológico.

En atención a esta problemática, el Departamento formuló el proyecto denominado "Implementación Tecnológica que transforma los Ecosistemas de Innovación del Departamento de Nariño", registrado con código BPIN 202500000037012 en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Pública del Departamento de Nariño, el cual cuenta con concepto de viabilidad técnica, política, económica y financiera FAVORABLE expedido por la Secretaría TIC, Innovación y Gobierno Abierto el 24 de octubre de 2025, así como certificación de inclusión en el Plan de Desarrollo Departamental.

El proyecto se encuentra orientado al cumplimiento de la meta asociada al producto 574 "Servicio de conexiones a redes de acceso", específicamente al indicador "Proporción de hogares con infraestructura de telecomunicaciones de última milla y terminal de usuario", cuya finalidad es incrementar el número de hogares con conexión a internet mediante la ampliación de infraestructura tecnológica y de conectividad en el territorio departamental.

Para el cumplimiento de dicha meta, se requiere contratar la implementación, instalación y configuración de un sistema integral de seguridad informática con filtrado de contenido y gestión de red, basado en software de código abierto y hardware especializado, cuyo eje central es la puesta en marcha de un firewall avanzado con funciones de balanceo de carga, el cual permitirá administrar, proteger y optimizar el tráfico de datos generado por la infraestructura tecnológica a implementar en las zonas priorizadas.

La necesidad no se limita únicamente al suministro de acceso a internet, sino que responde a la obligación institucional de garantizar que dicha conectividad opere bajo estándares adecuados de seguridad, estabilidad, control y sostenibilidad tecnológica. En consecuencia, el sistema de seguridad informática se constituye en el componente transversal que permitirá gestionar de manera eficiente las redes comunitarias, proteger a los usuarios frente a amenazas digitales, controlar contenidos, optimizar el uso del ancho de banda y asegurar la continuidad de los servicios tecnológicos.

De manera complementaria, el proyecto contempla la instalación de infraestructura de conectividad satelital y redes inalámbricas comunitarias mediante la implementación de seis (6) antenas distribuidas estratégicamente en el territorio departamental, así: dos (2) antenas en la subregión Pacífico, dos (2) antenas en la subregión Cordillera, una (1) antena en la subregión Sur y una (1) antena en la subregión Norte, permitiendo ampliar la cobertura de acceso a internet y beneficiar a comunidades rurales con limitadas condiciones de conectividad.

La implementación de esta infraestructura tecnológica permitirá fortalecer el acceso a servicios digitales, procesos de innovación, educación virtual, apropiación TIC, participación ciudadana y articulación institucional, contribuyendo directamente al cierre de brechas digitales y al fortalecimiento de los ecosistemas territoriales de innovación del Departamento de Nariño.

Así mismo, la contratación resulta necesaria para consolidar escenarios de transformación digital con enfoque territorial, facilitando la interacción entre institucionalidad, academia, sector empresarial y comunidades, bajo el modelo de cuádruple hélice de innovación, promoviendo el desarrollo de capacidades tecnológicas, el acceso al conocimiento y la generación de oportunidades sociales y productivas en los territorios priorizados.

En consecuencia, la presente contratación se configura como una estrategia institucional indispensable para garantizar el cumplimiento de las metas del proyecto BPIN 202500000037012, fortalecer la infraestructura tecnológica del Departamento y asegurar que los hogares beneficiarios cuenten con acceso efectivo, seguro y sostenible a servicios de conectividad e innovación digital.

En este contexto, la necesidad de la contratación se centra en garantizar que la infraestructura de conectividad opere bajo un esquema robusto de seguridad informática e innovación digital. No basta con habilitar acceso a internet en territorios excluidos: es indispensable implementar un sistema integral de seguridad informática con filtrado de contenido y gestión de red, basado en software de código abierto y hardware especializado, cuyo eje principal será la puesta en marcha de un firewall avanzado con funciones de balanceo de carga. Este

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
--	--

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 6 de 38

componente constituye la columna vertebral de la solución, al permitir que la conectividad se gestione de manera segura, confiable y sostenible, generando confianza en la comunidad y protegiendo los procesos sociales y educativos que se soportarán sobre la red.

De forma complementaria, el proyecto contempla la provisión e instalación de infraestructura de conectividad satelital y redes inalámbricas comunitarias, extendiendo el acceso a más de 5.000 habitantes de las zonas priorizadas. Sin embargo, el verdadero valor agregado radica en que esta conectividad será una plataforma para la innovación social, al estar soportada en un sistema de seguridad avanzada que permitirá desarrollar procesos de participación ciudadana, acceso a servicios del Estado, educación digital, fortalecimiento de capacidades I+D, visibilizarían de emprendimientos y articulación con la cuádruple hélice de innovación (institucionalidad, academia, sector social y empresarial).

De esta manera, la contratación no solo responde a la necesidad de cerrar brechas de acceso, sino que se constituye en una apuesta estratégica de innovación territorial. Al habilitar un ecosistema digital seguro, se crean condiciones para el fortalecimiento de laboratorios ciudadanos, la promoción de la cultura de paz, el liderazgo juvenil y comunitario, y la construcción de oportunidades de desarrollo sostenible. En consecuencia, este proyecto representa un acto de justicia territorial y un catalizador de transformación social, cultural y educativa, conectando las políticas públicas de innovación y equidad con la vida cotidiana de comunidades históricamente desconectadas.

1.1.1. especificaciones técnicas del bien, servicio u obra a contratar

La presente contratación busca ejecutar e invertir recursos para suplir la necesidad, requiriendo lo siguiente:

REF	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN AMPLIADA
1	Sistema fotovoltaico aislado	UNIDAD	Sistema de generación de energía solar autónoma compuesto por 3 paneles monocristalinos de 620 Wp (24V), banco de baterías 24V/250Ah en litio o 2 baterías 24V/200Ah AGM/GEL, regulador MPPT 60A, inversor de onda senoidal pura entre 600 y 1000W, estructura de soporte en aluminio o acero galvanizado, cofre IP65 para protección de baterías, cableado eléctrico entre 6 y 16 mm², conectores MC4 y protecciones mediante fusibles. Diseñado para garantizar suministro eléctrico continuo en zonas sin red convencional.
2	Montaje – Poste de fibra de vidrio 12" x 510 kg	UNIDAD	Estructura vertical de soporte fabricada en fibra de vidrio monolítico de alta resistencia, diseñada para instalación de antenas, equipos de telecomunicaciones y sistemas solares. Presenta alta resistencia a corrosión, humedad y condiciones climáticas extremas, garantizando estabilidad mecánica y durabilidad en campo.
3	Almacenamiento – Cofre con ventilación forzada	UNIDAD	Gabinete metálico o industrial sellado con sistema de ventilación forzada integrado, diseñado para alojar equipos electrónicos, baterías o componentes críticos. Permite control térmico interno, protección contra polvo, humedad e ingreso de agentes externos, asegurando operación estable de los equipos alojados.
4	Antena satelital y accesorios	UNIDAD	Sistema de conectividad satelital compuesto por antena de matriz electrónica en fase con clasificación IP67, resistente a condiciones ambientales extremas. Incluye consumo energético promedio entre 75 y 100W y cableado de conexión hacia router. Permite la transmisión de datos en zonas remotas sin infraestructura de telecomunicaciones terrestre.

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 7 de 38

5	Router para tráfico de red WiFi 6	UNIDAD	Equipo de enrutamiento de alto desempeño con tecnología WiFi 6 tri-band, capacidad de conexión de hasta 235 dispositivos simultáneos mediante MU-MIMO 4x4, puertos Ethernet LAN y RJ45, seguridad WPA2, alimentación 100–240V, gestión mediante aplicación móvil, diseño IP56 resistente a polvo y salpicaduras, y operación en rangos de temperatura de -30°C a 50°C.
6	Puntos de acceso WiFi 6	UNIDAD	Dispositivos de expansión de cobertura inalámbrica con tecnología 802.11ax en bandas 2.4 y 5 GHz, puertos multi-gigabit, soporte SFP, alimentación PoE 802.3bt, protección IP68, antenas direccionales integradas de alta ganancia, gestión en la nube, cableado UTP categoría 6 y capacidad de operación en ambientes extremos con alta humedad y temperatura variable.
7	Switch balanceador y firewall	UNIDAD	Sistema integrado de red compuesto por switch de 8 puertos Gigabit con capacidad PoE+ en 4 puertos, y firewall basado en hardware tipo mini PC con procesador Intel i5 de 10ª generación, 16GB RAM y almacenamiento SSD de 1TB. Incluye sistema operativo Ubuntu Server con funciones de IDS/IPS, proxy web, filtrado de contenido, monitoreo, gestión remota, control de dispositivos PoE y seguridad avanzada de red.
8	Soporte – Instalación y conectividad 120 Mbps	MES	Servicio mensual de instalación, operación y mantenimiento de conectividad de hasta 120 Mbps, incluyendo monitoreo de red, soporte técnico, administración de equipos y aseguramiento de continuidad del servicio en campo.
9	Distribución del proyecto (Costa 2, Cordillera 2, Sur 1, Norte 1)	GLOBAL	Distribución geográfica de la implementación del proyecto en cuatro zonas estratégicas del territorio: Costa (2 puntos de instalación), Cordillera (2 puntos), Sur (1 punto) y Norte (1 punto).

Nota: El contratista debe garantizar que la ubicación de los equipos cumpla con las condiciones óptimas para la prestación del servicio en términos de seguridad informática, estabilidad, desempeño y continuidad operativa del sistema, previo aval por parte de la supervisión. La instalación deberá realizarse observando las condiciones técnicas, eléctricas y ambientales requeridas para garantizar la eficiencia, confiabilidad y sostenibilidad del servicio durante el periodo contractual. Si se requieren realizar obras adicionales, los costos que se generen por estas obras deben ser asumidos dentro de los costos del proyecto.

Es importante que en la fase de instalación y puesta en marcha del servicio se tengan en cuenta mínimo, los siguientes aspectos:

A. FASE PREVIA A LA INSTALACIÓN

Suscrita el acta de inicio, se realizará el despliegue de los equipos y la infraestructura de red, se llevará a cabo una reunión metodológica de carácter obligatorio. La correcta y completa ejecución de las actividades que se detallan a continuación es un requisito indispensable para la ejecución del contrato. En ella, se tratarán los siguientes puntos:

- ✓ Presentación y aprobación del acta de entrega de instalación: Se presentará el formato de acta que se utilizará para formalizar la entrega de la instalación a la supervisión. Este documento, junto con la demás documentación pertinente a la ejecución de la estrategia en los puntos de conexión, deberá ser aprobado por la supervisión, garantizando así la conformidad con los estándares y especificaciones del proyecto.
- ✓ Aprobación del cronograma de instalación: Se entregará y aprobará el cronograma de instalación, el cual deberá optimizar el tiempo de ejecución.
- ✓ Registro del personal técnico: Se suministrará la lista que contenga las identificaciones y datos de contacto del personal técnico a cargo de las instalaciones de

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

infraestructura en los puntos de conexión. Este registro permitirá una comunicación fluida y una coordinación efectiva en el sitio, facilitando la resolución de cualquier inconveniente que pueda surgir durante el proceso de instalación.

- ✓ Registro del personal de soporte técnico: Se suministrará la lista que contenga las identificaciones y datos de contacto del personal asignado a la mesa de ayuda y soporte técnico. Este registro es crucial para garantizar una respuesta ágil y eficiente a las incidencias que puedan reportar los usuarios, asegurando la continuidad del servicio y la satisfacción de los mismos.
- ✓ Registro del personal de mantenimiento: Se suministrará la lista que contenga las identificaciones y datos de contacto del personal asignado al equipo de mantenimiento, el cual se encuentra contemplado en los ítems de las especificaciones técnicas del presente proceso. Este registro permitirá una gestión eficiente de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, asegurando la disponibilidad y el correcto funcionamiento de la infraestructura a largo plazo.
- ✓ Presentación y aprobación de la metodología de monitoreo: Se presentará la metodología propuesta para la monitorización del servicio por parte de la Gobernación de Nariño, la cual deberá ser aprobada por esta entidad. Esta metodología debe garantizar la transparencia, la trazabilidad y la eficacia del seguimiento al desempeño del servicio, permitiendo la detección oportuna de posibles desviaciones y la toma de decisiones informadas.
- ✓ Definición y aprobación del canal de comunicación para el monitoreo: Se definirá y aprobará el canal de comunicación que se utilizará para el monitoreo del servicio. Este canal debe garantizar una comunicación efectiva y oportuna entre el contratista, la interventoría o supervisión y la Gobernación de Nariño, facilitando el intercambio de información relevante y la coordinación de acciones.

B. FASE DE INSTALACIÓN

La totalidad de puntos objeto del contrato y teniendo en cuenta indicadores como: disponibilidad del servicio, latencia, velocidad de transferencia, efectividad en la instalación. El contratista es el único responsable de los servicios, lo cual incluye proveer todos los equipos requeridos para la correcta prestación del servicio, y el servicio de internet.

ITEM	ANS	INDICADOR
1	Disponibilidad del Servicio:	Disponibilidad Satelital 99.6%
2	Latencia:	Satelital menor o igual a 800 ms
3	Velocidad de Transferencia:	Satelital: Igual o mayor al 65% del Download contratado
4	Efectividad en la Instalación:	Igual o mayor al 65% del Download contratado

Los equipos de borde se instalarán dentro de los gabinetes de comunicaciones y, deben quedar rotulados con la descripción del contratista; el cableado utilizado debe estar rotulado, identificado, organizado, protegido y se deben eliminar los obstáculos que impidan el acceso a los equipos o áreas comunes, asegurando que no se excedan los límites del radio de curvatura y manejando la holgura de los cables con eficacia.

Una vez los servicios se encuentren instalados y operativos, el contratista debe generar un acta de recibo, que certifique las labores realizadas En San pedro del vino (1 punto), Las mercedes (1 punto), casco urbano del municipio de Mosquera (2 puntos), debe informar y explicar los números de contacto, el trámite que se debe seguir para la resolución de incidentes, el trámite para radicación y solución de Peticiones Quejas y Reclamos, el Contratista debe diligenciar el acta de entrega de instalación dejando constancia de la entrega de información e incluir las firmas del representante de la vereda y la del representante del Contratista. Este documento será insumo para la aprobación por la Supervisión, de la instalación realizada.

Nota: El contratista debe garantizar que la ubicación de los equipos cumpla con las condiciones óptimas para la prestación del servicio en términos de seguridad informática, estabilidad, desempeño y continuidad operativa del sistema, previo aval por parte de la supervisión. La instalación deberá realizarse observando las condiciones técnicas, eléctricas y ambientales requeridas para garantizar la eficiencia, confiabilidad y sostenibilidad del servicio

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 9 de 38

durante el periodo contractual. Si se requieren realizar obras adicionales, los costos que se generen por estas obras deben ser asumidos dentro de los costos del proyecto.

C. INSTALACIÓN DE ANTENAS

Deben ubicarse en lugares que no permitan la manipulación por parte de personal ajeno al contratista, no podrán dejarse instaladas al nivel del piso, ni en lugares de alto tráfico de personas o vehículos.

El cableado desde la base de la torre de la antena o mástil hasta el gabinete debe ir cubierto con cable de protección para exteriores en todo su recorrido.

En caso de existir un mástil que se pretenda utilizar para brindar el servicio, el contratista deberá adelantar la verificación previa para corroborar que en efecto se encuentre apto para su utilización. El contratista deberá contemplar todos aquellos elementos de seguridad que garanticen la correcta prestación del servicio, así como velar por la integridad de las personas que hacen presencia en los puntos de instalación

D. INSTALACIÓN DE ZONAS WIFI

El contratista debe suministrar el servicio con una velocidad de 120mbps utilizando la tecnología que le permita cumplir con las funcionalidades y características técnicas pactadas.

Una zona WiFi está constituida por mínimo dos (2) Puntos de Acceso (AP), los cuales deben encontrarse activos. La altura mínima que deberá quedar instalada la Antena de la red de acceso WiFi deberá ser validada por un algoritmo de propagación para cada una de las bandas utilizadas.

En cada zona el ejecutor debe habilitar el acceso al usuario tanto en banda de 2.4 GHz como de 5 GHz, que corresponde a las bandas de uso libre, aprobadas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones bajo recomendaciones de la UIT. Se debe considerar que por tratarse de una solución inalámbrica que hace uso del espectro radioeléctrico, pueden existir limitaciones de acceso al servicio en una zona WiFi en las cuales no exista cobertura de señal (zonas oscuras).

El servicio debe estar disponible para los usuarios que se requieren conectar al servicio de Internet mediante un dispositivo habilitado (que cuente con la tecnología) para conectarse a WiFi. El servicio deberá estar operativo las 24 horas del día, 7 días a la semana, durante el término de la prestación efectiva del servicio. Los sistemas implementados deberán ser monitoreados remotamente a través de IP mediante protocolo ICMP, SNMP (mínimo versión 3) con usuario de solo lectura, con conectividad a través de VPN en caso de ser requerida y deben al menos generar los siguientes reportes:

- Número de Access Point operativos
- Estado de Operatividad de la Zona Wifi
- Número de clientes conectados y velocidad de transferencia (downlink y uplink).

Las zonas WiFi deben incluir las medidas de seguridad cifrada y demás, así como la identificación de múltiples SSID, la autenticación de usuarios y deben contar con un sistema de gestión centralizado que permita su operación y gestión, detección de fallas e información de tráfico en cada zona. A continuación, se detallan las especificaciones mínimas generales a contemplar en una solución de zona WiFi.

- Especificaciones mínimas para el punto de acceso (AP) para exteriores (Outdoor) - en caso de ser contemplado en la solución
- Controladores de acceso
- Sistema de gestión
- Seguridad física y lógica
- Sistema de energía solar
- Información de identificación de las zonas WiFi
- Portal cautivo

E. MONITOREO

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 10 de 38

El contratista debe proveer en cada uno de los puntos de instalación, un equipo de borde que cumpla como mínimo con el protocolo SNMP V2 y que posea los protocolos estándar o propietarios que permitan hacer el monitoreo de los servicios ofrecidos.

El contratista debe garantizar un sistema de alerta automatizada para controlar el funcionamiento continuo del servicio de conectividad, dicho sistema debe permitir conocer en tiempo real el estado de operación de cada canal de comunicaciones para la gestión y monitoreo, para tal efecto se deberá emplear una aplicación sobre protocolos tales como SNMP, ICMP y/o NETFLOW; las alertas generadas por el sistema deben ser atendidas por el contratista, de acuerdo a la causa raíz de la alerta se determinará el responsable de la indisponibilidad del servicio y el tiempo será tenido en cuenta para el cálculo del indicador de disponibilidad de servicio.

El contratista desarrollará sus actividades de monitoreo con la herramienta de gestión que disponga para tal fin. El contratista entregará al contratante el usuario, contraseña y dirección web, para tener acceso a la herramienta de monitoreo de los canales instalados, con perfil único de consulta.

NOTA: Se recomienda a los operadores (contratistas) que adopten herramientas y mecanismos que integren funcionalidades avanzadas basadas en inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático (ML) para garantizar la calidad del servicio y la continuidad operativa.

F. MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y PREDICTIVO

El contratista es responsable del mantenimiento de los equipos y dispositivos para el desarrollo del contrato, de esta forma es su responsabilidad realizar mantenimientos preventivos y correctivos con el fin de garantizar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (ANS) solicitados en el presente Lineamiento Técnico.

- Durante la actividad de mantenimiento preventivo se debe presentar como máximo un corte de servicio por dos (2) horas, y no será tenido en cuenta para el cálculo del indicador de indisponibilidad de servicio.
- Verificación de las condiciones físicas de la instalación de los equipos que hacen parte de la conectividad provista por el contratista, esto incluye niveles de transferencia de tráfico óptimo en los enlaces, limpieza física, marcación de equipos y cables.
- Realizar pruebas de conectividad para determinar tiempos de respuesta, porcentajes de pérdida desde una estación de trabajo y pruebas de tracer.
- Toda novedad que sea encontrada durante la visita de mantenimiento que afecte directa o indirectamente el correcto funcionamiento de los equipos de conectividad debe ser reportada a la Supervisión.

G. GESTIÓN DOCUMENTAL

Para una correcta gestión documental del proyecto de conectividad se requiere como mínimo la entrega de los siguientes documentos por parte del contratista; estos soportes de gestión documental se entregan a manera de informes y serán dirigidos a la supervisión. Dichos informes, se deben entregar vía correo electrónico o en formato físico y deben contener los documentos que se enumeran en cada uno de los ítems a continuación:

- Informe de Instalación: Estos documentos deben ser entregados antes de iniciar la etapa de operación del servicio; es decir en fase de instalación y puesta en marcha del servicio. Estos documentos servirán de base para la aprobación de las instalaciones y se entregarán cumpliendo las siguientes características:
- Cronograma de instalación: El cronograma se presentará en una hoja electrónica, se entregará y se aprobará el cronograma de instalación, el cual deberá optimizar el tiempo de ejecución.
- Informe parcial y final de instalación: La entrega de la instalación por el contratista se hace mediante informe dirigido a la Supervisión, el cual debe contener los documentos que se enumeran a continuación:
 - ARCHIVO DE EXCEL: donde se relacione mínimo la siguiente información: Nombre del punto; Tipo de Servicio: Dedicado (1:1), con Re-uso, infraestructura propia (MAN); Tecnología último kilómetro: Inalámbrica: Radio, Satelital; Ancho de banda instalado; Datos de contacto de quien recibió la instalación (nombre, teléfono fijo,

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

- celular, cuenta de correo y cargo); Equipos de cómputo en los cuales quedó habilitado el servicio discriminado por: Equipos de escritorio, portátil, tabletas.; Número total de enrutadores inalámbricos instalados; Georreferenciación del sitio donde se instala el servicio.
- ACTA DE ENTREGA DE EQUIPOS Y ACTA DE INSTALACIÓN: Documento debidamente diligenciado y firmado por las partes (representante del Contratista y representante de la vereda).
 - REGISTRO FOTOGRÁFICO DIGITAL: Donde se aprecie las condiciones en que fue ejecutada la instalación, las fotografías a enviar son:
 - PRUEBAS DE VERIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS
 - ACTAS DIGITALIZADAS: El Contratista entregará en medio magnético todas las actas y documentación requerida por la supervisión.
- Informes de gestión mensual: El contratista deberá aportar un (1) informe donde conste:
 - ✓ Reporte de cambios indicando cualquier modificación importante en la topología de la red, en equipos, canales o configuración de estos.
 - ✓ Listado de puntos que no han cursado tráfico durante el periodo, es decir, aquellas que registren tráfico inferior al veinte por ciento (20 %) del ancho de banda asignado
 - ✓ Número de requerimientos atendidos (Cerrados, Pendientes, en Gestión)
 - ✓ Medición de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)
 - ✓ Sugerencias y Recomendaciones al Contratante.

En caso de ser requerido por la entidad contratante, el operador deberá ☐ suministrar aquellos informes solicitados por la Supervisión o el Contratante durante el plazo de ejecución del contrato y su liquidación, así como todos aquellos que sean necesarios para el cumplimiento y desarrollo del objeto contratado.

1.2.1. Autorizaciones, permisos y licencias.

Se requiere la autorización de la entidad territorial, la cual se materializa a través de la Secretaría de Planeación Municipal, como autoridad competente para expedir los permisos urbanísticos, autorizaciones de ocupación del espacio público y licencias o conceptos de implantación de infraestructura. Esta gestión deberá ser adelantada directamente por el contratista ante la administración municipal, conforme a la normatividad urbanística vigente y el Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

En cuanto al uso del suelo, no se entiende como un permiso adicional independiente, sino como un componente que ya se encuentra incorporado dentro del concepto urbanístico o de implantación expedido por la Secretaría de Planeación, por lo que no requiere trámite separado.

Respecto al concepto de la Aeronáutica Civil (UAEAC), este únicamente es exigible cuando la infraestructura supere alturas que puedan generar restricciones aeronáuticas o se ubique en zonas de influencia aeroportuaria. En condiciones normales de instalación de antenas de baja o media altura en zonas rurales o no aeroportuarias, no resulta necesario como es el caso.

En relación con los permisos de espectro radioeléctrico, estos no corresponden a la etapa de instalación de infraestructura física, sino que son competencia del operador del servicio ante el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y la Agencia Nacional del Espectro (ANE), por lo que no constituyen un requisito directo del contratista de obra.

Finalmente, las certificaciones técnicas y de seguridad sí son obligatorias e incluyen el cumplimiento de normas como RETIE para instalaciones eléctricas, NSR-10 para estructuras, y las condiciones técnicas de estabilidad, puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas, las cuales deben ser acreditadas durante la ejecución y recibo de la obra.

Homologación y cumplimiento de requisitos técnicos: El contratista deberá suministrar, instalar y poner en funcionamiento únicamente antenas satelitales, equipos terminales de telecomunicaciones y demás dispositivos objeto del contrato que cumplan con la normativa técnica colombiana vigente y con los requisitos de homologación, certificación o conformidad que resulten aplicables a cada equipo. Una vez efectuada la entrega e instalación de los

equipos, y cuando conforme a la regulación vigente se requiera trámite de homologación, certificación o verificación ante la autoridad competente, el contratista deberá adelantar y culminar dicho procedimiento ante la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) o ante la entidad que legalmente tenga competencia para ello, sin que esto genere costos adicionales para la entidad contratante. El contratista deberá entregar a la entidad contratante los respectivos certificados, constancias, registros o documentos que acrediten el cumplimiento de tales requisitos, o, cuando no resulte exigible la homologación, la documentación técnica que permita acreditar dicha circunstancia. El cumplimiento de esta obligación será requisito para la aceptación definitiva y recibo a satisfacción de los bienes y servicios contratados.

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 2015, establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

En ese sentido, el resultado del presente análisis se plasmará en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación.

Para efectos del presente análisis, un sector es el conjunto de empresas que ofrecen diferentes productos o servicios que solucionan una necesidad en un mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación.

El presente estudio de sector tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta, demanda y mercado para satisfacer el objeto que se pretende contratar, permitiendo:

- Conocer el contexto económico del mercado que conforman los oferentes en capacidad de prestar el producto o servicio requerido.
- Identificar las distintas variables económicas que afectan al sector identificado.
- Identificar la oferta de potenciales proponentes del sector.
- Identificar la oferta de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) que podrían ser potenciales oferentes del sector. Emprendimiento de mujeres y apoyo a la industria nacional por medio de adquisición de bienes relevantes (si aplica según el tipo de sector económico y según las normas vigentes).
- Identificar los principales requisitos técnicos y de experiencia exigidos en el mercado, para efectos de estructurar el documento de planeación del proceso.
- Establecer requisitos de capacidad financiera y de capacidad organizacional que permitan la mayor participación y pluralidad de oferentes para el futuro proceso de selección realizado por el Departamento de Nariño.]

2.1. Clasificación UNSPSC

El estudio de sector para la presente contratación se enmarca dentro de los siguientes códigos del clasificador de bienes y servicios – UNSPSC:

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción
81102400	81 – Servicios de ingeniería, investigación y tecnología	8110 – Informática y telecomunicaciones	811024 – Seguridad de TI	81102400	Servicios de seguridad de TI
81141800	81 – Servicios de ingeniería, investigación y tecnología	8114 – Desarrollo de TI	811418 – Programación de aplicaciones	81141800	Servicios de programación de aplicaciones
81101500	81 – Servicios de ingeniería, investigación y tecnología	8110 – Informática y telecomunicaciones	811015 – Soporte de redes	81101500	Servicios de administración y soporte de redes
81112100	81 – Servicios de ingeniería, investigación y tecnología	8111 – Servicios de ingeniería	811121 – Ingeniería de telecomunicaciones	81112100	Servicios de ingeniería en telecomunicaciones

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 13 de 38

81112200	81 – Servicios de ingeniería, investigación y tecnología	8111 – Servicios de ingeniería	811122 – Ingeniería en sistemas o tecnología de la información	81112200	Servicios de ingeniería en sistemas de TI
43222640	43 – Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4322 – Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia	432226 – Equipo de servicio de red	43222600	Antenas y equipos satelitales
43221729	43 – Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	4322 – Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia	432217 – Equipo de red inalámbrica	43221700	Routers y equipos de red
39121008	39 – Componentes y suministros para sistemas eléctricos	3912 – Equipos, suministros y componentes para distribución de energía	391210 – Fuentes de alimentación e inversores	39121000	Inversores para sistemas de energía solar fotovoltaica

Tabla 4. Clasificación UNSPSC del bien o servicio.

2.2. PERSPECTIVA LEGAL

El mercado de las telecomunicaciones está regulado por varios Decretos, Leyes y circulares, por ejemplo, la Ley 1341 de 2009 por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC y se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. El Artículo 38 de la presente ley habla sobre la Masificación del uso de las TIC y cierre de la brecha digital: El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, revisará, estudiará e implementará estrategias para la masificación de la conectividad, buscando sistemas que permitan llegar a las regiones más apartadas del País y que motiven a todos los ciudadanos a hacer uso de las TIC.

A su vez por la Resolución 5050 de 2016 Por la cual se compilan las Resoluciones de Carácter General vigentes expedidas por la Comisión de Regulación de Comunicaciones. En esta Resolución se compila el régimen de calidad para servicios TIC, aplica a los operadores que presten el servicio de acceso a internet.

Considerando que también se instalará un sistema solar, es necesario tener en cuenta la Resolución 174 de 2021, Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional. Además, la ley 1715, por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.

Igualmente, debe observarse la Resolución CRC 5050 de 2016, expedida por la Comisión de Regulación de Comunicaciones, mediante la cual se compilan las resoluciones regulatorias vigentes, incluyendo disposiciones relacionadas con la calidad de los servicios, el acceso y uso de infraestructura, el régimen de compartición de infraestructura y las condiciones técnicas y regulatorias aplicables a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones.

Desde el punto de vista técnico, toda estructura destinada a soportar antenas o equipos de telecomunicaciones deberá cumplir con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, adoptado mediante el Decreto 926 de 2010 y sus modificaciones, especialmente respecto al diseño estructural de torres, cimentaciones y cargas por viento y sismo.

De igual forma, las instalaciones eléctricas asociadas a los equipos de telecomunicaciones deberán cumplir con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), adoptado mediante la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía (que sustituyó las versiones anteriores), garantizando las condiciones de seguridad eléctrica, sistemas de puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas.

2.3. PERSPECTIVA ECONÓMICA

Según la división clásica de la encomia, los sectores económicos de Colombia se dividen en

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 14 de 38

tres: El sector primario (Agrícola), el sector secundario (industrial) y el sector terciario (prestación de servicios), y estos a su vez se subdividen en actividades.

SECTORES ECONÓMICOS	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES DEL SECTOR
Sector primario o 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.	Agropecuario, caza y pesca
Sector secundario o 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.	• Sector minería • Sector construcción • Sector industrial manufacturero • Sector eléctrico, gas y vapor
Sector terciario o 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.	• Sector transporte • Sector telecomunicaciones • Sector comercio, restaurante y hoteles • Sector financiero

Tabla 5. Clasificación de los sectores de la economía.

De acuerdo a la tabla 3. Se concluye que esta iniciativa pertenece a la rama del sector terciario o sector servicios el cual incluye el sector telecomunicaciones.

2.3.1. Variables económicas que afectan al sector

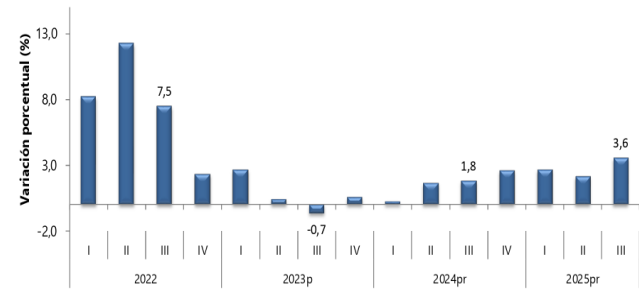
Producto Interno Bruto (PIB):

En el análisis de las variables macroeconómicas, lo primero que se observa es el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB), entendido como el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos usando los factores de producción disponibles dentro de un país en un periodo determinado.

El crecimiento o contracción del PIB afecta la inversión en tecnologías de la información. Un crecimiento del PIB suele correlacionarse con mayores inversiones en infraestructura tecnológica.

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen¹
2022-I / 2025^{pr}-III



Fuente: DANE, PIB_T
¹Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015
^{pr}preliminar
^pprovisional

Ilustración 1 Producto Interno Bruto

En el tercer trimestre de 2025^{pr}, comparado con el trimestre inmediatamente anterior, el PIB crece 1,2% en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. En lo corrido del año 2025^{pr}, el PIB presenta un crecimiento de 2,8%, respecto al mismo periodo del año anterior.

La actividad económica que más contribuye al crecimiento anual del tercer trimestre de 2025^{pr} es Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales que crece 8,0% y contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado, en su serie original.

A continuación, se presenta una comparación del crecimiento económico del Producto Interno Bruto (PIB) en relación con el sector de comercio al por mayor y al por menor, con base en los datos de la tabla:

Tabla 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Enfoque de la producción
Tasas de crecimiento (%) anual y trimestral en volumen¹ por actividad económica
2025^{pr} tercer trimestre

Actividad económica	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025 ^{pr} - III / 2024 ^{pr} - III	2025 ^{pr} / 2024 ^{pr}	2025 ^{pr} - III / 2025 ^{pr} - II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,4	4,1	1,0
Explotación de minas y canteras	-5,7	-7,2	0,8
Industrias manufactureras	4,1	2,1	1,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,3	0,7	0,7
Construcción	-1,5	-2,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor ³	5,6	5,1	0,2
Información y comunicaciones	1,9	1,8	0,4
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,5	2,3
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	1,1	1,3	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	8,0	4,4	3,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁵	5,7	9,4	1,0
Valor agregado bruto	3,6	2,8	1,3
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,7	2,5	0,9
Producto Interno Bruto	3,6	2,8	1,2

Fuente: DANE, PIB_T

Ilustración 2 Valor agregado por actividad económica - PIB

En lo corrido del año 2025^{pr}, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,8%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

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

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 4,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Tasa Representativa del Mercado TRM

Durante los últimos seis meses calendario, el comportamiento del dólar estadounidense ha estado marcado por una tendencia general a la depreciación, tanto en el contexto internacional como frente al peso colombiano (USD/COP), reflejando un escenario de ajuste macroeconómico y reacomodación de expectativas financieras globales.

En el mercado cambiario colombiano, la tasa de cambio USD/COP registró un rango de cotización aproximado entre COP 3.695 y COP 4.192 por dólar, con un promedio cercano a COP 3.897 durante el período analizado. Este comportamiento evidencia una reducción acumulada cercana al 7,5 %, lo que indica un fortalecimiento relativo del peso colombiano frente al dólar en comparación con semestres anteriores. La evolución mensual mostró un punto alto hacia el inicio del período, seguido de una trayectoria descendente sostenida hasta finales del año calendario y comienzos de enero, con episodios de estabilidad transitoria, pero sin rupturas abruptas de tendencia.

Desde una perspectiva sectorial, este comportamiento cambiario genera efectos diferenciados. Por un lado, favorece a sectores intensivos en importaciones, al reducir los costos asociados a bienes, insumos y servicios transados en dólares. Por otro, introduce presiones sobre sectores exportadores y sobre contratos indexados a la tasa de cambio, especialmente aquellos sin mecanismos de cobertura cambiaria, afectando márgenes financieros y proyecciones de ingresos.

En términos generales, el análisis estadístico del período permite concluir que el dólar atravesó una fase de corrección a la baja, con volatilidad moderada y sin choques extremos, configurando un entorno cambiario más estable pero sensible a cambios en la política monetaria internacional y en las condiciones financieras globales. Este comportamiento debe ser considerado como un factor macroeconómico relevante dentro del análisis del sector, particularmente en la estructuración de costos, evaluación de riesgos y proyección financiera de contratos y actividades con exposición cambiaria.



Ilustración 3 TRM

Índice de Precios al Consumidor IPC:

El IPC afecta los costos operativos de las empresas del sector, incluyendo salarios y costos de servicios. Un IPC alto puede traducirse en mayores costos operativos, impactando los precios finales de los servicios. De conformidad a lo registrado por el DANE, en diciembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,10%, es decir, 0,10 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,20%. (<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>); tal como se evidencia en el siguiente gráfico.

En 2025^{pr} la actividad económica TIC que registró la mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC fue servicios TI con un 40,1%; seguido de telecomunicaciones con 36,6%; comercio TIC con 12,8%; contenido y media con 9,6%; manufactura TIC con 0,5%, e infraestructura TIC con 0,4%.

El crecimiento del 25,7% en el sector digital durante 2025 indica una expansión significativa en la adopción y oferta de servicios digitales en Colombia. Este aumento en las ventas y en la participación en el PIB refleja una mayor demanda de soluciones tecnológicas y una economía digital en consolidación.

Las inversiones en infraestructura y conectividad, como la instalación de antenas y el despliegue de tecnología 5G, han sido fundamentales para ampliar el acceso a internet y reducir la brecha digital en el país.

La estrategia Potencia Digital ha contribuido al fortalecimiento de empresas y ecosistemas de innovación, impulsando la transformación digital en diversos sectores productivos.

Tasa de Desempleo

E Para el mes de noviembre de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 7,0%, lo que representó una disminución de 1,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (8,2%). La tasa global de participación se ubicó en 64,7%, lo que significó un aumento de 1,0 puntos porcentuales frente a noviembre de 2025 (63,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,2%, lo que representó un aumento de 1,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (58,5%).

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Noviembre (2024 - 2025)

Rama de actividad	Total nacional				
	Noviembre 2024	Noviembre 2025	Distribución % 2025	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	23.605	24.599	100	993	
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.286	3.598	14,6	312	1,3
Alojamiento y servicios de comida	1.680	1.927	7,8	247	1,0
Construcción	1.496	1.680	6,8	184	0,8
Transporte y almacenamiento	1.777	1.876	7,6	98	0,4
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	2.078	2.158	8,8	80	0,3
Comercio y reparación de vehículos	4.078	4.140	16,8	62	0,3
Actividades inmobiliarias	290	339	1,4	49	0,2
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.972	3.015	12,3	43	0,2
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	609	643	2,6	34	0,1
Actividades financieras y de seguros	418	449	1,8	31	0,1
Información y comunicaciones	497	499	2,0	2	0,0
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.892	1.843	7,5	-49	-0,2
Industrias manufactureras	2.532	2.430	9,9	-102	-0,4

Fuente: DANE, GEIH.
Ilustración 6 Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad – DANE

En noviembre de 2025 la Tasa de Desocupación (TD) fue del 7,0%, el nivel más bajo registrado para este mes en toda la serie histórica desde el 2001.

La población ocupada aumentó significativamente en 993 mil personas en noviembre de 2025, lo que equivale a un 4,2% más respecto al año anterior. Para el total nacional, en noviembre de 2025, la proporción de población ocupada informal se ubicó en 55,4%. Esto representó un incremento de 0,2 puntos porcentuales.

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 19 de 38

La Tasa de Desocupación desestacionalizada preliminar para el total nacional fue del 8,3% en noviembre de 2025, una reducción de 0,5 p.p., respecto con el mes anterior donde se ubicó en 8,9%.

2.4. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

El sector objeto de este estudio pertenece al sector terciario, específicamente al subsector de telecomunicaciones y energía renovable. Los principales agentes involucrados son:

- Fabricantes de equipos: como SpaceX (Starlink), fabricantes de paneles solares, inversores y baterías.
- Distribuidores e importadores: empresas legalmente habilitadas para importar y distribuir equipos de telecomunicaciones y sistemas fotovoltaicos en Colombia.
- Proveedores/Contratistas de instalación y mantenimiento: empresas técnicas con experiencia en instalación de redes satelitales y sistemas solares.
- Usuarios finales: comunidades rurales, instituciones educativas, organizaciones comunitarias.
- Entidades reguladoras: Ministerio TIC, ANE, Minenergía, UPME, Superintendencia de Servicios Públicos, entre otros.

Los gremios y asociaciones del sector cumplen funciones de representación gremial, estandarización de buenas prácticas, y fomento de la innovación en sus respectivos sectores, por ejemplo, se tiene a:

- Asomovil: agrupa operadores móviles como Claro, Tigo y Movistar.
- CCIT (Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones): gremio de las TIC.
- SER Colombia (Asociación de Energías Renovables): promueve la integración de tecnologías solares en el país.
- ANDI – Cámara de Energía Eléctrica y TIC: representa a empresas proveedoras de infraestructura tecnológica y eléctrica.
- ACIPET: asociaciones de profesionales que participan en sectores complementarios como energía.

Respecto a la cadena de producción y distribución, este sector se caracteriza por tener un ciclo de producción, importación y distribución nacional, comercialización e instalación y finalmente el mantenimiento y postventa.

2.5. Perspectiva Técnica:

El presente proyecto se enmarca en el suministro, instalación y mantenimiento de un sistema integral de conectividad satelital, alimentado por energía solar en una zona rural. Desde la perspectiva técnica, este tipo de soluciones representa una alternativa innovadora y eficiente para territorios sin acceso a infraestructura convencional de telecomunicaciones o red eléctrica. Por tanto, es esencial analizar las condiciones tecnológicas del mercado y los aspectos operativos que afectan la prestación del servicio.

En cuanto a los componentes de conectividad, la solución tecnológica utiliza una constelación de satélites en órbita baja (LEO), lo que permite ofrecer conexión a Internet de alta velocidad y baja latencia, sin necesidad de redes terrestres. Para su funcionamiento adecuado, requiere una instalación especializada que garantice visibilidad al cielo sin obstrucciones, así como una fuente de energía estable. En este proyecto, esa energía será suministrada por un sistema fotovoltaico autónomo compuesto por paneles solares, reguladores, inversores y baterías, que permiten operar el sistema incluso en condiciones climáticas adversas.

El mercado actual muestra una creciente incorporación de soluciones híbridas y tecnologías limpias, reflejo de una tendencia global hacia la sostenibilidad y la innovación digital en territorios rurales. Existen avances importantes en sistemas de monitoreo remoto, mantenimiento predictivo y eficiencia energética, que permiten optimizar la operación y reducir costos operacionales. Además, tanto la tecnología Starlink como los componentes solares disponibles actualmente en Colombia están homologados o cuentan con certificaciones internacionales que garantizan su calidad y compatibilidad con los marcos normativos nacionales, como el RETIE para instalaciones eléctricas y los requisitos de la CRC para terminales de telecomunicaciones.

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 20 de 38

Las condiciones logísticas del mercado también deben ser consideradas. La entrega de estos equipos, al tratarse de productos importados, tiene tiempos estimados entre 30 y 45 días calendario, dependiendo de la disponibilidad y procesos aduaneros. Es necesario contemplar factores como el transporte en zonas de difícil acceso, protección de equipos delicados (paneles solares, antenas satelitales, baterías) y almacenamiento temporal. En cuanto a la instalación, esta debe ser realizada por personal calificado que debe contar con certificación de trabajo en alturas y cuenten con los Elementos de Protección Personal EPP para trabajo en alturas y cumpliendo con las normas pertinentes, garantizando la seguridad eléctrica como sistemas de puesta a tierra para protección de los equipos y para la correcta configuración del sistema de conectividad y el cumplimiento de estándares técnicos exigidos por los entes reguladores.

Posterior a la entrega e instalación, es indispensable prever un esquema de operación y mantenimiento que incluya soporte técnico, ajustes periódicos y garantías. La mayoría de fabricantes ofrecen garantías entre 12 y 24 meses para los equipos, y de 6 meses para la instalación. Es recomendable que el proveedor garantice disponibilidad de repuestos y capacidad de atención técnica in situ o remota, para asegurar la continuidad del servicio en zonas con baja accesibilidad. En resumen, las condiciones técnicas actuales del mercado permiten implementar esta solución de manera efectiva, siempre que se integre con un enfoque logístico robusto, criterios de sostenibilidad y soporte postventa adecuado.

2.6. Otros Aspectos:

2.6.1. Ambiental

- El uso de energía solar reduce emisiones de CO₂ y dependencia de combustibles fósiles.
- La instalación debe seguir principios de mínimo impacto ambiental, respetando los ecosistemas locales.
- Aplicación de la Ley 1715 de 2014 sobre fomento de energías limpias y políticas de transición energética justa.

2.6.2. Social

- Mejora significativa del acceso a la educación, salud y economía digital para comunidades históricamente excluidas.
- Empoderamiento comunitario y reducción de brechas sociales mediante acceso a conectividad.
- Posibilidad de articular con procesos de cultura de paz, emprendimiento social y participación ciudadana.

2.6.3. Políticos y normativos

- Se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo, política de conectividad del Min TIC y la estrategia "Conectividad para Cambiar Vidas".
- Favorece el cumplimiento de metas de los ODS, especialmente el ODS 9 (infraestructura e innovación) y el ODS 7 (energía asequible y no contaminante).
- Puede articularse con programas del Ministerio de Ciencia, Ministerio de Educación y entidades territoriales.

3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La Gobernación de Nariño ha desarrollado diversos proyectos relacionados con proyectos de conectividad a internet. Entre los contratos ejecutados con objeto similar al del presente proceso, se destacan los siguientes

Número de contrato	Objeto	Valor	Duración	Modalidad de Selección	Código UNSPSC
GN1220-2015	El contratista se compromete a prestar	\$130,500,000	237 días	Contratos Interadministrativos	801016

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
--	--

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 21 de 38

	los servicios informáticos para apoyar la supervisión a la ejecución de los contratos de prestación de servicios de conectividad que adelante el dpto. dentro del programa conexión total y apoyo para la elaboración de los documentos previos que requiere el departamento para contratar la conectividad para el proyecto investic.				
IMC002-2021	El contratista se compromete con el Departamento a proveer ACCESO A INTERNET a los ocho (8) Puntos Vive Digital Plus ubicados en los municipios de Túquerres, La Unión, La Cruz, San Pablo, Samaniego, Santacruz, Linares y Pupiales y un (1) Punto Vive Digital Lab en el municipio de Ipiales, los cuales se encuentran a cargo del	88.589.976	242 (Días)	Prestación de servicios	81112101

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 22 de 38

	Departamen to de Nariño				
GN2114- 2022	Proveer el servicio de conectividad a Internet, a través de canales dedicados, a un grupo de sedes educativas oficiales ubicadas en algunos de los municipios no certificados del Departamento de Nariño, en el marco del programa CONEXIÓN TOTAL	\$819,613,739	76 (Días)	Contratos o convenios Interadministrativos (valor cero)	81112101
IMC046- 2025	El contratista se compromete a realizar el suministro, instalación, puesta en funcionamiento y soporte técnico de una solución integral de conectividad satelital, con el fin de garantizar la prestación continua del servicio de conectividad en LA VEREDA EL CHAJAL, MUNICIPIO DE TUMACO DEPARTAMENTO DE NARIÑO.	102.435.393	5 meses	Mínima cuantía	43221729 43222640 83121703 60104702

Tabla 6. Listado de contratos ejecutados desde el Departamento

Adicionalmente, se encuentra que otras entidades estatales han contratado objetos similares al del presente estudio, de la siguiente manera:

Número de contrat	Objeto	Valor	Duración	Modalidad de Selección	Código UNSPSC	Entidad contratante
-------------------	--------	-------	----------	------------------------	---------------	---------------------

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

o						
427-2024	Prestar servicios de conectividad a internet satelital starlink para los clientes de valor+	\$92,281,000	100 (Días)	Contratación régimen especial	8112101	Valor + S.A.S. - Comprador
P0204036	Compra de antenas starlink para ser, instaladas en las unidades beneficiaras, del proyecto hallbar kakao 2.0, 7 antenas starlink mini, servicio plan básico conectividad internet, satelital, este plan comprende 24 meses, valor por mes \$212,500 para 1 unidades, total por unidad \$5.100.000, (5.100.000*7 unidades) valor total \$35.700.000 mas, iva, valor total de la compra: \$51.850.085	51.850.085	19 (Días)	Contratación régimen especial	31162300	UNAB
001-2007	Contratar los servicios de conectividad a través de canales dedicados de telecomunicaciones entre las sedes de la entidad y de Internet institucional	\$130,000,000	4 meses	Contratación Directa Menor Cuantía	83	Superintendencia de sociedades (supersociedades)

Tabla 7. Listado de contratos ejecutados desde otras entidades estatales.

3.1. Comportamiento del gasto histórico

Teniendo en cuenta la clasificación de bienes y servicios establecida en el numeral 2.1. Clasificación UNSPSC del presente documento (81102400, 81141800 y 81111700), y considerando que el valor estimado del presente proceso se encuentra dentro del rango correspondiente a la Selección Abreviada de Menor Cuantía, se establece como referencia para la vigencia 2026 un valor superior a 85 SMLMV y hasta 850 SMLMV, equivalentes, respectivamente, a \$148.826.925 y \$1.488.269.250. Lo anterior, tomando como base el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente para el año 2026, fijado en \$1.750.905. En consecuencia, el presente proceso se encuentra dentro del rango de cuantía correspondiente a la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, de conformidad con el presupuesto anual de la Entidad y las reglas previstas en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

A continuación, se procederá a analizar el **comportamiento del gasto histórico a nivel nacional**, con el fin de identificar las asignaciones presupuestales y su impacto en la ejecución de los contratos durante el periodo evaluado:

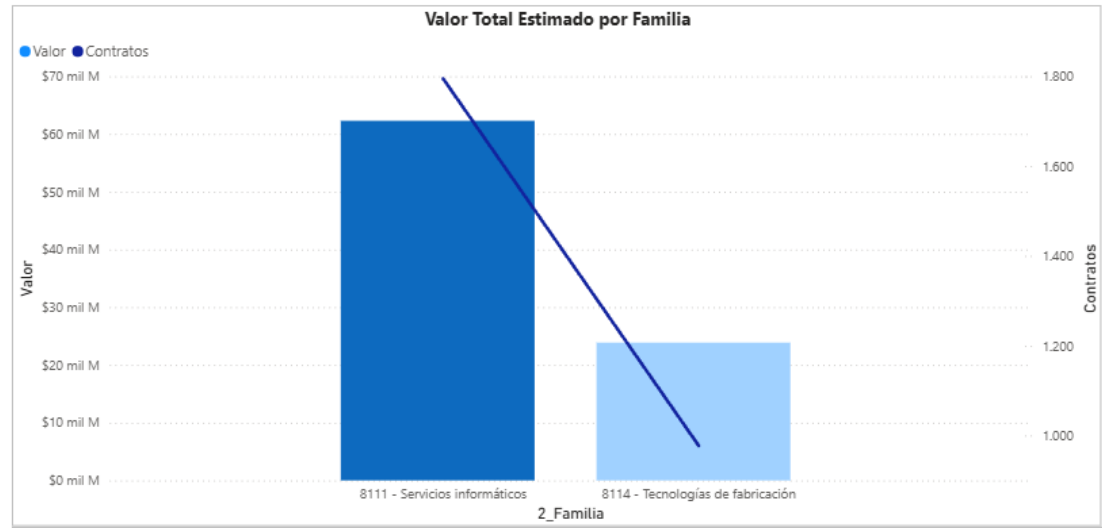


Ilustración 4. Gasto Histórico nacional – 2021 – septiembre 2025

Año	2021			2022			2023	
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
8111 - Servicios informáticos	596	\$16.188.737.070	18,79%	456	\$13.119.020.799	15,23%	302	\$12.609.951.347
8114 - Tecnologías de fabricación	248	\$5.140.174.529	5,97%	202	\$3.166.884.104	3,68%	231	\$3.583.490.521
Total	844	\$21.328.911.599	24,75%	658	\$16.285.904.903	18,90%	533	\$16.193.441.868

Año	2024			2025			Total		
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informáticos	253	\$12.498.265.000	14,51%	188	\$7.879.127.626	9,14%	1795	\$62.295.101.842	72,30%
8114 - Tecnologías de fabricación	169	\$6.342.539.298	7,36%	127	\$5.635.115.977	6,54%	977	\$23.868.204.429	27,70%
Total	422	\$18.840.804.298	21,87%	315	\$13.514.243.603	15,68%	2772	\$86.163.306.271	100,00%

Tabla 5. Detalle gasto histórico a Nivel nacional años 2021 – septiembre 2025

La información consolidada muestra que entre 2021 y 2025 la contratación se concentró principalmente en la familia 8111: Servicios informáticos, que alcanzó un valor total de \$62.295.101.842 equivalente al 72,30% del total, mientras que la familia 8114: Tecnologías de fabricación sumó \$23.868.204.429 con una participación del 27,70%. Este comportamiento evidencia una clara priorización hacia los servicios informáticos, que han sido considerados estratégicos para el fortalecimiento de la gestión tecnológica y digital, en tanto que las tecnologías de fabricación han tenido un rol complementario y de menor peso relativo.

En el análisis anual se observa que en 2021 los contratos de ambas familias representaron en conjunto el 24,75% de participación, con \$21.328.911.599, destacando un mayor valor en servicios informáticos (\$16.188 millones). En 2022, aunque el número de contratos se mantuvo alto (658), el valor total disminuyó a \$16.285 millones, reflejando un ajuste en la inversión y una menor participación relativa del 18,90%. Para 2023, se evidencia un repunte con \$16.193 millones contratados, principalmente en servicios informáticos (\$12.609 millones), mostrando estabilidad en la asignación de recursos.

Durante 2024 y 2025 se consolida una tendencia de moderación en los valores contratados: en 2024 se registraron \$18.840 millones con una participación del 21,87%, mientras que en 2025 la cifra bajó a \$13.514 millones (15,68%). Esto refleja que, si bien los servicios informáticos siguen siendo prioritarios.

Seguidamente, se llevará a cabo un análisis del comportamiento de gasto histórico a **nivel institucional**, con el objetivo de identificar las distribuciones presupuestales en el periodo evaluado a razón de proporcionar información más clara sobre la gestión de los recursos a nivel Nacional:

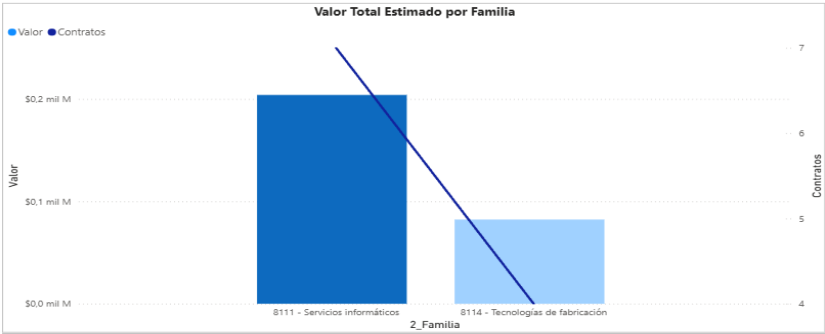


Ilustración 3. Gasto histórico Años 2021 - septiembre 2025

Año		2021			2022			2023		
Clasificador de Bienes y Servicios	Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informáticos		2	\$72.917.146	25,47%	2	\$83.316.800	29,10%	3	\$47.798.800	16,69%
8114 - Tecnologías de fabricación		2	\$72.917.146	25,47%	2	\$83.316.800	29,10%	3	\$47.798.800	16,69%
Total		2	\$72.917.146	25,47%	2	\$83.316.800	29,10%	3	\$47.798.800	16,69%

Año		2024			2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios	Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informáticos		2	\$36.087.660	12,60%	2	\$46.212.831	16,14%	7	\$204.032.746	71,26%
8114 - Tecnologías de fabricación		2	\$36.087.660	12,60%	2	\$46.212.831	16,14%	4	\$82.300.491	28,74%
Total		2	\$36.087.660	12,60%	2	\$46.212.831	16,14%	11	\$286.333.237	100,00%

Tabla 8. Detalle gasto histórico años 2021 – septiembre 2025

La información evidencia que entre los años 2021 y 2025 la mayor proporción de los recursos se ha destinado a la familia 8111 – Servicios informáticos, con un valor acumulado de \$204.032.746 que representa el 71,26% del total contratado, mientras que la familia 8114 – Tecnologías de fabricación alcanzó \$82.300.491 equivalentes al 28,74%. Este comportamiento muestra una clara priorización institucional hacia la adquisición de servicios informáticos como soporte esencial de la gestión tecnológica y digital, mientras que las tecnologías de fabricación han tenido un papel complementario con menor incidencia presupuestal. En la evolución anual se observa que en 2021 el valor contratado fue de \$72,9 millones y en 2022 aumentó a \$83,3 millones, reflejando un crecimiento en la inversión; sin embargo, en 2023 se presenta una disminución a \$47,7 millones con apenas un 16,69% de participación, posiblemente por ajustes presupuestales o cambios en las prioridades. Para 2025 y 2026 los valores se estabilizan en \$36 millones y \$46 millones respectivamente, consolidando una tendencia más estable en la asignación de recursos. En síntesis, la estrategia de contratación se ha enfocado en garantizar de manera sostenida los servicios informáticos como eje prioritario, mientras que las tecnologías de fabricación han sido contratadas de forma más esporádica y con menor impacto en el total de recursos.

A continuación, se procederá a analizar el **comportamiento del gasto histórico a nivel Departamental**, con el fin de identificar las asignaciones presupuestales y su impacto en la ejecución de los contratos durante el periodo evaluado:

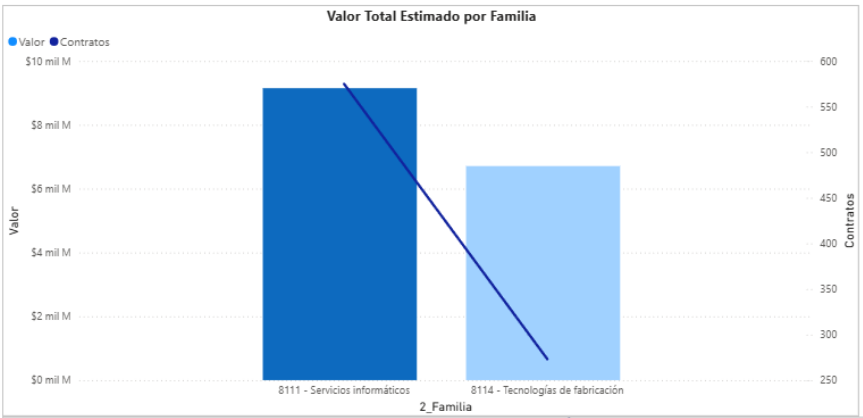


Ilustración 5. Gasto Histórico departamental– 2021 – septiembre 2025

Año	2021			2022			2023		
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informáticos	288	\$4.053.986.471	25,56%	192	\$2.433.784.859	15,34%	47	\$1.152.554.139	7,27%
8114 - Tecnologías de fabricación	84	\$2.436.263.247	15,36%	59	\$606.863.248	3,83%	74	\$1.072.725.952	6,76%
Total	372	\$6.490.249.718	40,92%	251	\$3.040.648.107	19,17%	121	\$2.225.280.091	14,03%

Año	2024			2025			Total		
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informáticos	26	\$724.028.282	4,56%	22	\$787.473.127	4,96%	575	\$9.151.826.878	57,70%
8114 - Tecnologías de fabricación	35	\$1.536.406.080	9,69%	21	\$1.057.995.223	6,67%	273	\$6.710.253.750	42,30%
Total	61	\$2.260.434.362	14,25%	43	\$1.845.468.350	11,63%	848	\$15.862.080.628	100,00%

Tabla 9. Detalle gasto histórico a Nivel departamental años 2021 – septiembre 2025

El gasto histórico a nivel departamental entre 2021 y septiembre de 2025 muestra una clara predominancia de la familia 8111: Servicios informáticos, que concentra un valor acumulado de **\$9.151.826.878**, equivalente al **57,70%** del total ejecutado. En contraste, la familia 8114 – Tecnologías de fabricación registra **\$6.710.253.750**, con una participación del **42,30%**, desempeñando un papel complementario dentro de la estructura contractual.

En el comportamiento anual se evidencia que en **2021** se presentó la mayor inversión, con **\$6.490 millones** (40,92% del total histórico), destacando un fuerte peso en servicios informáticos con \$4.053 millones. Posteriormente, en **2022** los valores disminuyen a **\$3.040 millones** y en **2023** la tendencia a la baja se mantiene con **\$2.225 millones**, lo que refleja un ajuste significativo en la asignación de recursos. Para los años **2025** y **2026** se consolida una moderación, con \$2.260 millones y \$1.845 millones respectivamente, donde las tecnologías de fabricación adquieren mayor relevancia relativa frente a los servicios informáticos.

En síntesis, el análisis revela que los servicios informáticos han sido el eje central de la contratación durante el período analizado, con más de la mitad de los recursos ejecutados, aunque en los últimos años se observa una reducción progresiva en su participación. Por su parte, las tecnologías de fabricación, si bien mantienen una menor participación, han mostrado un comportamiento más estable y creciente en los últimos ejercicios, lo que sugiere una tendencia a equilibrar el peso relativo entre ambas familias en la estructura de gasto departamental.

4. ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA

En la actualidad **NO** existe un Acuerdo Marco de Precios vigente, en consecuencia, la Entidad Estatal utilizará la modalidad de selección abreviada de Menor cuantía para la adquisición de los suministros requeridos para este caso, pues está acorde con la naturaleza del bien o servicio a contratar y a su cuantía, tal y como lo establece la Ley 1150 de 2007.

Si bien se encuentra vigente el Acuerdo Marco de Precios SNG-AMP-003-2024 – Acuerdo Marco de Servicios de Conectividad IV, cuya cobertura comprende, entre otros, servicios de conectividad terrestre, satelital y móvil, gestión de tráfico, gestión de seguridad y servicios complementarios, debe precisarse que el objeto del presente proceso no corresponde a la adquisición de un servicio de conectividad. En efecto, la conectividad representa únicamente un componente aproximado del 10,2% del objeto contractual, mientras que el 89,8% restante corresponde a otros bienes, suministros y componentes tecnológicos que no se encuentran comprendidos dentro del alcance material del referido Acuerdo Marco. Por tanto, la existencia de dicho instrumento de agregación de demanda no resulta suficiente para determinar que la totalidad del objeto contractual deba ser adquirida a través del mismo, toda vez que el objeto integral del presente proceso no cumple con las condiciones, características y alcance establecidos en el Acuerdo Marco de Servicios de Conectividad IV, razón por la cual la Entidad podrá adelantar el proceso de selección mediante la modalidad que corresponda a la naturaleza y cuantía de la contratación.

5. ESTUDIO DE LA OFERTA

El estudio de la oferta tiene como objetivo identificar las opciones de suministro para las categorías de compra definidas, y los posibles proveedores que puedan suministrar los bienes, obras o servicios que requiere para satisfacer la necesidad.

Este análisis es fundamental para garantizar la contratación de proveedores especializados que aseguren el éxito de la logística en un evento de esta envergadura.

A continuación, se plasma un listado de posibles empresas participantes a nivel Nacional, según su objeto a contratar, que influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado:

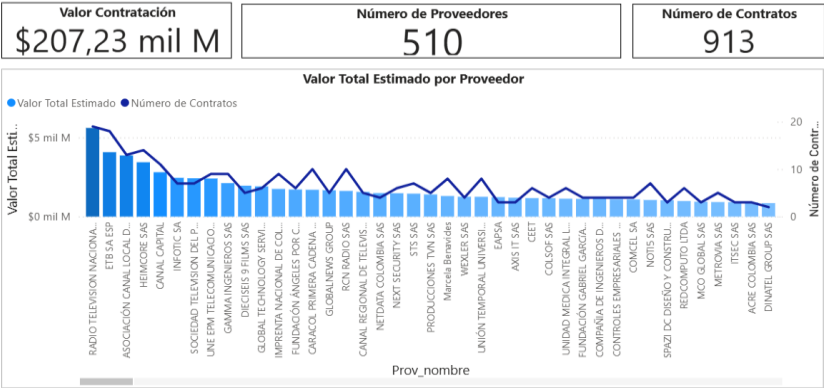


Ilustración 6. Posibles proveedores a nivel Nacional años 2022-2025.

Relación de empresas proveedoras de servicios similares al objeto de contratación a nivel nacional:

Empresa	NIT	Dirección y Ciudad	Número de contratos	MIPYME	Regional o Nacional
Media commerce sas	819006966-8	calle 55 71 57, Bogotá	52	NO	NACIONAL
Aya Radiocomun icaicones SAS	800222177-1	calle 26 16 25 local 1, armenia, Quindío	43	SI	NACIONAL
Alas ingenieros SAS	900511851-9	carrera 3 8 27, tunja, boyaca	79	SI	NACIONAL

Tabla 10. Listado de posibles proveedores.

A continuación, se plasma un listado de posibles empresas participantes a nivel regional, según su objeto a contratar, que influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado:

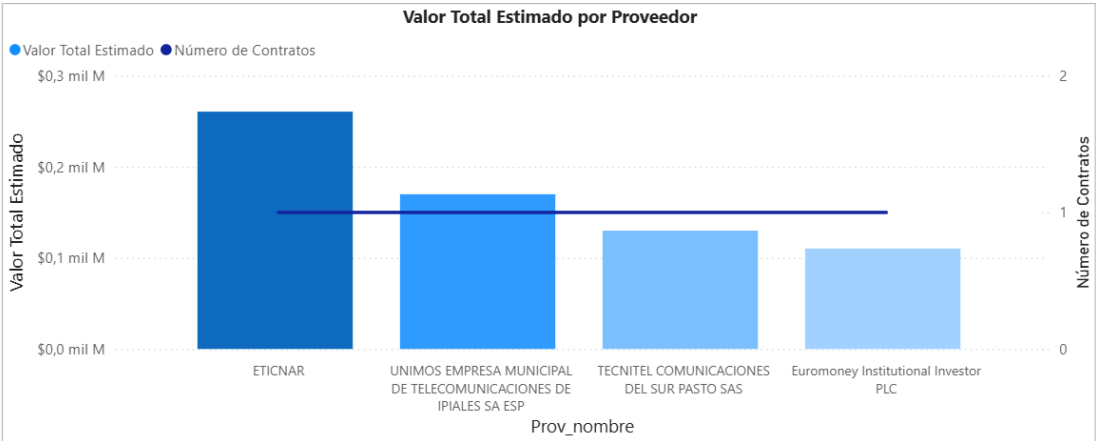


Ilustración 7. Posibles proveedores a nivel regional años 2022-2025.

Relación de empresas proveedoras de servicios similares al objeto de contratación a nivel del departamento de Nariño:

Empresa	NIT	Dirección y Ciudad	Número de contratos	MIPYME	Regional o Nacional
PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN			DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC		

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 28 de 38

Mihosting	<u>900724548-6</u>	calle 20 31 B 40 OF 305 edificio office center Pasto (N),	20	SI	REGIONAL
Sistemas palacios sas	<u>900163149-2</u>	Calle 2 22 75 B Bachue Pasto (N),	44	SI	REGIONAL
Polinet Telecomunic aciones Colombia SAS	<u>901328339-9</u>	Barrio Santa Barbara Policarpa (N)	13	SI	REGIONAL

Tabla 11. Listado de posibles proveedores regionales.

A partir de la anterior relación se puede establecer posibles proveedores y su alcance geográfico, determinando que a nivel nacional existen 1916 posibles oferentes y a nivel regional 60 posibles oferentes con la capacidad de atender la necesidad de la entidad.

6. ESTUDIO DEL MERCADO

Para estimar el costo de la presente contratación se tuvieron en cuenta los análisis de precios de mercado a través de cotizaciones, que incluyen los costos de ítems, costos indirectos, impuestos, entre otros. Igualmente, el análisis de mercado de procesos de selección con objetos similares adelantados por la Nación y el Departamento en anteriores vigencias fiscales. Es pertinente resaltar que, el valor cubre los costos de insumos, transporte, tasas y contribuciones decretadas por el Gobierno Nacional, Departamental y los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, gastos de administración y utilidades del oferente.

El valor cubre los costos de insumos, transporte, prestaciones sociales, tasas y contribuciones decretadas por el Gobierno Nacional, Departamental y los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, gastos de administración y utilidades del oferente.

El estudio de mercado se sustenta con las cotizaciones allegadas a la Subsecretaría de Innovación: Se presenta documento Excel denominado "Anexo 1. Estudio de mercado"

- Cotización 1 – SISTEMAS TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA SAS
- Cotización 2 – MULTISERVI DEL SUR.
- Cotización 3 – SMILJAN SAS.

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

PACIFICO				SMILJAM			MULTISERVICIOS			SISTEMAS TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA		
REF ARTICULO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Sistema fotovoltáico aislado	UNIDAD	2	1	13.030.014	\$ 26.074.028	2	\$ 13.030.014	\$ 26.074.028	2	\$ 13.032.249	\$ 26.074.498
2	Montaje	UNIDAD	2	2	\$ 9.822.311	\$ 19.644.622	2	\$ 9.826.094	\$ 19.652.188	2	\$ 9.819.561	\$ 19.639.122
3	Atenuamiento	UNIDAD	2	2	\$ 4.197.828	\$ 8.395.656	2	\$ 4.196.808	\$ 8.393.616	2	\$ 4.192.482	\$ 8.384.964
4	Antena parabólica y accesorios	UNIDAD	2	2	\$ 6.418.331	\$ 12.836.662	2	\$ 6.437.246	\$ 12.874.492	2	\$ 6.399.417	\$ 12.798.334
5	Banido para tráfico de red	UNIDAD	2	2	\$ 7.147.807	\$ 14.295.614	2	\$ 7.211.077	\$ 14.422.154	2	\$ 7.193.111	\$ 14.386.222
6	Puntos de acceso Zona WiFi 6	UNIDAD	4	4	\$ 7.933.924	\$ 31.855.796	4	\$ 7.962.399	\$ 31.850.396	4	\$ 7.954.713	\$ 31.818.960
7	Switch Redundante y Firewall	UNIDAD	2	2	\$ 10.007.086	\$ 20.014.172	2	\$ 9.975.022	\$ 19.950.044	2	\$ 10.115.191	\$ 20.230.382
TOTAL					\$ 59.514.885	\$ 149.571.422		\$ 59.507.249	\$ 149.499.736		\$ 59.464.724	\$ 149.438.862
REF ARTICULO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	No. MESES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES
1	Soporte - Instalación y conectividad 150 Mbps (más hasta 3 To de consumo por 6 antenas)	MESES	1	2	\$ 7.521.413	\$ 15.043.226	2	\$ 7.528.316	\$ 15.056.632	2	\$ 7.496.293	\$ 14.992.586
OCCIDENTE												
REF ARTICULO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Sistema fotovoltáico aislado	UNIDAD	2	1	13.030.014	\$ 26.074.028	2	\$ 13.048.323	\$ 26.096.646	2	\$ 13.032.249	\$ 26.074.498
2	Montaje	UNIDAD	2	2	\$ 9.822.311	\$ 19.644.622	2	\$ 9.826.094	\$ 19.652.188	2	\$ 9.819.561	\$ 19.639.122
3	Atenuamiento	UNIDAD	2	2	\$ 4.197.828	\$ 8.395.656	2	\$ 4.196.808	\$ 8.393.616	2	\$ 4.192.482	\$ 8.384.964
4	Antena parabólica y accesorios	UNIDAD	2	2	\$ 6.418.331	\$ 12.836.662	2	\$ 6.437.246	\$ 12.874.492	2	\$ 6.399.417	\$ 12.798.334
5	Banido para tráfico de red	UNIDAD	2	2	\$ 7.147.807	\$ 14.295.614	2	\$ 7.211.077	\$ 14.422.154	2	\$ 7.193.111	\$ 14.386.222
6	Puntos de acceso Zona WiFi 6	UNIDAD	4	4	\$ 7.933.924	\$ 31.855.796	4	\$ 7.962.399	\$ 31.850.396	4	\$ 7.954.713	\$ 31.818.960
7	Switch Redundante y Firewall	UNIDAD	2	2	\$ 10.007.086	\$ 20.014.172	2	\$ 9.975.022	\$ 19.950.044	2	\$ 10.115.191	\$ 20.230.382
TOTAL					\$ 59.514.885	\$ 149.571.422		\$ 59.507.249	\$ 149.499.736		\$ 59.464.724	\$ 149.438.862
REF ARTICULO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	No. MESES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES
1	Soporte - Instalación y conectividad 150 Mbps (más hasta 3 To de consumo por 6 antenas)	MESES	1	2	\$ 7.521.413	\$ 15.043.226	2	\$ 7.528.316	\$ 15.056.632	2	\$ 7.496.293	\$ 14.992.586
SUR												
REF ARTICULO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Sistema fotovoltáico aislado	UNIDAD	1	1	13.030.014	\$ 13.030.014	1	\$ 13.032.249	\$ 13.032.249	1	\$ 13.032.249	\$ 13.032.249
2	Montaje	UNIDAD	1	1	\$ 9.822.311	\$ 9.822.311	1	\$ 9.826.094	\$ 9.826.094	1	\$ 9.819.561	\$ 9.819.561
3	Atenuamiento	UNIDAD	1	1	\$ 4.197.828	\$ 4.197.828	1	\$ 4.196.808	\$ 4.196.808	1	\$ 4.192.482	\$ 4.192.482
4	Antena parabólica y accesorios	UNIDAD	1	1	\$ 6.418.331	\$ 6.418.331	1	\$ 6.437.246	\$ 6.437.246	1	\$ 6.399.417	\$ 6.399.417
5	Banido para tráfico de red	UNIDAD	2	2	\$ 7.147.807	\$ 14.295.614	2	\$ 7.211.077	\$ 14.422.154	2	\$ 7.193.111	\$ 14.386.222
6	Puntos de acceso Zona WiFi 6	UNIDAD	2	2	\$ 7.933.924	\$ 15.867.848	2	\$ 7.962.399	\$ 15.924.798	2	\$ 7.954.713	\$ 15.909.432
7	Switch Redundante y Firewall	UNIDAD	1	1	\$ 10.007.086	\$ 10.007.086	1	\$ 9.975.022	\$ 9.975.022	1	\$ 10.115.191	\$ 10.115.191
TOTAL					\$ 59.514.885	\$ 47.468.811		\$ 59.507.249	\$ 47.469.888		\$ 59.464.724	\$ 47.469.441
REF ARTICULO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	No. MESES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES
1	Soporte - Instalación y conectividad 150 Mbps (más hasta 3 To de consumo por 6 antenas)	MESES	1	1	\$ 7.521.413	\$ 7.521.413	1	\$ 7.528.316	\$ 7.528.316	1	\$ 7.496.293	\$ 7.496.293
NORTE												
REF ARTICULO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Sistema fotovoltáico aislado	UNIDAD	1	1	13.030.014	\$ 13.030.014	1	\$ 13.048.323	\$ 13.048.323	1	\$ 13.032.249	\$ 13.032.249
2	Montaje	UNIDAD	1	1	\$ 9.822.311	\$ 9.822.311	1	\$ 9.826.094	\$ 9.826.094	1	\$ 9.819.561	\$ 9.819.561
3	Atenuamiento	UNIDAD	1	1	\$ 4.197.828	\$ 4.197.828	1	\$ 4.196.808	\$ 4.196.808	1	\$ 4.192.482	\$ 4.192.482
4	Antena parabólica y accesorios	UNIDAD	1	1	\$ 6.418.331	\$ 6.418.331	1	\$ 6.437.246	\$ 6.437.246	1	\$ 6.399.417	\$ 6.399.417
5	Banido para tráfico de red	UNIDAD	1	1	\$ 7.147.807	\$ 7.147.807	1	\$ 7.211.077	\$ 7.211.077	1	\$ 7.193.111	\$ 7.193.111
6	Puntos de acceso Zona WiFi 6	UNIDAD	2	2	\$ 7.933.924	\$ 15.867.848	2	\$ 7.962.399	\$ 15.924.798	2	\$ 7.954.713	\$ 15.909.432
7	Switch Redundante y Firewall	UNIDAD	1	1	\$ 10.007.086	\$ 10.007.086	1	\$ 9.975.022	\$ 9.975.022	1	\$ 10.115.191	\$ 10.115.191
TOTAL					\$ 59.514.885	\$ 47.468.811		\$ 59.507.249	\$ 47.469.888		\$ 59.464.724	\$ 47.469.441
REF ARTICULO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	No. MESES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VI. UNITARIO x RANTENAS x # MES
1	Soporte - Instalación y conectividad 150 Mbps (más hasta 3 To de consumo por 6 antenas)	MESES	1	1	\$ 7.521.413	\$ 7.521.413	1	\$ 7.528.316	\$ 7.528.316	1	\$ 7.496.293	\$ 7.496.293
TOTAL						\$ 449.942.544			\$ 449.989.104			\$ 449.944.404
												\$ 449.938.684

Nota General 1: Se aplica la **metodología de redondeo a cero decimales** en la columna **"promedio Total"**. Asimismo, se implementa este mismo criterio de redondeo para el cálculo en la fila **"Total"**.

En el análisis agregado por oferente, los valores totales obtenidos fueron los siguientes: SMILJAM por \$449.942.544 (CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS M/CTE), MULTISERVICIOS por \$449.989.104 (CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CIENTO CUATRO PESOS M/CTE) y SISTEMAS TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA por \$449.494.404 (CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUATRO PESOS M/CTE).

6.1. Valor estimado del contrato y presupuesto oficial

Tomando como referencia el análisis de ofertas en el mercado del Departamento de Nariño, el valor del contrato en la modalidad de **Selección abreviada - menor Cuantía** se estima por un valor de **CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$449.808.684)**.

El presupuesto asignado para el presente proceso comprende todos los gastos y costos directo e indirectos en que el contratista incurra para cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, utilidad e impuestos, es decir incluye los costos inherentes al proyecto como son: Arrendamiento, servicios profesionales, insumos, etc.

Parágrafo primero: Las retenciones, impuestos y descuentos a que haya lugar estarán a cargo del contratista.

Parágrafo Segundo: El presupuesto asignado para el presente proceso comprende todos los gastos y costos directos e indirectos en que el contratista incurra para cumplir a cabalidad con el objeto del contrato.

Parágrafo Tercero: La tarifa del IVA será la establecida por la normatividad vigente, la cual, se asume se encuentra incluida en la propuesta presentada por el oferente.

Parágrafo Cuarto: Para la legalización del contrato, el contratista deberá cancelar lo correspondiente a estampillas y tasas aplicables sobre el valor total del contrato, de conformidad a los siguientes porcentajes:

CONCEPTO	PORCENTAJE
Estampilla Pro-Desarrollo	2%

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 30 de 38

Estampilla Pro-Cultura	2%
Estampilla Udenar	0.5%
Tasa Pro-Deporte y Recreación	2%

Parágrafo Quinto: De conformidad con el artículo 1° del Decreto Departamental 807 del 30 de diciembre de 2022, la totalidad de la Tasa Pro-Deporte y Recreación, se pagará en un solo pago de contado, ello dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la suscripción del Contrato; en todo caso, por cada día calendario de retardo en el pago, el contratista deberá liquidar y pagar intereses moratorios **(CUANDO APLIQUE)**.

6.2. Análisis de indicadores de capacidad financiera y organizacional

La capacidad financiera busca establecer condiciones mínimas en relación con la «salud financiera» de los proponentes, particularmente demostrar su aptitud para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato a través del análisis de su liquidez, endeudamiento, razón de cobertura de intereses y patrimonio principalmente.

El sector de telecomunicaciones en Colombia se caracteriza por una alta competitividad, con la participación de operadores de gran escala y una diversidad de proveedores regionales y locales. No obstante, en el contexto del departamento de Nariño, la oferta efectiva de servicios especializados en conectividad se restringe significativamente al considerar los requerimientos técnicos, de cobertura y capacidad establecidos por la SED.

La demanda específica implica soluciones de conectividad de amplio alcance, implementadas mediante tecnologías como fibra óptica, enlaces terrestres y enlaces satelitales, lo cual exige un alto nivel de infraestructura, experiencia operativa comprobada y solidez financiera por parte de los oferentes. Estas condiciones elevan la complejidad del mercado, reduciendo la base de proveedores idóneos a un grupo limitado de empresas con capacidades demostradas en entornos geográficos y técnicos similares.

Indicadores de capacidad financiera a evaluar:

INDICADOR	FORMULA
INDICE DE LIQUIDEZ	ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE.
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	(PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL) *100
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	UTILIDAD OPERACIONAL / GASTOS DE INTERESES
PATRIMONIO	ACTIVO TOTAL – PASIVO TOTAL

Índice de Liquidez: el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

Índice de Endeudamiento: el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad que el proponente incumpla con sus obligaciones financieras.

Razón de Cobertura de Intereses: el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Patrimonio: mide la cantidad de recursos propios del proponente.

Indicadores de capacidad organizacional:

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medirla, teniendo en cuenta que un oferente está bien organizado cuando es rentable. Los indicadores de capacidad organizacional a evaluar son:

INDICADOR	FORMULA
-----------	---------

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 31 de 38

RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	(UTILIDAD OPERACIONAL / PATRIMONIO) *100
RENTABILIDAD DE ACTIVO	(UTILIDAD OPERACIONAL / ACTIVO TOTAL) *100

Rentabilidad sobre el patrimonio: el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad sobre los activos: el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Para este análisis resulta preciso considerar los indicadores de capacidad financiera y organizacional que reportan algunas de las empresas proveedoras de servicios similares al objeto a contratar y que fueron identificadas en el numeral 5 precedente del análisis de la oferta.

Los indicadores de capacidad financiera y organizacional que reportan las referidas empresas a corte de diciembre de 2025, es como se muestra a continuación:

ÍTEM	PROVEEDOR	NIT	LIQUIDEZ (>)	ENDEUDAMIENTO (<)	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES (>)	RENTABILIDAD PATRIMONIO (>)	RENTABILIDAD DEL ACTIVO (>)	PATRIMONIO
1	LINEGROUP LATINOAMERICANA SAS	901349139	1,6	0,59	0,00	0,30	0,12	94.124.105
2	DATA TESLA ENGINEERING SERVICES SAS	901632865	3,59	0,27	Indeterminado	0,62	0,44	40.050.310
3	STB DE COLOMBIA SAS	901028579	3,24	0,47	860,8	0,28	0,15	647.286.710
4	BRAYAN ALBERTO CAMACHO OYOLA	1030598851	0,00	0,02	36,25	0,14	0,14	1.175.973.152
5	COMERCIALIZADORA SERLE.COM S.A.S	800089897	7,36	0,46	13,09	0,25	0,13	8.290.076.155
6	CONVIEST S.A.S	900915742	3,24	0,5	40,47	0,5	0,24	4.912.070.119
7	MOSQUERA MORENO DAYVER ESKEY	1017189572	5,6	0,17	Indeterminado	0,32	0,27	1.079.334.000
8	HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA	804000673	9,33	0,64	7,96	0,37	0,12	18.008.085.000
9	LOMUTECH S.A.S.	900931363	1,79	0,55	22,32	0,55	0,24	1.193.169.735
10	MULTITINTAS.INK S.A.S	901378857	26,87	0,14	Indeterminado	0,27	0,23	7.358.765.430
11	QUANTYC S.A.S	901387835	8,92	0,13	2565,96	0,14	0,12	4.174.755.618

Promedio	6,50	0,36	443,36	0,34	0,20
No. De empresas que cumplen con el requisito	4	6	2	3	5
Índice de procesos adelantados por el Departamento	>=1,4	<=60%	>=1 o indeterminado	>=0,01	>=0,01

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

	10	10	10	11	11
No. De empresas que cumplen con el requisito					

Teniendo en cuenta lo establecido en los manuales de Colombia Compra, para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación, se tiene que entre mayor sean los valores de liquidez, razón de cobertura de intereses, rentabilidad del patrimonio, rentabilidad del activo y menor sea el endeudamiento, serán menores los riesgos para la entidad; así las cosas y con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes y considerando otros procesos que por naturaleza similar se han adelantado por la Gobernación de Nariño en vigencias pasadas, los indicadores requeridos en cuanto a la capacidad financiera y organizacional, que se solicitarán a los proponentes que tengan interés en participar en el proceso de selección, serán los siguientes:

INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTOS	REQUERIMIENTO PARA EL PROCESO
INDICE DE LIQUIDEZ (IL)	≥ 1.4
INDICE DE ENDEUDAMIENTO (IE)	$\leq 60\%$
COBERTURA DE INTERESES	≥ 1 o indeterminado
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	$\geq 0,10$
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	$\geq 0,10$
PATRIMONIO	Un patrimonio mayor o igual al treinta por ciento (30%) del valor del presupuesto oficial (VPO), expresado en salario mínimos legales mensuales vigentes.

Para establecer los indicadores financieros y de capacidad organizacional se tuvo en cuenta que, de cada indicador, más del 50% de las empresas analizadas en la muestra, cumplieran con el requisito mínimo, de esta forma se garantiza la pluralidad de oferentes, teniendo en cuenta la realidad del mercado.

6.3. Análisis de incentivos para emprendimiento de mujeres, Mipyme, apoyo a la industria nacional (Decreto 680 de 2021), bienes relevantes.

En cumplimiento de los artículos 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad debe promover la participación efectiva de emprendimientos de mujeres y MIPYME mediante la inclusión de criterios diferenciales en la evaluación, otorgando puntaje o criterios de desempate cuando estas acrediten su condición. Dichas medidas buscan facilitar el acceso a la contratación pública, reducir barreras y fortalecer la productividad empresarial en estos grupos.

De manera complementaria, el Decreto 680 de 2021 establece incentivos para el apoyo a la industria nacional, permitiendo asignar puntaje adicional a las ofertas que acrediten bienes o servicios de origen nacional, conforme a los requisitos definidos en el pliego y a la regla de origen vigente. Este incentivo puede coexistir con los beneficios para mujeres y MIPYME, siempre que se especifiquen claramente los documentos y la fórmula de evaluación.

No obstante, lo anterior, para el presente proceso es necesario distinguir la naturaleza de los componentes a contratar. Los principales equipos tecnológicos requeridos, tales como antenas satelitales, paneles solares fotovoltaicos, routers WiFi 6, inversores y demás hardware especializado, corresponden a bienes de fabricación predominantemente extranjera, por lo que, en la práctica, no resulta procedente exigir o valorar su origen como bienes de industria nacional.

En consecuencia, el incentivo de apoyo a la industria nacional deberá aplicarse exclusivamente al componente de servicios, comprendiendo, entre otros, las actividades de instalación, obra civil, montaje, ingeniería, configuración de redes y software, integración tecnológica, puesta en funcionamiento, capacitación, mantenimiento y soporte técnico especializado, siempre que dichos servicios sean prestados por personal y empresas nacionales en los términos del Decreto 680 de 2021.

Esta precisión permitirá garantizar la transparencia del proceso, evitar interpretaciones erróneas

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 33 de 38

sobre el origen del hardware y reducir el riesgo de que los proponentes presenten certificaciones de origen improcedentes o inválidas que puedan afectar la validez de sus ofertas o generar contingencias durante la ejecución contractual.

En consecuencia, el proceso de contratación podrá reconocer estas condiciones y asignar puntajes diferenciales, promoviendo la participación de MIPYME, emprendimientos liderados por mujeres y proveedores nacionales, contribuyendo al fortalecimiento productivo, al desarrollo empresarial local y al uso estratégico del poder de compra del Estado.

6.4. Análisis del fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de la población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional (Decreto 1860, artículo 2.2.1.2.4.2.16)

En cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, el contratista se compromete a destinar un porcentaje no inferior al cinco por ciento (5%) ni superior al diez por ciento (10%) del valor total de la provisión de bienes y servicios a la inclusión de proveedores pertenecientes a población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación, y sujetos de especial protección constitucional.

En desarrollo de dicha obligación, la Entidad verificó que el contratista implementó acciones orientadas al cumplimiento del enfoque diferencial y la inclusión económica de estas poblaciones, garantizando que la participación se realizara bajo criterios de calidad, idoneidad y capacidad técnica, sin afectar el cumplimiento del objeto contractual ni vulnerar las disposiciones derivadas de los acuerdos comerciales vigentes. Lo anterior se enmarca en el propósito estatal de promover condiciones de igualdad material y de fortalecer la economía local mediante estrategias de compras inclusivas.

7. ANÁLISIS DEL RIESGO

El “riesgo”, es definido en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015 como: “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 de un contrato”. A su vez el artículo 2.2.1.1.1.6.3 determina que: “La entidad Estatal debe evaluar el riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente”.

El “Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente ha sido la base para la estructuración de la Matriz de Riesgo del presente proceso, de conformidad con lo establecido en el literal “C” del mencionado documento que impone: “... La entidad Estatal debe incluir en los Estudios Previos del Proceso de Contratación y en los pliegos de condiciones, los riesgos que afecten la ejecución del contrato y que identificó en la matriz de administración de Riesgos”.

A continuación, se presenta la matriz de riesgos (Anexo 2. Matriz de riesgos” para el presente estudio:

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---

No	Clas e	Fuent e	Etap a	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabili dad	Impa cto	Valor ació n	Cate goría	¿A quié n se asigna?	Tratamiento / control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del Convenio?	Responsa ble por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabili dad	impa cto	valor ació n	cate goría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Externo	Ejecución	Riesgos Operacionales	Paros, huelgas, ataques terroristas, alteraciones del orden público, que se presenten en el lugar de ejecución del contrato o en las vías de acceso al mismo	Que el contratista no pueda cumplir con las obligaciones del contrato.	3	4	7	Riesgo Alto	Departamento	El contratista deberá informar oportunamente de la ocurrencia del evento. A su vez el Departamento solicitará la colaboración de las autoridades de policía militares y administrativas competentes para conjurar o mitigar los efectos de los fenómenos sociales que se presenten	2	3	5	Riesgo Medio	Si	Departamento	Suscripción del contrato o cumplimiento de requisitos de ejecución	Con Supervisión permanente. Noticias y en los Consejos de Seguridad.	Permanente
2	General	Externo	Ejecución	Riesgos Operacionales	Cuando se deba extender el plazo del contrato por causas ajenas a la voluntad del Departamento.	Que el Departamento no pueda cumplir con sus objetivos.	3	4	7	Riesgo Alto	Contratista	El contratista deberá informar oportunamente cualquier inconveniente en la ejecución del contrato.	2	2	4	Riesgo Bajo	No	Departamento	Suscripción del contrato o cumplimiento de	Con supervisión permanente	Permanente
3	General	Externo	Ejecución	Riesgos Operacionales	Cuando se deba extender el plazo del contrato por causas ajenas a la voluntad del Contratista.	Que el Contratista no pueda cumplir con la ejecución del contrato	3	4	7	Riesgo Alto	Departamento	El Departamento deberá informar oportunamente cualquier inconveniente en la ejecución del contrato.	2	2	4	Riesgo Bajo	No	Departamento	Suscripción del contrato o	Con supervisión permanente	Permanente



PÁGINA: 35 de 38

DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC

9	Espe cifico	Extre mo	Ejecu cion	Riesg os Oper acio nales	Dificultades en la implementación de los Servicios de Conectividad: 1) Demoras en la importación de los equipos por parte del contratista 2) Falta de planificación del contratista. 3) Interrupción de la prestación de los servicios con ocasión de la finalización del contrato actual	Retrasos en inicio de la ejecución de las actividades necesarias para la prestación de los servicios	2	2	4	Riesg o bajo	CON TRATI STA	1) Estipulación contractual que establezca remisión al anexo técnico para tiempos de aprovisionamiento de los Servicios de Conectividad. 2) Estipulación contractual que obligue al contratista nuevo a dar la continuidad de los servicios con el proveedor actual mientras realiza el despliegue de su red propia	2	2	4	Riesg o bajo	Si	Contr atista	En la etap a de ejec ució n	Con supervisión permanente	Permanent e
10	Espe cifico	Extre mo	Ejecu cion	Tecn ologi co	Cuando el contratista no pueda acceder a la zona de ejecución, por tratarse de una zona de difícil acceso	Retrasos en inicio de la ejecución de las actividades necesarias para la prestación de los servicios	2	3	5	Riesg o Medi o	CON TRATI STA	El contratista deberá planificar con anticipación y establecer un cronograma establecido las fechas y horarios establecidos para el ingreso a la zona	1	1	2	Riesg o Bajo	No	Contr atista	En la etap a de ejec ució n	Con supervisión permanente	Permanent e

Clase	Fuente	Etap	Tipo	Probabilidad		Impacto		Valoración del Riesgo	
General	Interno	Planeación	Económicos	Raro	1	Raro	1	Riesgo Bajo	2, 3, 4
Específico	Externo	Selección	Sociales o Políticos	Improbable	2	Improbable	2	Riesgo Medio	5
		Contratación	Operacionales	Posible	3	Posible	3	Riesgo Alto	6 y 7
		Ejecución	Financieros	Probable	4	Probable	4	Riesgo Extremo	8, 9 y 10

Clas e	General (G)		Interno (I)	Planeación (P)		Categoría		Valoración
				Selección (S)		Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	
				Contratación (C)		Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	
				Ejecución (E)		Posible (puede ocurrir en cualquier momento)	3	
	Específico (E)		Externo (E)			Probable (Probablemente va a ocurrir)	4	
						Casi cierto (Ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5	

IMPACTO DEL RIESGO				
Abrev.	Categoría	Valoración	Calificación	
			Cualitativa	Monetaria
I	Insignificante	1	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Los sobrecostos no representan más del 1% del valor del contrato.
Mn	Menor	2	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual	Los sobrecostos no representan más del 5% del valor del contrato.
Md	Moderado	3	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el 5% y el 15%.
M	Mayor	4	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Incrementa el valor del contrato entre el 15% y el 30%.
C	Catastrófico	5	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.	Impacto sobre el valor del contrato en más del 30%.

VALORACIÓN DEL RIESGO							
Abrev.	Categoría	Valoración	Calificación				
			Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
R	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
I	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
Ps	Posible (puede ocurrir en cualquier momento)	3	4	5	6	7	8
Pr	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
C	Casi cierto (Ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5	6	7	8	9	10

CATEGORÍA DE RIESGO	
VALORACIÓN DEL RIESGO	
8,9 Y 10	RIESGO EXTREMO
6 Y 7	RIESGO ALTO
5	RIESGO MEDIO
2,3 Y 4	RIESGO BAJO

 GOBERNACIÓN DE NARIÑO	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO: GDC-F-112
		VERSIÓN: 01
		FECHA VERSIÓN: 26/07/2024
		PÁGINA: 2 de 38

Nota: La Secretaría TIC, Innovación y Gobierno Abierto, en calidad de responsable del presente estudio, el cual tiene por objeto “Implementación, instalación, configuración y puesta en operación de infraestructura tecnológica para comunicaciones de datos, incluyendo sistemas autónomos de energía solar, conectividad satelital, equipos de enrutamiento y gestión de tráfico, redes inalámbricas WiFi 6, puntos de acceso, sistemas de seguridad informática, almacenamiento y protección de equipos, así como la prestación de servicios de instalación, soporte, monitoreo y mantenimiento de la conectividad.” declara que toda la información proporcionada en el estudio para este fin es veraz, precisa y completa. Asimismo, la dependencia se compromete a asumir plena responsabilidad del proceso de contratación y la información suministrada, a razón de garantizar la transparencia e integridad en el presente proceso.

El presente estudio de mercado se estructuro con la finalidad de aportar un insumo para el proceso de contratación del Departamento de Nariño y se firma en San Juan de Pasto, en agosto del 2026


JONNATHAN RODRIGO HUERTAS SALAS
Secretario TIC, Innovación Y Gobierno Abierto
Gobernación de Nariño

Proyectó y revisó aspectos Jurídicos


JORGE ANDRÉS TORRES GUERRERO
Abogado, Secretario TIC, Innovación y Gobierno Abierto
Gobernación de Nariño.


Revisó aspectos financieros:
David Morillo
Análisis del sector – DAC


Revisó aspectos técnicos:
Magda Delgado
Sistemas – DAC

Referencias Bibliográficas:

Modelo de abastecimiento estratégico, tomado de:
<https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico>

Nota: Para la revisión del presente estudio del sector y de conformidad con su objeto, se tuvo en cuenta los siguientes criterios con la finalidad de verificar la razonabilidad de la información presentada:

- ✓ Análisis de los precios históricos de contratos con objeto, modalidad y cuantía similar a la presente contratación suscritos en vigencias anteriores.
- ✓ Confrontación de los precios de las cotizaciones presentadas por la Dependencia, con referentes del mercado actual.
- ✓ Variación de los índices de precios oficiales que afectan el sector analizado según aplique (IPC, PIB, TRM, SMLMV, entre otros).

PROCESO ASOCIADO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA ASOCIADA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN DAC
---	---