

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

OBJETO: CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD QUE INCLUYE UN CANAL DE FIBRA DEDICADO DE INTERNET DE 1300 MEGAS CON RESPALDO RADIADO, CENTRALIZADO Y ADMINISTRATIVO PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y ZONAS WIFI DEL MUNICIPIO DE FACATATIVA

De conformidad con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, la función de compras públicas debe orientarse a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal, obtener el mayor valor por el dinero público, promover la competencia y gestionar adecuadamente los riesgos del proceso. En consecuencia, la Entidad debe identificar con claridad: (i) la necesidad que pretende satisfacer y la forma en que puede atenderla; (ii) los bienes, obras o servicios requeridos y los posibles proveedores; y (iii) el contexto económico, técnico, jurídico, comercial, financiero y organizacional en el cual se desarrolla el mercado relacionado con el objeto contractual.

Considerando lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 se presenta este estudio cumpliendo 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.

Con el propósito de generar buenas prácticas que propendan por la promoción de la competencia en materia de contratación pública.

ASPECTOS GENERALES

La Alcaldía Municipal de Facatativá debe analizar los aspectos generales que orienten al desarrollo del mercado de bienes, productos o servicios para alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del riesgo que son esenciales en el proceso de contratación, y en relación directa con el objeto contractual, Según lo anteriormente expresado se identifican los siguientes aspectos para desarrollar el objeto contractual: CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD QUE INCLUYE UN CANAL DE FIBRA DEDICADO DE INTERNET DE 1300 MEGAS CON RESPALDO RADIADO, CENTRALIZADO Y ADMINISTRATIVO PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y ZONAS WIFI DEL MUNICIPIO DE FACATATIVA

● **ALCANCE:**

El alcance del estudio se realizará a nivel nacional, teniendo en cuenta que en el territorio colombiano existen operadores y proveedores habilitados para ofrecer servicios de conectividad mediante canales de fibra óptica, radioenlace y esquemas de respaldo, con capacidad técnica para atender requerimientos de disponibilidad, soporte y administración del servicio. Lo anterior permite identificar un mercado plural de posibles oferentes y favorece la promoción de la competencia en el proceso de selección.

● **MARCO ECONÓMICO:**

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia ha presentado una evolución significativa en los últimos años, caracterizada por el aumento sostenido en la demanda de servicios de conectividad, el fortalecimiento de la infraestructura digital y la expansión de tecnologías de banda ancha, especialmente fibra óptica.

De acuerdo con la información más reciente publicada por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), al cierre de 2025 Colombia mantuvo una tendencia de crecimiento en conectividad: el país registró cerca de 49,75 millones de accesos a Internet móvil y más de 10,3 millones de accesos a Internet fijo. Este comportamiento evidencia que, pese a las variaciones económicas de los últimos años, la demanda de conectividad continúa en aumento, impulsada por el mayor consumo de datos, la expansión de tecnologías como fibra óptica y 5G, y la necesidad de servicios digitales estables para hogares, empresas y entidades públicas.

Para efectos del presente proceso contractual, el servicio requerido se ubica dentro del sector terciario de la economía, específicamente en la actividad económica de información y comunicaciones, asociada a la prestación de servicios de telecomunicaciones, conectividad a Internet, transmisión de datos, administración de redes y servicios complementarios de soporte tecnológico. De acuerdo con la Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del DANE, en 2025 preliminar el valor agregado bruto del sector TIC ascendió a 58,1 billones de pesos, con un crecimiento de 5,5% frente a 2024, y una participación cercana al 3,47% en el valor agregado bruto nacional. Este comportamiento permite evidenciar que el sector mantiene una dinámica positiva y relevante dentro de la economía, aun en un contexto de variaciones macroeconómicas, inflación superior a la meta y ajustes en costos laborales, operativos y tecnológicos. En consecuencia, la contratación de un canal dedicado de Internet de 1300 megas, con respaldo radiado, administración centralizada, soporte y servicios de seguridad, debe analizarse no solo desde la evolución tecnológica de la fibra óptica, sino también desde la estructura económica del sector TIC, la disponibilidad de proveedores, la demanda institucional de conectividad, los costos de operación, mantenimiento, energía, personal especializado, equipos, licenciamiento y niveles de servicio exigidos para garantizar continuidad operativa a la Entidad.

En términos de calidad del servicio, la velocidad promedio nacional de conexión ha registrado mejoras importantes. Para el año 2024, las velocidades promedio superan los 120 Mbps de descarga en conexiones fijas, reflejando una mejora en la capacidad de transmisión de datos y en la experiencia de usuario, lo cual resulta fundamental para soportar servicios institucionales, plataformas digitales, sistemas de información y servicios en la nube.

Desde la perspectiva macroeconómica, el sector TIC se consolida como un motor estratégico para la productividad y competitividad del país, permitiendo el desarrollo de procesos de transformación digital, modernización de la gestión pública y fortalecimiento de la prestación de servicios al ciudadano.

Adicionalmente, el crecimiento del teletrabajo, la digitalización de trámites, la interoperabilidad institucional y la ampliación de servicios digitales por parte de entidades públicas han incrementado la dependencia de las organizaciones gubernamentales respecto a servicios de conectividad robustos, seguros y de alta disponibilidad.

Para el año 2026, se proyecta que el sector continúe en expansión, impulsado por:

- El despliegue de redes de alta velocidad (fibra óptica y 5G)
- La masificación de servicios digitales
- La implementación de políticas públicas de transformación digital
- El incremento del consumo de datos tanto a nivel institucional como ciudadano

En consecuencia, el estudio económico del presente proceso se centraliza en el análisis del mercado de servicios de conectividad dedicada, respaldo radiado, administración centralizada, seguridad perimetral, soporte técnico y operación de infraestructura TIC, por ser estos los componentes que determinan la estructura real de costos del servicio requerido. Para la estimación económica deben considerarse variables recientes del entorno macroeconómico y sectorial, tales como la variación del IPC, los ajustes del salario mínimo legal vigente, los costos de energía, transporte, equipos activos de red, licenciamiento, mantenimiento, personal especializado, disponibilidad del servicio, niveles de acuerdo de servicio y capacidad de respuesta ante fallas. De acuerdo con información reciente del DANE, la inflación anual de 2025 cerró en 5,10% y para mayo de 2026 la variación anual del IPC se ubicó en 5,84%, mientras que el Banco de la República ha señalado presiones asociadas a costos laborales y servicios regulados. Estos factores inciden directamente en la formación de precios del sector TIC y justifican que el análisis económico del proceso contractual se realice con datos actualizados, cotizaciones vigentes y condiciones reales del mercado, garantizando que el presupuesto oficial sea razonable, verificable y proporcional a las exigencias técnicas del servicio contratado.

Referencias documentos consultados:

Sector TIC / Conectividad

Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC)

Informe y estadísticas oficiales del sector TIC en Colombia (conectividad fija y móvil):

<https://www.crcom.gov.co>

Portal oficial de datos del sector comunicaciones (Postdata – CRC)

Informes trimestrales de servicios fijos y móviles:

<https://www.postdata.gov.co>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)

Información oficial del sector TIC en Colombia:

<https://mintic.gov.co>

● **MARCO TÉCNICO:**

De conformidad con el objeto contractual señalado, se estableció que el bien, producto o servicio que se pretende contratar debe cumplir, como mínimo, con las siguientes características técnicas, las cuales deberán ser verificables, objetivas, proporcionales a la necesidad de la Entidad y acordes con los principios de planeación, selección objetiva, transparencia, economía y responsabilidad que rigen la contratación pública.

Los siguientes son los puntos en donde se prestará el servicio de Conectividad Incluido el Internet Dedicado Centralizado y Administrado:

ITEM No.	DESCRIPCION	ENTIDADES ADMINISTRATIVAS DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ	MEDIO Y SLA	ANCHO DE BANDA: TOTAL 1300 MEGAS	DIRECCION / UBICACIÓN.
1	15 EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS	EDIFICIO DE OBRAS PUBLICAS	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	70	CALLE 15 No. 7 - 193
2		EDIFICIO DE OBRAS PÚBLICAS ARCHIVO	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	30	CALLE 15 No. 7 - 193
3		SECRETARÍA DE CULTURA Y JUVENTUD	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	40	CARRERA 2 No. 5 - 07 CENTRO
4		SECRETARÍA DE TRANSITO	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	70	CARRERA 10 No. 8 A 23 C.C. NOVA PLAZA LOCALES 121-122-123

5	CENTRO DE DISCAPACIDAD MANUEL GONZÁLEZ CORREAL	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	40	CARRERA 1 No. 13 - 28
6	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	60	CALLE 5 No. 11 - 21 ZAMBRANO
7	CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	60	CALLE 1 ESTE No. 1 -09
8	ALCALDÍA MUNICIPAL	CANAL INTERNET DEDICADO Fibra Óptica CANAL INTERNET DEDICADO, BACKUP RADIADO - FIBRA	100	CARRERA 3 No. 5 - 68 CENTRO
9	SECRETARÍA DE GOBIERNO	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	60	CALLE 13 A No. 6A - 31
10	INSPECCION CUARTA DE POLICIA	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	20	4.788736 - 74.334157 (Barrio Cartagenita)
11	CASA DE LA MUJER	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	30	CARRERA 1C No. 18B - 05 BARRIO RINCON
12	LUDOTECA DOS CAMINOS	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99,6%	20	CALLE 5 No. 15 - 53 BARRIO DOS CAMINOS
13	OFICINA DESARROLLO ECONOMICO PARQUE ARQUEOLOGICO	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99,6%	20	CALLE 5 No. 12-10

14		S. DESARROLLO ECONOMICO/ESTACION TREN	CANAL INTERNET DEDICADO FIBRA ÓPTICA - RADIADO 99,6%	40	4.80852959781 093, - 74.3551774360 3184
15		CASA DE LA MUSICA	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	20	CALLE 19 No 4a 02
16		PUNTO VIVE DIGITAL	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	30	4.82100549771 7824, - 74.3644053631 8935
17		COLISEO MUNICIPAL CATASTRO	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	20	4.813808, - 74.350718
18		TEATRO MUNICIPAL	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	40	Calle 7 No 2-55
19		JARDIN INFANTIL PARAISO DE TUS SUEÑOS	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	20	4°48'57"N 74°21'51"W
20	ZONAS WIFI URBANAS	PARQUE LAS TINGUAS	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	ZONA WIFI 4.817668 - 74.357956
21		PORTAL DE MARIA (BOMBEROS) ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.810847 - 74.340913 (BOMBEROS) ZONA WIFI
22		PLAZOLETA COLEGIO INDUSTRIAL ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	ZONA WIFI 4.814493 - 74.355584
23		ZW PIEDRAS DEL TUNJO	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.79843662296 4336, - 74.3447928126 4902 SALON COMUNAL
24	ZONAS WIFI VEREDALES	ALTO DE LA TRIBUNA ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4.81311340199 41735, - 74.3537870497 3203
25		VEREDA PUEBLO VIEJO ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4°48'13"N 74°21'14"W
26		VEREDA MOYANO (SANTA MARTA) ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4°48'54"N 74°21'02"W

27		VEREDA SAN RAFAEL ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4°47'36"N 74°20'26"W
28		VEREDA LOS MANZANOS ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4°48'32"N 74°20'29"W
29		VEREDA TIERRA GRATA ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	SALON COMUNAL BARRIO SAN RAFAEL
30		VEREDA BERMEO ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	SALON COMUNAL BARRIO LLANITO POPULAR
31		ZW VEREDA LA SELVA	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	SALON COMUNAL BARRIO LOS LAURELES
32		ZW VEREDA LA SELVA 2	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	ENTRADA PUNTO VIVE DIGITAL
33		ZW VEREDA MANCILLA	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.86860813967 90275, - 74.3397018423 3121
34		ZW VEREDA PRADO	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.80050874973 108, - 74.3225200368 7213
35		VEREDA PRADO - SECTOR LA VIRGEN ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.80069164840 17985, - 74.3224632390 2747
36		ZW VEREDA PUEBLO VIEJO	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.80702024022 4221, - 74.3622251099 1294
37		ZW VEREDA TIERRA GRATA - CENTRO POBLADO TIERRA GRATA EL CRUCE	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.79675670866 9494, - 74.3239446257 1574

38		VEREDA ARRAYANES ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	CENTRO POBLADO ARRAYANES SECTOR 2: 4.86808504505 86, - 74.3555303167 1255
39		ZONA WIFI CENTRO POBLADO LOS MANZANOS	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.83780990591 8566, - 74.3907208963 5572
40		ZW PRADO SAN JOSE	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.85217793789 2065, - 74.2750211369 4352
41		ZW PLAZA DE MERCADO	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4°50'09"N 74°18'45"W
42		ZW BERMEO ALTO	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4.84286464713 6716, - 74.3787217920 778
43		ZW TIERRA GRATA 2	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4.83011262043 0231, - 74.3792195849 6014
44		ZW ALTO DE CORDOBA	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4.86859817129 215, - 74.3397374712 1414
45		ZW VILLA MYRIAM	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4.80838868189 6503, - 74.3155331816 9995
46		ZW PASO ANCHO 2	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4.84459, - 74.30558
47		CAI SAN BENITO ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4.82623892635 4594, - 74.2869365575 371
48		POLIDEPORTIVO EL ZAMBRANO ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.86415606546 6336, - 74.2928296337 4045
49		POLIDEPORTIVO LA JAULA MANABLANCA ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.831705, - 74.307810 SALON COMUNAL

50		VILLA OLIMPICA ZW	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.79739255344 9453, - 74.3271307857 3653
51		ZONA WIFI PLAZA DE MERCADO LUDOTECA	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4.83756118347 1051, - 74.3114793998 2229
52		ZONA WIFI SALON COMUNAL LOS LAURELES	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4°51'07"N 74°16'27"W
53		ZONA WIFI VEREDA TRIBUNA 2	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4°48'45"N 74°18'53"W
54		ZONA WIFI PUEBLO VIEJO 2	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4°49'52"N 74°21'49"W
55		ZONA WIFI MANCILLA 2	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	10	4.85036587813 4249, - 74.4036983162 9849
56		ZONA WIFI PARQUE PRINCIPAL	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.80623005430 93555, - 74.3633840937 5821
57		ZONA WIFI PRADO NORUEGA	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.86308780232 00275, - 74.3394838315 8436
58		SALON COMUNAL JUAN PABLO II	CANAL INTERNET DEDICADO RADIADO 99.6 %	15	4.85298224116 2596, - 74.2753845034 8628

Para la conectividad e interconexión de la red y de las sedes externas se requieren los elementos descritos en el anexo de especificaciones técnicas. La administración de los anchos de banda y la entrega de los canales deberán realizarse en la sede del Palacio Municipal. Los elementos de interconexión que se instalen, tales como fibra óptica, radioenlaces, routers y puntos de acceso, deberán estar a cargo del contratista y entregarse en comodato a la Alcaldía durante el plazo de ejecución contractual, sin generar costos adicionales al servicio contratado. En consecuencia, el proponente deberá incluir dichos costos dentro de su oferta económica.

Durante el plazo de ejecución del contrato, la Alcaldía Municipal de Facatativá se reserva el derecho de modificar los anchos de banda del servicio de Internet, teniendo en cuenta las necesidades respecto a la prestación del servicio que tenga la entidad. Dichas modificaciones se podrán realizar mediante previa información por escrito, que en forma oportuna se le dé a conocer al contratista por parte del supervisor del contrato.

El servicio de conexión y acceso a Internet deberá prestarse con direccionamiento bajo protocolo IPv6 en esquema Dual Stack, cuando técnica y operativamente aplique, y con las condiciones de enrutamiento, seguridad, disponibilidad y administración necesarias para garantizar la continuidad del servicio institucional.

El canal de respaldo por fibra óptica y/o radioenlace deberá garantizar la continuidad del servicio y contar con condiciones técnicas suficientes para atender la capacidad requerida. Cuando resulte viable y conforme con la oferta disponible en el mercado, el respaldo deberá proveerse mediante ruta, medio o infraestructura diferenciada, con el fin de mitigar riesgos de indisponibilidad.

Seguridad Perimetral para el edificio administrativo de la alcaldía de Facatativá implementado en un equipo Firewall con un UTM throughput (Antimalware & IPS, Mbps)*4 de 3000 mínimo, TCP concurrent sessions*5 de 1.000.000 y SPI firewall throughput (Mbps)*2 de 10,000 mínimo. Incluye el Mantenimiento y soporte 7*24*365, el cual se encuentra instalado y requiere de la licencia de operación.

A continuación, se describen las características técnicas de cada uno de los equipos instalados de obligatorio cumplimiento por parte del Contratista: (Ver Anexo Especificaciones Técnicas)

SERVICIOS ADICIONALES REQUERIDOS PARA LA ENTIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

NO	SERVICIO	CARACTERÍSTICAS
1	Servicio de VPN	VPN ilimitada. Protocolo IPSEC Autenticación y Autorización de usuarios. Auditoría y registro de actividades. Integridad. Confidencialidad y privacidad. Protocolos I2PP o SSTP bajo Windows o MAC
2	Servicio de firewall para las sedes principales	Debe ser un Apliance Firewall mínimo con nivel de licenciamiento 6. Gestión Unificada de Amenazas – UTM- mínimo para 500 usuarios con control de contenidos. Throughput Ethernet: 16Gbps / 24 Mpps. Throughput IPsec: desde 9996 Mbps para 256 tuneles 12 puertos Gigabit Ethernet, 4 puertos SFP
3	Servicio de Portales Cautivos para las zonas WIFI	Se debe implementar un Servicio de Internet Inalámbrico que permita la conexión Wi-Fi a la Comunidad en General de forma gratuita en el Municipio Facatativá. El proveedor del servicio deberá contar con el Borge que garantice un portal Cautivo de libre acceso sin el uso de autenticaciones ni claves de acceso a las zonas WIFI de los lugares señalados por el municipio, en el cual se visualice la imagen institucional de la Alcaldía Municipal de Facatativá y se puedan publicar notas de interés y noticias al ciudadano. Los hotspot deberán contar con un sistema de portal cautivo que lleve a los usuarios a la aceptación de los términos y condiciones del servicio tales como filtrados de contenido, tiempo máximo de la conexión etc. Este portal deberá ser accesible para que en cualquier momento la administración municipal pueda realizar cambios a este. Los elementos de interconexión (radio enlaces, router, access point) que se utilicen para brindar este servicio están a cargo del operador o Contratista y serán dados en calidad de Comodato durante el tiempo de ejecución del contrato. La reposición de elementos de interconexión utilizados para brindar esta Solución está a cargo del contratista y en caso de daño o falla no debe superar su reposición de 3 días hábiles. Se debe entregar estadísticas mensuales de consumo de Ancho de banda de cada punto y uso de red. Se deben generar Políticas de Acceso a la Información y bloqueos a páginas no permitidas.
4	Flexibilidad para incrementar temporalmente la velocidad de transmisión y atender efectivamente	Contar con la disponibilidad de equipos necesarios para cubrir los eventos que se desarrollen dentro de la misionalidad de la Alcaldía municipal de Facatativá.

	eventos especiales de la alcaldía.	
5	Software para el monitoreo de los edificios y zonas wifi	Contar con un aplicativo, en donde se puedan realizar monitoreos de puntos activos y consumos de velocidad registrados en las diferentes sedes y zonas wifi de la administración municipal.

Para la ejecución del objeto contractual se estima un plazo de CUATRO (04) MESES SIN SOBREPASAR EL 31 DE DICIEMBRE DE 2026.

● **MARCO REGULATORIO.**

Para la ejecución del objeto contractual señalado, se tendrán en cuenta, entre otras, las normas aplicables al régimen de contratación estatal, al sector TIC y a la prestación de servicios de telecomunicaciones, así como los lineamientos expedidos por Colombia Compra Eficiente para la etapa de planeación contractual:

- * Constitución Política de Colombia, en especial los principios de la función administrativa y la gestión fiscal.
- * Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- *Ley 1341 de 2009 “Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones”
- * LEY 1978 DE 2019 “Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones”
- * DECRETO 1078 DE 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”
- * Guía para la elaboración de estudios del sector de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, en cuanto orienta el análisis del mercado, la demanda, la oferta, el estudio de precios, los riesgos y la determinación de condiciones proporcionales al objeto contractual.

ESTUDIO DE LA DEMANDA

¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

A partir de la información disponible en las plataformas oficiales de contratación pública, la Entidad realizó la verificación de procesos contractuales con objeto similar al presente estudio de sector, adelantados en vigencias anteriores. Esta revisión permite identificar antecedentes de contratación, condiciones técnicas, valores históricos, modalidades de selección utilizadas y comportamiento del gasto, en cumplimiento del deber de planeación y del análisis de demanda previsto para la estructuración del proceso.

AÑO	NUMERO DE PROCESO	OBJETO	VALOR CONTRATO
2023	FACATATIVA-882-23	CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD QUE INCLUYE UN CANAL DE FIBRA DEDICADO DE INTERNET DE 575 MEGAS CON RESPALDO RADIADO, CENTRALIZADO Y ADMINISTRADO PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y ZONAS WIFI DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ.	\$247.381.600,00



2024	FACATATIVA-533-24	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD E INTERNET Y LA ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA TODAS LAS AULAS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS MUNICIPALES POR MEDIO DE CONEXIÓN WIFI Y/O DE RED	\$175.520.000,00
2025	FACATATIVA-632-25	CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD QUE INCLUYE UN CANAL DE FIBRA DEDICADO DE INTERNET DE 1300 MEGAS CON RESPALDO RADIADO, CENTRALIZADO Y ADMINISTRATIVO PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y ZONAS WIFI DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ	\$408.780.000,00

¿CÓMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

A partir de la información obtenida de las plataformas de contratación pública y de fuentes de mercado disponibles, se elaboró una matriz comparativa de procesos contractuales similares adelantados por otras entidades estatales. Esta revisión permite contrastar la forma en que el sector público adquiere servicios de conectividad, identificar rangos de precios, condiciones técnicas recurrentes, plazos, modalidades de selección y elementos de competencia relevantes para la estructuración del presente proceso.

ENTIDAD CONTRATANTE	NUMERO DEL PROCESO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR CONTRATO
ALCALDÍA DE FUSAGASUGÁ	2023-0653	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA ACCEDER A LOS PLANES EDUCATIVOS CON EL FIN DE GARANTIZAR LA CONEXIÓN A INTERNET A LOS ESTUDIANTES DE LOS CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ	\$397.809.379,24
MUNICIPIO DE GACHANCIPÁ	NO VISIBLE EN EL RESULTADO CONSULTADO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CONECTIVIDAD CON UN CANAL EN FIBRA DEDICADO DE INTERNET CON RESPALDO RADIADO, CENTRALIZADO Y ADMINISTRADO PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS Y ZONAS WI-FI DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE GACHANCIPÁ – CUNDINAMARCA	\$90.000.000,00
Municipio de Pereira	SMTIC-CD-095-2025	MANTENIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DE ZONAS WIFI Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	\$2.289.355.412
Municipio de Envigado	ENV-12-09-0001-26	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CONECTIVIDAD, INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO PARA ZONAS WIFI DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES	\$630.000.000
Gobernación del Magdalena	SA-SI-007-2025	IMPLEMENTACIÓN DE ZONAS WIFI MEDIANTE ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD PARA SEDES EDUCATIVAS	\$1.731.601.344
SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - SECRETARIA DE CULTURA	4148.010.32.1.1077-2022	PRESTAR LOS SERVICIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA CONECTIVIDAD A RED MUNICIPAL INTEGRADA - REMI (CUARTA FASE) A TRAVÉS DE ENLACE DE FIBRA ÓPTICA DESDE LA ÚLTIMA MILLA DE LA RED TRONCAL, PARA LA INTERCONEXIÓN DE CUATRO (4) BIBLIOTECAS PÚBLICAS Y LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SWITCH L2, CONTROLADORA DE WIFI Y SUS ACCESS POINT, CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA, AIRES ACONDICIONADOS, MÓDULOS DE FIBRA, UPS 1 Ó 3 KVA, PARA FACILITAR A LOS	\$ 189.983.117

		CIUDADANOS EL ACCESO DE MANERA GRATUITA A LOS SERVICIOS CULTURAL	
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DEL PUTUMAYO	UNIPUTUMAYO-SAMC-002-2026	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD Y ACCESO A RED DE INTERNET MEDIANTE UN CANAL DEDICADO EN FIBRA ÓPTICA PARA LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DEL PUTUMAYO; PARA LA SEDE PRINCIPAL - JARDÍN BOTÁNICO AULAS INTERNAS; Y PARA LA SUBSEDE SIBUNDOY; AMPLIACIÓN DE COLÓN Y LA GRANJA DE VERSALLES Y UN CANAL	\$ 212.463.951

Del análisis realizado sobre los procesos contractuales adelantados por la Alcaldía Municipal de Facatativá en vigencias anteriores y de la revisión de contrataciones efectuadas por otras entidades públicas con necesidades similares, la Secretaría de Planeación concluye que existe una necesidad permanente y recurrente de contar con servicios de conectividad, acceso a internet dedicado, respaldo de comunicaciones, administración centralizada y zonas WiFi, indispensables para garantizar la continuidad de la gestión administrativa, la prestación de servicios al ciudadano y el acceso a herramientas digitales institucionales. Como resultado, se identificó que múltiples entidades públicas han contratado servicios de internet dedicado, conectividad institucional, zonas WiFi, infraestructura tecnológica, administración de redes y servicios complementarios mediante procesos de contratación independientes, utilizando modalidades como Selección Abreviada, Subasta Inversa, Mínima Cuantía y Contratación Directa.

Así mismo, se evidencia que la demanda de estos servicios ha presentado una evolución acorde con el crecimiento de las necesidades tecnológicas de la Entidad, reflejada en el incremento de la capacidad requerida de conectividad y en la incorporación de mayores exigencias de disponibilidad, seguridad y soporte técnico especializado. Los valores históricos contratados y los procesos similares identificados en otras entidades permiten determinar que existe una demanda constante en el mercado público para este tipo de servicios.

La revisión efectuada evidencia que las necesidades asociadas a conectividad institucional suelen incorporar componentes adicionales tales como infraestructura tecnológica, administración centralizada, soporte especializado, zonas WiFi, adecuación de redes, monitoreo, seguridad y servicios complementarios, circunstancias que en diversos casos han llevado a las entidades estatales a estructurar procesos contractuales independientes para garantizar la satisfacción integral de sus requerimientos.

En consecuencia, la Secretaría de Planeación considera justificada la contratación del servicio de conectividad que incluye un canal de fibra dedicada de internet de 1300 megas con respaldo radiado, centralizado y administrativo para las dependencias de la Administración Municipal y las zonas WiFi del municipio de Facatativá, por cuanto responde a una necesidad institucional real, actual y verificable, guarda coherencia con las condiciones del mercado y se encuentra alineada con los objetivos de modernización, transformación digital y fortalecimiento de la prestación de servicios a la comunidad

ESTUDIO DE LA OFERTA

Identificación de proveedores del mercado

El estudio de la oferta tiene como finalidad identificar las empresas y operadores económicos que cuentan con la capacidad para suministrar el servicio de conectividad requerido por la Administración Municipal de Facatativá, así como verificar la existencia de un mercado competitivo que garantice los principios de libre concurrencia, selección objetiva y transparencia en el proceso de contratación.

Para la identificación de potenciales proveedores se tuvo en cuenta la información obtenida del comportamiento histórico de contratación de la Entidad, los procesos contractuales adelantados por otras entidades estatales y la estructura actual del mercado colombiano de telecomunicaciones y conectividad. Dicho análisis permite establecer que existe una oferta suficiente de empresas habilitadas para prestar servicios de internet dedicado, transmisión de datos, respaldo de



comunicaciones, administración de red, seguridad perimetral y soluciones de conectividad para entidades públicas.

Dentro de los principales proveedores con presencia y capacidad operativa para atender este tipo de requerimientos se identifican, entre otros:

- Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. – ETB.
- Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A. – CLARO.
- Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. BIC – MOVISTAR.
- Colombia Móvil S.A. E.S.P. – TIGO.
- IFX Networks Colombia S.A.S.
- INTERNEXA S.A.
- Azteca Comunicaciones Colombia S.A.S.
- Demás proveedores y operadores de telecomunicaciones legalmente habilitados para prestar servicios de conectividad en el territorio nacional.

Análisis de pluralidad de oferentes

De la revisión efectuada se evidencia que el mercado colombiano de telecomunicaciones se encuentra conformado por múltiples operadores y proveedores con cobertura nacional y regional, capaces de suministrar canales dedicados de internet, enlaces de respaldo mediante fibra óptica o radioenlace, servicios administrados, monitoreo de red, seguridad perimetral y soporte técnico especializado.

Igualmente, la contratación histórica de la Entidad y los procesos consultados en otras entidades públicas permiten evidenciar la participación recurrente de diferentes empresas del sector, situación que demuestra la existencia de condiciones reales de competencia y la posibilidad de obtener múltiples ofertas para la satisfacción de la necesidad institucional.

Conclusión del estudio de la oferta

Con fundamento en el análisis realizado, la Secretaría de Planeación concluye que existe pluralidad de oferentes en el mercado de servicios de conectividad y telecomunicaciones, con capacidad técnica, financiera, operativa y organizacional para atender los requerimientos establecidos en el presente proceso contractual. En consecuencia, se determina que el mercado ofrece suficientes alternativas para satisfacer la necesidad de la Entidad, garantizando la participación de diversos proponentes y promoviendo condiciones de competencia que favorezcan la selección objetiva de la oferta más favorable para la Administración Municipal de Facatativá

CONTEXTO REGIONAL: BOGOTÁ-CUNDINAMARCA

La región Bogotá-Cundinamarca concentra una parte importante de la actividad económica, institucional, logística y tecnológica del país, lo cual incide directamente en la disponibilidad de proveedores de servicios TIC, infraestructura de telecomunicaciones, personal especializado y soluciones de conectividad empresarial e institucional. Esta condición regional favorece la existencia de un mercado competitivo para la prestación de servicios de internet dedicado, administración de redes, seguridad perimetral, soporte técnico y soluciones complementarias para entidades públicas.

Para el presente proceso, el contexto regional resulta relevante porque Facatativá se ubica en el área de influencia de Bogotá y de la Sabana de Occidente, zona con alta concentración de actividades administrativas, comerciales, industriales y de servicios. Esta ubicación permite que los operadores y proveedores cuenten con condiciones logísticas favorables para la instalación, operación, mantenimiento, atención de fallas y prestación del soporte requerido durante la ejecución contractual.

ESTUDIO DE MERCADO

Para determinar el valor de la presente contratación, la secretaría gestora, ha realizado un análisis de mercado, teniendo en cuenta el objeto del contrato, las condiciones y las especificaciones técnicas conforme la necesidad Mediante solicitud de cotizaciones a tres empresas, a saber: SIT

PROYECTOS, INTEGCO LTDA Y GOLD INGENIERÍA S.A.S. Se realizó el siguiente análisis y promedio, tomando como referencia únicamente el valor promedio cotizado por Mega por cotización:

	SIT PROYECTOS	INTEGCO LTDA	GOLD INGENIERÍA S.A.S
Valor mensual servicio de conectividad (1300 Mbps)	\$49.550.000	\$49.760.000	\$49.665.000
Licencia/Servicio de Seguridad Perimetral mensual	\$1.230.000	\$1.200.000	\$1.190.000
Valor total por cuatro (4) meses	\$203.120.000	\$203.840.000	\$203.420.000

Con el fin de fortalecer el análisis del valor estimado del contrato, la entidad realizó una comparación entre los costos históricos del servicio de conectividad en las vigencias 2024 y 2025 frente a las cotizaciones obtenidas para la vigencia 2026. Como resultado, se evidencia un incremento en el valor promedio por Mega, el cual se encuentra debidamente justificado en factores macroeconómicos y sectoriales.

año	valor total	tiempo	megas
2024	\$ 175.575.000	5 meses	1000
2025	\$ 408.780.000	8 meses	1300

En primer lugar, el aumento en los costos guarda relación directa con la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), el cual ha reflejado incrementos acumulados en los costos de operación, incluyendo el valor de insumos tecnológicos, energía, transporte y servicios asociados a la infraestructura de telecomunicaciones. De igual manera, el incremento anual del salario mínimo legal vigente ha impactado los costos laborales del sector, especialmente en actividades operativas como la instalación, mantenimiento de redes, soporte técnico, operación de torres y atención en campo, las cuales hacen parte integral de la prestación del servicio contratado.

Adicionalmente, el sector de telecomunicaciones ha experimentado ajustes asociados a la modernización tecnológica, incremento del tráfico de datos, mayores exigencias de calidad del servicio (SLA), implementación de protocolos de seguridad, monitoreo permanente y disponibilidad de personal especializado, factores que inciden directamente en la estructura de costos del servicio.

En este sentido, el incremento evidenciado en el valor por Mega frente a vigencias anteriores se considera razonable y acorde con las condiciones actuales del mercado, toda vez que guarda coherencia con el comportamiento de variables económicas como la inflación y el costo de la mano de obra, así como con las exigencias técnicas del servicio requerido. Por consiguiente, el presupuesto estimado resulta ajustado a la realidad del sector y garantiza la adecuada prestación del servicio de conectividad para la entidad.

El presupuesto oficial que se defina deberá responder al principio de planeación y al deber de análisis del sector, de manera que la Entidad cuente con un soporte técnico, económico y jurídico suficiente para adelantar el proceso de contratación, garantizar la adecuada prestación del servicio y evitar la estructuración de condiciones artificialmente bajas o desproporcionadas frente a las exigencias técnicas del objeto contractual.

De acuerdo con las cotizaciones obtenidas por la Secretaría de Planeación a las empresas SIT PROYECTOS S.A.S., INTEGCO LTDA. Y GOLD INGENIERÍA S.A.S., se determinó un valor promedio de mercado de **DOSCIENTOS TRES MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA MIL PESOS M/CTE (\$203.460.000)**, valor que incluye la prestación del servicio de conectividad de 1300 Mbps con respaldo radiado, administración centralizada, seguridad perimetral, soporte técnico, mantenimiento, IVA y demás costos directos e indirectos asociados a la ejecución contractual.

En consecuencia, la Secretaría de Planeación concluye que el valor obtenido corresponde a las condiciones actuales del mercado y constituye una referencia objetiva para la estimación del presupuesto oficial del proceso, garantizando que el mismo sea razonable, proporcional y acorde con las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad. En todo caso, el análisis de precios deberá conservar la trazabilidad de las fuentes consultadas, justificar la metodología empleada y verificar que los valores estimados correspondan a las condiciones reales del servicio requerido, incluyendo

instalación, operación, respaldo, administración, seguridad, soporte, licenciamiento, mantenimiento, impuestos, tasas, contribuciones y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución contractual.

En atención a lo dispuesto en la Ley 2069 de 2020, el Decreto 1860 de 2021 y demás normas concordantes, la Entidad evaluará, de acuerdo con el resultado del análisis del sector y las condiciones del mercado, la procedencia de incluir criterios diferenciales, puntajes adicionales o medidas de promoción de participación para Mipymes, emprendimientos, empresas de mujeres y demás sujetos previstos en la normativa aplicable, siempre que resulten proporcionales al objeto contractual y no restrinjan injustificadamente la pluralidad de oferentes.

Referencias documentos consultados:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>
<https://www.ccb.org.co/observatorio/Economia/Economia-dinamica-incluyente-e-innovadora/Crecimiento-economico>
<https://www.ccb.org.co/observatorio/Region/Region-ordenada-conectada-y-sostenible/Jurisdiccion-de-las-Camaras-de-Comercio-en-las-provincias-de-Cundinamarca>
<https://ccfacativa.org.co/municipios-de-jurisdiccion/>
<https://ccfacativa.org.co/actualidad/estudio-socioeconomico-2019/>
<https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview#1>
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>
<https://www.ccb.org.co/content/download/3212/file/Plan%20de%20competitividad%20de%20Sabana%20Occidente.pdf>
<https://www.efr-cundinamarca.gov.co/sites/default/files/efr-pdf/19176-facatativa-correcta-un-proposito-comun-20202024-c.pdf> (PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL "FACATATIVÁ CORRECTA, UN PROPÓSITO COMÚN 2.020 – 2.024")

Con base en la información económica, técnica y sectorial analizada, la Secretaría Gestora deberá incorporar en los documentos del proceso las conclusiones aplicables al objeto contractual, asegurando que los requisitos habilitantes, las especificaciones técnicas, los factores de evaluación, el presupuesto oficial y la matriz de riesgos sean proporcionales, objetivos, verificables y acordes con la normatividad vigente en materia de contratación pública.

ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DEL ACUERDO MARCO DE PRECIOS DE CONECTIVIDAD IV

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, la Entidad realizó la verificación del Acuerdo Marco de Precios vigente CCE-SNG-AMP-003-2024, con el fin de establecer si los bienes y servicios allí disponibles permitían atender integralmente la necesidad institucional relacionada con la prestación del servicio de conectividad para las dependencias de la Administración Municipal y las zonas WiFi urbanas y rurales del municipio de Facatativá.

Como resultado de dicha revisión, la Entidad identificó que la necesidad no se limita al suministro de enlaces de conectividad terrestre, sino que comprende una solución integral que incluye, entre otros componentes, conectividad dedicada con respaldo, administración centralizada, seguridad perimetral, equipos activos y pasivos de red, puntos de acceso inalámbricos, soporte técnico especializado, atención permanente, monitoreo, mantenimiento, gestión de tráfico, servicios temporales de conectividad para eventos institucionales y demás elementos requeridos para garantizar la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica municipal.

La Entidad adelantó un ejercicio de consulta al mercado mediante la herramienta Solicitud de Información (RFI) del Acuerdo Marco de Precios de Conectividad IV, con el propósito de verificar las condiciones de oferta disponibles y determinar la viabilidad técnica de satisfacer la necesidad institucional a través de dicho instrumento de agregación de demanda.

ALCALDÍA DE FACATATIVÁ		RESUMEN DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN		Departamento Nacional de Planeación - DNP	
Acuerdo Marco de Conectividad IV					
Versión: 4 05/02/2025					
Información de la Entidad Compradora					
Nombre de la Entidad:		ALCALDÍA DE FACATATIVÁ		NIT: 699.393.529	
Fechas estimadas					
Fecha creación solicitud:		1 de junio de 2025		Fecha generación OC: 1 de junio de 2025	
Fecha recepción solicitud:		8 de junio de 2025		Seguimiento y lista:	
Segmento 2 - CUNDINAMARCA					

No.	Código del servicio	Producto	Cantidad	Valor Servicio Máximo	Tiempo
1	S2-D-CT-1-30	Enlaces de Conectividad Terrestre - Enlaces Dedicados a Internet - Departamento - Bronce - Alta - 10Mbps - 10Mbps - Re-uso: 11 - Simétrico - Mes - CANTIDAD: 15	15	\$ 785.505,62	4
2	S2-D-CT-1-32	Enlaces de Conectividad Terrestre - Enlaces Dedicados a Internet - Departamento - Bronce - Alta - 15Mbps - 15Mbps - Re-uso: 11 - Simétrico - Mes - CANTIDAD: 24	24	\$ 885.505,62	4
3	S2-D-CT-1-9	Enlaces de Conectividad Terrestre - Enlaces Dedicados a Internet - Departamento - Plata - Alta - 20Mbps - 20Mbps - Re-uso: 11 - Simétrico - Mes - CANTIDAD: 6	6	\$ 1438.988,76	4
4	S2-D-CT-1-11	Enlaces de Conectividad Terrestre - Enlaces Dedicados a Internet - Departamento - Plata - Alta - 32Mbps - 32Mbps - Re-uso: 11 - Simétrico - Mes - CANTIDAD: 3	3	\$ 1847.415,73	4
5	S2-D-CT-1-12	Enlaces de Conectividad Terrestre - Enlaces Dedicados a Internet - Departamento - Plata - Alta - 48Mbps - 48Mbps - Re-uso: 11 - Simétrico - Mes - CANTIDAD: 4	4	\$ 1758.232,10	4
6	S2-D-CT-1-14	Enlaces de Conectividad Terrestre - Enlaces Dedicados a Internet - Departamento - Plata - Alta - 64Mbps - 64Mbps - Re-uso: 11 - Simétrico - Mes - CANTIDAD: 3	3	\$ 2.044.943,62	4
7	S2-D-CT-1-15	Enlaces de Conectividad Terrestre - Enlaces Dedicados a Internet - Departamento - Plata - Alta - 100Mbps - 100Mbps - Re-uso: 11 - Simétrico - Mes - CANTIDAD: 3	3	\$ 2.183.314,61	4
8	S2-D-SC-1-2	Servicios Complementarios - Experto Junior: Redes - Comunicaciones - Departamento - Bronce - NA - NA - NA - Profesional - Presencial - Hora - CANTIDAD: 8	8	\$ 252.584,27	4
9	S2-D-SC-5-4	Servicios Complementarios - Experto Senior IPv6 - Departamento - Bronce - NA - NA - NA - Profesional - Virtual - Hora - CANTIDAD: 6	6	\$ 293.932,58	4
10	S2-D-SC-9-2	Servicios Complementarios - Experto Senior en Seguridad - Departamento - Bronce - NA - NA - NA - Profesional - Virtual - Hora - CANTIDAD: 6	6	\$ 252.606,99	4
11	S2-D-SC-11-1	Servicios Complementarios - Zonas de Acceso Público a Internet Inalámbrico Estándar - Departamento - Plata - Indoor - 30Mbps - 30Mbps - Hasta 20 Usuarios - NA - Mes - CANTIDAD: 6	6	\$ 552.247,19	4
12	S2-D-SC-11-2	Servicios Complementarios - Zonas de Acceso Público a Internet Inalámbrico Estándar - Departamento - Plata - Outdoor - 30Mbps - 30Mbps - Hasta 20 Usuarios - NA - Mes - CANTIDAD: 39	39	\$ 708.551,69	4
13	S2-D-GS-17-17	Gestión de Seguridad - Firewall de Nueva Generación (NGFW) - Baja Capacidad - Departamento - Plata - Rol de Firewall - 2 Gbps - 2 Gbps - Hosting Híbrido - Sesiones Concurrentes - Mes - CANTIDAD: 1	1	\$ 1.032.022,47	4
14	S2-D-GT-2-3	Gestión de Tráfico - Gestión de Tráfico - Alta Capacidad - Departamento - Plata - Gestionado por el Proveedor - 5Gbps - 5Gbps - Hosting Virtual - Reporte Semanal - Mensual - Mes - CANTIDAD: 1	1	\$ 46.766.232,10	4

Valor Instalación Máxima	Valor Servicio * Cantidad * Tiempo	Valor Instalación * Cantidad	IVA	Impuesto al consumo	Valor Total
\$ 171.051,00	\$ 47.130.337,20	\$ 2.565.765,00	\$ 8.954.764,07	\$ 0,00	\$ 58.650.866,27
\$ 171.051,00	\$ 95.008.539,52	\$ 4.105.224,00	\$ 16.151.622,51	\$ 0,00	\$ 105.265.386,03
\$ 413.031,00	\$ 24.575.739,24	\$ 2.479.196,00	\$ 5.551.799,75	\$ 0,00	\$ 42.575.704,99
\$ 413.031,00	\$ 19.768.988,76	\$ 1.239.093,00	\$ 3.756.107,86	\$ 0,00	\$ 24.764.189,62
\$ 413.031,00	\$ 28.100.674,08	\$ 1.652.124,00	\$ 5.339.126,08	\$ 0,00	\$ 35.091.926,16
\$ 413.031,00	\$ 24.539.325,94	\$ 1.239.093,00	\$ 4.662.471,91	\$ 0,00	\$ 30.440.890,75
\$ 413.031,00	\$ 25.419.775,32	\$ 1.239.093,00	\$ 4.629.757,31	\$ 0,00	\$ 31.498.625,63
\$ 0,00	\$ 8.082.696,64	\$ 0,00	\$ 1.535.712,36	\$ 0,00	\$ 9.618.409,00
\$ 0,00	\$ 9.085.842,56	\$ 0,00	\$ 1.726.310,09	\$ 0,00	\$ 10.812.152,65
\$ 0,00	\$ 8.089.887,68	\$ 0,00	\$ 1.537.078,66	\$ 0,00	\$ 9.626.966,34
\$ 163.614,00	\$ 13.253.532,56	\$ 581.604,00	\$ 2.516.247,19	\$ 0,00	\$ 16.753.663,75
\$ 163.614,00	\$ 110.549.683,84	\$ 6.380.948,00	\$ 21.004.436,09	\$ 0,00	\$ 137.935.045,73
\$ 41.181,00	\$ 4.128.089,88	\$ 41.181,00	\$ 784.337,08	\$ 0,00	\$ 4.953.607,96
\$ 13.986.000,00	\$ 187.065.168,52	\$ 13.986.000,00	\$ 35.542.382,02	\$ 0,00	\$ 236.593.550,54

Sub Total servicios:	\$ 604.758.652,44
Sub Total instalación:	\$ 35.908.389,00
IVA:	\$ 121.726.737,87
Impuesto al consumo:	\$ 0,00
Total:	\$ 762.393.779,31

La consulta se realizó a los proveedores habilitados por Colombia Compra Eficiente dentro del Acuerdo Marco de Conectividad IV para el **Segmento 2 departamental – Cundinamarca**, entre los cuales se encontraban operadores y proveedores especializados en servicios de conectividad y telecomunicaciones, tales como:

- INGFRACOL SAS
- REALTIME CONSULTING AND SERVICES SAS
- INTERCONEXIONES TECNOLOGICAS SAS

La consulta se realizó dentro del **Segmento 2 departamental – Cundinamarca**, toda vez que el Municipio de Facatativá se encuentra ubicado en dicho departamento y el Acuerdo Marco de Conectividad IV organiza la oferta de servicios de acuerdo con criterios territoriales y de cobertura definidos por Colombia Compra Eficiente.

En consecuencia, los proveedores consultados no fueron seleccionados discrecionalmente por la entidad, sino que corresponden a aquellos que se encontraban habilitados dentro del Acuerdo Marco para prestar servicios en el lote territorial aplicable al Departamento de Cundinamarca.

Como resultado del ejercicio se recibieron manifestaciones de capacidad e interés por parte de los siguientes proveedores:

- **REALTIME CONSULTING & SERVICES S.A.S.**
- **INGFRACOL S.A.S.**

Por lo anterior, se deja constancia de que se recibieron **dos (2) respuestas** dentro del ejercicio de consulta realizado.

Las respuestas fueron recibidas a través de los mecanismos dispuestos en la plataforma utilizada para la ejecución del Acuerdo Marco de Conectividad IV, así como mediante la funcionalidad de mensajería asociada al proceso de solicitud de información.

En este contexto, REALTIME CONSULTING & SERVICES S.A.S. presentó respuesta al RFI dentro del proceso. Por su parte, INGFRACOL S.A.S. manifestó, mediante un mensaje enviado a través de la plataforma, que cumplía con los requisitos establecidos; sin embargo, no presentó respuesta al RFI habilitado para este proceso, por lo que dicha manifestación no constituye una respuesta formal a la solicitud de información.

Finalmente, INTERCONEXIONES TECNOLOGICAS S.A.S. no dio respuesta a la solicitud de información (RFI) dentro del término establecido. Los soportes correspondientes hacen parte integral del expediente contractual y del estudio del sector realizado por la entidad.

No obstante la existencia de proveedores habilitados y las respuestas recibidas, el análisis efectuado por la Entidad permitió establecer que la necesidad institucional no corresponde exclusivamente a la adquisición de servicios estandarizados de conectividad, sino a una solución integral de conectividad administrada que comprende componentes adicionales de ingeniería, soporte especializado y adecuación de infraestructura tecnológica.

Dentro de los requerimientos identificados por la Entidad se encuentran:

- Diseño y homologación de redes existentes.
- Implementación de enlaces dedicados con esquemas de redundancia dual homing activo-activo y activo-pasivo.
- Integración de enlaces terrestres y radioenlaces.
- Implementación y soporte de múltiples zonas WiFi urbanas y rurales.
- Administración de infraestructura de seguridad informática.
- Implementación y transición a IPv6.
- Gestión de tráfico y monitoreo especializado.
- Soporte experto en redes, seguridad e IPv6.
- Suministro en comodato de equipos de comunicaciones, puntos de acceso, switches, gabinetes y demás elementos complementarios.
- Operación integrada de más de cincuenta (50) puntos distribuidos entre sedes administrativas, equipamientos públicos y zonas rurales del Municipio.

Requerimiento de la Entidad	¿Lo contempla el AMP?	Alcance identificado en el AMP	Análisis de cumplimiento
Diseño y homologación de redes existentes	NO	Servicios estandarizados de conectividad	La Entidad requiere actividades de ingeniería y homologación de redes existentes
Dual Homing activo-activo y activo-pasivo	PARCIAL	Conectividad y redundancia	No garantiza la arquitectura específica requerida
Administración centralizada de la red	PARCIAL	Servicios independientes	Se requiere una sola operación centralizada
Integración de fibra y radioenlaces	PARCIAL	Tecnologías de acceso disponibles	No asegura integración integral
Operación de 58 puntos	PARCIAL	Conectividad según cobertura	Se requiere operación permanente de sedes y zonas WiFi
Administración de seguridad informática	SI	Gestión de Seguridad	Debe formar parte de una solución integral
Firewall NGFW y licencias	PARCIAL	Servicios de seguridad	No garantiza la solución específica requerida
IPv6 y Dual Stack	PARCIAL	Soporte parcial IPv6	Se requiere diseño, implementación y soporte especializado
Monitoreo especializado	PARCIAL	Gestión de Trafico	Se requiere monitoreo integral e indicadores
Expertos en redes y seguridad	PARCIAL	Servicios complementarios	No como operación permanente integrada
Cuadrillas técnicas presenciales	NO	No identificadas expresamente	La Entidad requiere atención en sitio
Equipos en comodato	PARCIAL	Algunos elementos asociados	Se requiere suministro y reposición integral
Conectividad temporal para eventos institucionales, transmisiones en vivo (streaming), ferias, actividades culturales, deportivas y comunitarias en ubicaciones variables del municipio	NO	No se identifica un servicio específico de conectividad temporal para eventos institucionales itinerantes.	La Entidad requiere disponibilidad inmediata de infraestructura y capacidad de despliegue en diferentes ubicaciones urbanas y rurales durante la ejecución contractual.

El análisis efectuado evidencia que algunos componentes requeridos por la Entidad se encuentran disponibles únicamente de manera parcial y otros no se encuentran expresamente contemplados dentro del catálogo del Acuerdo Marco. En consecuencia, la necesidad institucional no puede



satisfacerse integralmente mediante la simple agregación de productos y servicios estandarizados disponibles dentro del instrumento.

ANÁLISIS OPERATIVO

La solución requerida por el Municipio comprende la prestación de servicios de conectividad para sedes administrativas, equipamientos públicos, puntos de atención institucional y zonas WIFI urbanas y rurales distribuidas en todo el territorio municipal. El RFI estructurado por la Entidad incluyó más de cincuenta y ocho (58) puntos de servicio, con diferentes capacidades de ancho de banda y tecnologías de acceso. Lo anterior demuestra que la necesidad institucional corresponde a una solución de telecomunicaciones completamente integrada y no a la adquisición individual de enlaces o servicios aislados.

Adicionalmente, la Entidad desarrolla de manera permanente actividades institucionales, culturales, deportivas, comunitarias, educativas y de participación ciudadana en diferentes escenarios del municipio, tales como parques, plazas públicas, escenarios deportivos, auditorios, espacios comunitarios y sectores rurales. Para el desarrollo de estas actividades se requiere la instalación temporal de servicios de conectividad a internet que permitan la transmisión en vivo (streaming), la cobertura de eventos institucionales, la difusión de campañas informativas, la interacción con la ciudadanía, la operación de plataformas tecnológicas y el soporte de actividades administrativas desarrolladas fuera de las sedes permanentes de la Administración Municipal.

La necesidad de este servicio se caracteriza por ser variable en cuanto a ubicación, periodicidad y requerimientos técnicos, pues los puntos de conexión son definidos de acuerdo con la programación institucional y pueden cambiar durante la ejecución contractual.

Durante la revisión efectuada al Acuerdo Marco de Precios de Conectividad IV y a las categorías disponibles en dicho instrumento, la Entidad no identificó un servicio específico orientado a la provisión de conectividad temporal, móvil o de despliegue inmediato para eventos institucionales en ubicaciones variables dentro del territorio municipal. Por el contrario, las categorías disponibles se encuentran orientadas principalmente a servicios de conectividad asociados a ubicaciones previamente definidas y servicios estandarizados de telecomunicaciones.

En consecuencia, la necesidad institucional exige que el futuro contratista disponga de la capacidad técnica, logística y operativa para suministrar conectividad temporal en cualquier punto del municipio cuando sea requerida por la Administración Municipal, incluyendo la instalación, configuración, soporte y retiro de la infraestructura necesaria para garantizar la correcta transmisión de los eventos oficiales.

Por lo anterior, esta necesidad constituye un componente adicional que no se encuentra claramente cubierto dentro de las categorías estandarizadas del Acuerdo Marco y que refuerza la necesidad de contratar una solución integral de conectividad administrada bajo una única responsabilidad contractual.

ANÁLISIS ECONÓMICO

Como resultado de la simulación realizada por la Entidad a través del Acuerdo Marco de Precios de Conectividad IV, el valor total estimado para la solución tecnológica requerida ascendió a la suma de **SETECIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y UN CENTAVOS M/CTE (\$762.393.779,31)**, correspondiente a un período de ejecución de cuatro (4) meses.

De manera paralela, la Entidad adelantó un estudio de mercado mediante la solicitud y análisis de cotizaciones a empresas del sector, con el propósito de establecer un referente económico acorde con las condiciones reales del mercado. Como resultado de dicho análisis, se determinó un valor promedio de **DOSCIENTOS TRES MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA MIL PESOS M/CTE (\$203.460.000)**.

Comparativo económico

Concepto	Valor
Valor obtenido mediante AMP	\$762.393.779,31
Valor promedio estudio de mercado	\$203.460.000
Diferencia	\$558.933.779,31
Incremento respecto al estudio de mercado	274,71 %
Reducción necesaria para ajustarse al presupuesto	73,31 %

Del análisis comparativo se evidencia una diferencia sustancial entre el valor obtenido mediante la simulación del Acuerdo Marco de Precios y el valor promedio determinado en el estudio de mercado realizado por la Entidad. En efecto, el valor estimado a través del Acuerdo Marco supera en \$558.933.779,31 el promedio obtenido mediante las cotizaciones del sector, lo que representa un incremento del 274,71 %.

En ese contexto, para que una oferta presentada bajo las condiciones económicas reflejadas en la simulación del Acuerdo Marco pudiera ajustarse al presupuesto oficial definido por la Entidad, sería necesario reducir aproximadamente el 73,31 % de su valor. Una disminución de tal magnitud implicaría, razonablemente, la modificación sustancial de la solución inicialmente configurada, ya sea mediante la reducción de capacidades, la eliminación de componentes técnicos o la alteración de las condiciones requeridas para garantizar la adecuada prestación del servicio.

Ahora bien, si bien el valor obtenido mediante la simulación del Acuerdo Marco constituye un referente válido para efectos de análisis, este no puede considerarse como el único criterio para la determinación del presupuesto oficial. La normativa en materia de contratación estatal exige que la estimación del presupuesto se fundamente en un análisis integral del mercado, soportado en criterios técnicos, financieros y económicos que permitan establecer un valor razonable y acorde con las condiciones reales de la contratación.

En cumplimiento de dicho deber, la Entidad estructuró su presupuesto oficial con fundamento en el estudio de mercado realizado, el cual incorporó información proveniente de empresas del sector y permitió identificar un valor representativo de las condiciones económicas vigentes para la prestación del servicio requerido.

En consecuencia, la diferencia observada entre el valor obtenido mediante la simulación del Acuerdo Marco de Precios y el valor promedio determinado en el estudio de mercado evidencia que los valores resultantes de dicha simulación no reflejan las condiciones económicas identificadas por la Entidad para el presente proceso contractual. En ese sentido, el presupuesto oficial no puede fundamentarse exclusivamente en el resultado de la simulación del Acuerdo Marco, sino en un análisis integral de las condiciones del mercado que permita establecer un valor razonable, proporcional y acorde con la necesidad a satisfacer.

Por tal razón, la Entidad determinó el presupuesto oficial con fundamento en el estudio de mercado realizado, por constituir el soporte técnico, económico y financiero que refleja las condiciones reales del mercado y garantiza una adecuada planeación del proceso contractual. Esta decisión resulta concordante con el principio de economía, en la medida en que propende por la utilización eficiente de los recursos públicos y evita asumir costos que no se encuentran debidamente justificados frente a las condiciones del mercado; igualmente, materializa el principio de selección objetiva, al estructurar el proceso sobre parámetros técnicos y económicos verificables que permiten la presentación de ofertas competitivas, comparables y acordes con el presupuesto oficial, asegurando la escogencia de la oferta más favorable para la Entidad y la satisfacción del interés general.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD Y TIEMPOS DE IMPLEMENTACIÓN



La Entidad proyectó un plazo contractual de cuatro (4) meses para la ejecución del objeto contractual.

Dentro del RFI se evidencian actividades previas y complementarias de carácter técnico tales como:

- Estudios y diseños de acometidas.
- Implementación de fibra óptica y radioenlaces.
- Homologación de redes existentes.
- Instalación de equipos de comunicaciones.
- Integración de plataformas de seguridad.
- Implementación de IPv6.
- Configuración, pruebas y puesta en operación de los servicios.

La utilización del Acuerdo Marco implica sujetar el aprovisionamiento de los diferentes componentes a las condiciones previstas dentro del instrumento y a los tiempos operativos de los proveedores habilitados.

Teniendo en cuenta la complejidad de la infraestructura requerida y la necesidad de garantizar continuidad inmediata de los servicios institucionales, la Entidad requiere contar con un contratista que asuma integralmente las actividades de diseño, instalación, configuración, migración, soporte y puesta en operación bajo una única coordinación técnica y contractual.

Por tal razón, desde el punto de vista de oportunidad, resulta más eficiente adelantar un proceso de selección independiente que permita ejecutar de forma simultánea todas las actividades requeridas para la prestación del servicio.

CONCLUSIÓN

Del análisis técnico, operativo, económico y de oportunidad adelantado por la Entidad se concluye que, si bien se realizó la consulta a los proveedores habilitados dentro del Acuerdo Marco de Precios de Conectividad IV para el Segmento 2 – Cundinamarca y se recibieron manifestaciones de interés y capacidad por parte de algunos de ellos, la necesidad institucional objeto del presente proceso excede el alcance de los servicios estandarizados ofrecidos mediante dicho instrumento. Lo anterior obedece a que la solución requerida comprende una conectividad administrada e integral que incorpora actividades de ingeniería especializada, integración de múltiples tecnologías, administración centralizada de la infraestructura, suministro de equipos en comodato, soporte técnico permanente, implementación de esquemas avanzados de seguridad, transición a IPv6, monitoreo especializado y la provisión de conectividad temporal para eventos institucionales en diferentes ubicaciones del municipio, componentes que no se encuentran plenamente contemplados dentro del catálogo del Acuerdo Marco o cuya cobertura resulta únicamente parcial.

De igual manera, el análisis económico evidenció que la simulación realizada a través del Acuerdo Marco arrojó un valor significativamente superior al determinado mediante el estudio de mercado adelantado por la Entidad, presentando una diferencia del 274,71 %, circunstancia que demuestra que los valores resultantes del instrumento no reflejan las condiciones reales del mercado para la solución requerida. En consecuencia, la determinación del presupuesto oficial con fundamento en el estudio de mercado resulta técnica, financiera y jurídicamente procedente, en observancia de los principios de planeación, economía y selección objetiva, al garantizar el uso eficiente de los recursos públicos y permitir la estructuración de un proceso competitivo con condiciones acordes con la realidad del mercado.

Finalmente, desde la perspectiva operativa y de oportunidad, la necesidad de ejecutar de manera simultánea las actividades de diseño, implementación, migración, configuración, soporte y puesta en operación de toda la infraestructura tecnológica bajo una única responsabilidad contractual evidencia que un proceso de selección independiente constituye el mecanismo más eficiente para garantizar la continuidad, calidad y disponibilidad de los servicios requeridos por la Administración Municipal. En consecuencia, se encuentra plenamente justificado que la Entidad adelante un proceso contractual independiente, por cuanto este constituye la alternativa que mejor satisface la necesidad pública identificada, asegura el cumplimiento de los fines de la contratación estatal y permite obtener una

solución integral, eficiente y acorde con los requerimientos técnicos, operativos y económicos del Municipio.

Dado en Facatativá Cundinamarca, en el mes de julio de 2026.

SANDY OCHOA RIAÑO

SECRETARIA DE PLANEACIÓN

Revisó: Carlos Mauricio Pinto Martínez – Director TIC

Proyectó: Cesar Granados - Profesional Universitario