

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

OBJETO: CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD A 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.

De conformidad con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente según La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal y a obtener el mayor valor por el dinero público. En consecuencia, la Entidad Estatal debe entender claramente y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

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

Garantizar la prestación continua, estable, segura y técnicamente adecuada del servicio de conectividad a Internet en las Instituciones Educativas Públicas Municipales, mediante soluciones de acceso inalámbrico WiFi y/o conexión por red cableada, de acuerdo con las condiciones particulares, capacidades técnicas, infraestructura existente y necesidades de cada sede educativa.

La contratación se orienta a garantizar que las instituciones educativas cuenten con una infraestructura de conectividad que permita el desarrollo normal y eficiente de las actividades académicas, administrativas, pedagógicas, institucionales y de gestión de la información que requieren acceso permanente a Internet. En este sentido, el servicio no debe entenderse exclusivamente como el suministro de un enlace de Internet, sino como una solución integral que comprende la provisión de conectividad, administración, monitoreo, gestión, soporte técnico, mantenimiento y atención de incidentes, de manera que se asegure la disponibilidad y continuidad del servicio durante la ejecución contractual.

El alcance comprende la implementación, operación y administración de los servicios de conectividad requeridos en las aulas y demás espacios que sean definidos por la Entidad dentro de las Instituciones Educativas Públicas Municipales, atendiendo las condiciones técnicas de cada establecimiento, la cantidad de usuarios, dispositivos conectados, distribución física, cobertura requerida, características de las redes existentes y demás variables que incidan en la adecuada prestación del servicio.

La solución deberá ser dimensionada de manera que permita soportar razonablemente la concurrencia de usuarios y dispositivos propios de los establecimientos educativos, considerando computadores, tabletas, teléfonos institucionales, equipos audiovisuales, dispositivos pedagógicos, sistemas de gestión académica, plataformas educativas, herramientas de videoconferencia, servicios en la nube y demás aplicaciones que requieran conectividad.

ALCANCE:

El alcance del proceso comprende la contratación de una solución integral de conectividad para las Instituciones Educativas Públicas Municipales, incluyendo, como mínimo, las actividades necesarias para la prestación, administración, operación, mantenimiento y soporte del servicio.

En consecuencia, el contratista deberá garantizar la disponibilidad de los enlaces de Internet y de los elementos necesarios para que la conectividad pueda ser utilizada efectivamente en las aulas y espacios definidos por la Entidad.

El servicio deberá contemplar, según las necesidades identificadas y las condiciones de cada sede educativa:

- Suministro y habilitación del servicio de acceso a Internet, con las capacidades de ancho de banda requeridas para cada institución o sede.
- Implementación de conectividad mediante WiFi y/o red cableada, garantizando que la solución responda a las características físicas y técnicas de cada establecimiento.
- Administración integral de la conectividad, incluyendo configuración, gestión, supervisión, monitoreo y control de los componentes que hagan parte de la solución.
- Instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los equipos de comunicaciones que sean necesarios para garantizar la prestación efectiva del servicio, de acuerdo con las obligaciones establecidas en los estudios previos y demás documentos del proceso.
- Administración de la red, incluyendo la configuración de parámetros de conectividad, direccionamiento, gestión de acceso, segmentación cuando sea técnicamente necesaria y demás actividades requeridas para la correcta operación.
- Monitoreo permanente del servicio, con mecanismos que permitan identificar oportunamente fallas, degradaciones, pérdida de conectividad, disminución de capacidad y demás eventos que afecten la calidad del servicio.
- Soporte técnico especializado, tanto remoto como presencial cuando sea necesario, para atender incidentes y requerimientos relacionados con la prestación del servicio.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de los componentes asociados al servicio, cuando corresponda al alcance contractual.
- Gestión y atención de incidentes, estableciendo mecanismos de recepción, clasificación, seguimiento, escalamiento y cierre de solicitudes.
- Garantía de continuidad del servicio, mediante procedimientos de recuperación ante fallas y mecanismos técnicos que permitan minimizar los tiempos de indisponibilidad.
- Entrega de informes de operación, en los términos y con la periodicidad que establezca la Entidad, incluyendo información relacionada con disponibilidad, incidentes, mantenimientos, niveles de servicio y demás indicadores definidos contractualmente.
- Documentación técnica de la solución implementada, incluyendo, cuando corresponda, diagramas de red, inventario de equipos, configuraciones, puntos de acceso y demás información necesaria para facilitar la administración y supervisión.
- Capacitación y/o transferencia de conocimiento al personal que determine la Entidad, cuando esta actividad sea requerida dentro de las obligaciones contractuales.
- Escalamiento de fallas ante terceros u operadores de infraestructura, cuando sea necesario para garantizar la solución de incidentes que afecten el servicio.

El alcance definitivo deberá establecerse en función de las necesidades reales de las Instituciones Educativas Públicas Municipales, procurando que las especificaciones técnicas sean objetivas, verificables y proporcionales al objeto contractual; cuya clasificación de los bienes y servicios, objeto del proceso de contratación, es la siguiente:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	CLASIFICACIÓN UNSPSC
Servicios basados en Ingeniería, investigación y tecnología	Servicios Informáticos	Servicios de Internet	81112101
Servicios públicos y servicios relacionados con el sector público	Servicios de medios de telecomunicaciones	Servicios de comunicaciones móviles	83111602
Servicios públicos y servicios relacionados con el sector público	Servicios de medios de telecomunicaciones	Servicios de comunicaciones por fibra	83112304

● MARCO ECONÒMICO:

Para determinar el valor de la presente contratación, la secretaría gestora realizó solicitudes de cotizaciones a las empresas: INTEGCO, TIGO UNE y WR INGENIERIA; y por sugerencia del Ministerio de Educación Nacional, se toma como referencia los valores del contrato FACATATIVA-766-2025, para tecnología de 100, 60 ,45 Mbps.

COTIZACION	ZONA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	VALOR SERVICIO	INSTALACIÓN	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
COTIZACION 1 INTEGCO LTDA	Urbana	Fibra	100 Mbps	1.848.739	0	1.848.739	351.261	2.200.000
COTIZACION 2 TIGO	Urbana	Fibra	100 Mbps	1.890.756	0	1.890.756	359.244	2.250.000
COTIZACION 3 WR TELECOMUNICACIONES	Urbana	Fibra	100 Mbps	1.806.723	0	1.806.723	343.277	2.150.000
CONTRATO 766-2025	Urbana	Fibra	100 Mbps	1.848.739	0	1.848.739	351.260	2.199.999
PROMEDIO				1.848.739	0	1.848.739	351.260	2.200.000
VALOR PROMEDIO 3 MESES /12 SEDES				66.554.614	0	66.554.614	12.645.377	79.199.991

COTIZACION	ZONA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	VALOR SERVICIO	INSTALACIÓN	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
COTIZACION 1 INTEGCO LTDA	Urbana	Fibra	64 Mbps	1.361.345	0	1.361.345	258.655	1.620.000
COTIZACION 2 TIGO	Urbana	Fibra	64 Mbps	1.344.538	0	1.344.538	255.462	1.600.000
COTIZACION 3 WR TELECOMUNICACIONES	Urbana	Fibra	64 Mbps	1.386.555	0	1.386.555	263.445	1.650.000
CONTRATO 766-2025	Urbana	Fibra	64 Mbps	1.376.050	0	1.376.050	261.450	1.637.500
PROMEDIO				1.367.122	0	1.367.122	259.753	1.626.875
VALOD PROMEDIO 3 MESES /7 SEDES				28.709.559	0	28.709.559	5.454.816	34.164.375

COTIZACION	ZONA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	VALOR SERVICIO	INSTALACIÓN	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
COTIZACION 1 INTEGCO LTDA	Rural	Radio	45 Mbps	1.201.681	0	1.201.681	228.319	1.430.000
COTIZACION 2 SIT PROYECTOS	Rural	Radio	45 Mbps	1.176.471	0	1.176.471	223.529	1.400.000
COTIZACION 3 WR TELECOMUNICACIONES	Rural	Radio	45 Mbps	1.218.487	0	1.218.487	231.513	1.450.000
CONTRATO 766-2025	Rural	Radio	45 Mbps	1.199.580		1.199.580	227.920	1.427.500
PROMEDIO				1.199.055	0	1.199.055	227.820	1.426.875
VALOD PROMEDIO 3 MESES /3 SEDES				25.180.147	0	25.180.147	4.784.228	29.964.375

ZONA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	REUSO	SEDES	TIEMPO EJECUCIÓN DEL SERVICIO - MESES	VALOR MENSUAL SERVICIO POR ENLACE SIN IVA	VALOR INSTALACION POR ENLACE	SUBTOTALSIN IVA	TOTAL PROPUESTA
URBANA	FIBRA	100 Mbps	2:01	12	3	1,848,739	0	1,848,739	66,554,614
URBANA	FIBRA	64 Mbps	2:01	7	3	1,367,122	0	1,367,122	28,709,559
RURAL	RADIO	45 Mbps	2:01	3	3	1,199,055	0	1,199,055	10,791,492
								SUBTOTAL	106,055,665
								IVA	20,150,576
								TOTAL	126,206,241

SEDES	VALOR POR MES TOTAL SEDES CON IVA	VALOR POR 3 MESES TOTAL CON SEDES CON IVA
12	2.200.000	79.199.991
7	1.626.875	34.164.375
3	1.426.875	12.841.875
TOTAL		126.206.241

PROMEDIO VALOR MENSUAL: CUARENTA Y DOS MILLONES SECENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS (\$42.068.747) M/CTE.

CIENTO VEINTISEIS MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS (\$126.206.241) M/CTE.

De acuerdo con lo anterior, el municipio **CIENTO VEINTISEIS MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS (\$126.206.241) M/CTE.**, incluidos todos los impuestos, tasas y demás a que haya lugar y costos en que los proponentes puedan incurrir para la ejecución de la propuesta, valor que se estimó al tomar como referencia el estudio de costos realizado, valor que asegura la operación de **TRES (3) MESES.**

La propuesta económica del oferente no podrá superar el valor estimado para el contrato que se pretende celebrar en su totalidad o en sus valores unitarios.

La propuesta económica del oferente no podrá superar el valor estimado para el contrato que se pretende celebrar, en la suma de **CIENTO VEINTISEIS MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS (\$126.206.241) M/CTE.**, distribuidos de la siguiente manera:

No podrá superar el valor promedio mensual en la suma de \$ 42.068.747

No podrá superar el valor promedio por 3 meses en la suma de \$126.206.241

● **MARCO TÉCNICO:**

Se deben tener en cuenta las condiciones técnicas y tecnológicas del objeto del contrato, incluyendo el estado de la innovación y desarrollo técnico que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado y las nuevas tendencias.

Los servicios tecnológicos requieren ser mantenidos, actualizados y mejorados. Esto requiere que las infraestructuras de telecomunicaciones (canales de datos e internet) y las plataformas de seguridad cuenten con apropiadas capacidades y correcta gestión de modo que ello se traduzca en un servicio eficiente hacia las instituciones educativas oficiales (IEO) que garanticen el fortalecimiento de la gestión educativa y administrativa de cada una de las IEO del municipio.

Desde esta perspectiva y atendiendo a los retos tecnológicos la secretaría de Educación Municipal SEM creo y viene robusteciendo una red propia de telecomunicaciones basadas en radio frecuencia que interconecta las sedes educativas oficiales con nodos principales. El objetivo de la red es lograr economía de escalas a la hora de adquirir los servicios, llegar a todas las IEO con la misma calidad atendiendo las necesidades particulares de cada sede y tener control, optimización de los servicios con base en los protocolos de protección y control de información.

Teniendo en cuenta lo anterior, las especificaciones técnicas a realizar según el contrato serán las señaladas en el acápite – **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**, en el cual se encuentra en detalle de los componentes, actividades, demás características a desarrollar.

MARCO REGULATORIO.

De acuerdo con las normas vigentes que rigen la contratación de las entidades y organismos estatales, el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, literal C, numeral 4 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, el artículo 95 de la Ley 489 de 2002 y el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, establece que se podrá celebrar directamente convenios y/o contratos interadministrativos con cualquiera de las entidades señaladas en el artículo 2 de la Ley 80 de 1993, siempre que las obligaciones contractuales a realizar tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora.

Que el Art. 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, define “Convenios o contratos interadministrativos: La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del decreto citado”.

Que el Art. 2 de la Ley 80 de 1993, DE LA DEFINICIÓN DE ENTIDADES, SERVIDORES Y SERVICIOS PÚBLICOS. Para efectos de esta ley: 1. Se denominan entidades estatales: a) La Nación, las regiones, los departamentos, las provincias, el distrito capital y los distritos especiales, las áreas metropolitanas, las asociaciones de municipios, los territorios indígenas y los

municipios; los establecimientos públicos, las empresas industriales y comerciales del Estado, las sociedades de economía mixta en las que el Estado tenga participación superior al cincuenta por ciento (50%), así como las entidades descentralizadas indirectas y las demás personas jurídicas en las que exista dicha participación pública mayoritaria, cualquiera sea la denominación que ellas adopten, en todos los órdenes y niveles.

La ley 1955 de 2019 por medio del cual se adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022” pacto por Colombia, Pacto por la equidad” señala en su pacto VII “Pacto por la transformación digital de Colombia” que el objetivo principal de la apuesta de gobierno es el de impulsar la transformación digital y ello exige a los sistemas educativos tanto nacionales como territoriales la ejecución de las acciones que permitan la armonización de esta meta con las acciones territoriales en materia de conectividad y aplicación de los sistemas digitales en educación básica y media y ello se alinea con el pacto V “Pacto por la ciencia, la tecnología y la innovación” en el entendido de abogar por los procesos de innovación pública en el diseño, formulación e implementación de iniciativas digitales que busquen dar respuesta a retos públicos de alta complejidad.

Por último, es importante señalar que los accesos de Banda Ancha se deben presentar de acuerdo con la definición de banda ancha, velocidad efectiva mínima y demás aspectos técnicos establecidos en la Resolución 2352 de 2010 de la Comisión de Regulación de Comunicaciones y la calidad de los servicios de telecomunicaciones de acceso a internet banda ancha que correspondan a las dictaminadas por la Resolución 1740 de 2007, 2352 de 2010, 3066 y 3067 de 2011, y las normas que las modifiquen o deroguen.

Las condiciones técnicas y de calidad de servicio deberán atender a la normativa vigente en cuanto a la definición de banda ancha, este es independiente de la red a desplegar fija y móvil, la tecnología a utilizar alámbrica o inalámbrica, se deberá cumplir con los indicadores de calidad y servicios aplicables a banda ancha.

Resolución 1740 de 2007 de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones y sus modificaciones y demás normas pertinentes, en la cual se definen los indicadores de calidad para los servicios de telecomunicaciones y se dictan otras disposiciones y demás normas que la modifiquen, adicionen o deroguen.

El Contratista también debe cumplir con la Resolución 3503 de 2011 de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, en la cual se definen las “condiciones de calidad para el servicio de acceso a Internet (...) y se dictan otras disposiciones” y demás normas que la modifiquen, adicionen o deroguen. También el Contratista se deberá regir por la Resolución 3496 de 2011 de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, sus modificaciones y demás normas relacionadas, “Por la cual se expide el Régimen de Reporte de

Información Periódica de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones a la Comisión de Regulación de Comunicaciones”.

Igualmente se tiene en cuenta los documentos, lineamientos y formatos disponibles en la página web del Ministerio de Educación referente a la Estrategia de conectividad escolar - Conexión Total.

ESTUDIO DE LA OFERTA

Aspectos Generales del Mercado:

¿Cómo está Colombia y América Latina en materia de desarrollo digital?

El pasado 27 de julio de 2022 se realizó el evento “Colombia Visión 2022 a 2026 para el sector TIC” donde participaron instituciones como el Banco Mundial, Asomóvil, la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico y el TicTac. Durante el panel se destacaron cifras importantes que se deben tomar en cuenta para llevar a cabo una estrategia óptima de digitalización no solo en Colombia sino en toda América Latina.

Sin duda alguna la economía digital ha sido un tema relevante en la región gracias a las necesidades generadas por la pandemia de COVID-19 en materia de educación en línea, telemedicina, servicios y continuidad de las actividades laborales.

Según el Banco Mundial, la economía digital en América Latina se ha estancado gracias a la gran desigualdad existente entre las zonas rurales y urbanas por lo que es urgente que el gobierno y el sector privado intervenga a través de inversión y políticas públicas enfocadas en el tema. Además, el Gobierno también tiene la tarea de promover la competencia en la región y actualizar los marcos regulatorios (ciberseguridad, datos e infraestructura digital).

Por otro lado, se destacaron las siguientes cifras de la región de América Latina:

América Latina tiene acceso del 47% a la banda ancha fija mientras que la región Asia-Pacífico tiene un acceso del 59% y Europa Occidental del 89% (Infraestructura digital).

Argentina, Brasil, Panamá, Chile y Uruguay son los únicos países de la región que se encuentran entre los 50 mejores resultados en cuanto a las plataformas de gobierno digital en 2019.

En 2021, América Latina tuvo la segunda tasa de crecimiento más alta (+22%) en el número de cuentas de dinero móvil registradas. Además, el valor de las transacciones se incrementó significativamente con un +39% (Transacciones digitales financieras).

La inversión de capital de riesgo (venture capital) en la región alcanzó la cifra de \$15.700 millones de dólares en 2021, más de la mitad del total de dólares de capital privado invertidos mundialmente durante ese año (LACVA, 2021) (Empresas digitales).

Entre el 5% y el 15% de los adultos de la mayoría de los países de América Latina tienen habilidades informáticas frente al 29,7% de los países de la OCDE (Habilidades digitales).

En el primer semestre de 2020, América Latina registró los mayores índices de ciberataque del mundo (Ciberseguridad).

Y al hacer zoom en Colombia, se destacan los siguientes adelantos en materia de desarrollo digital:

Conectividad:

Expansión de cobertura rural (subastas de espectro y centros digitales)

Programas de incentivos a la demanda (conectividad de hogares)

Nuevas asignaciones de espectro y pilotos 5g

Innovación regulatoria:

Sandbox regulatorio

Simplificación regulatoria

Gobierno digital:

Plan Nacional de infraestructura de datos

Política de ciberseguridad

Digitalización y automatización de procesos del sector público

Habilidades digitales:

Desarrollo de talento digital

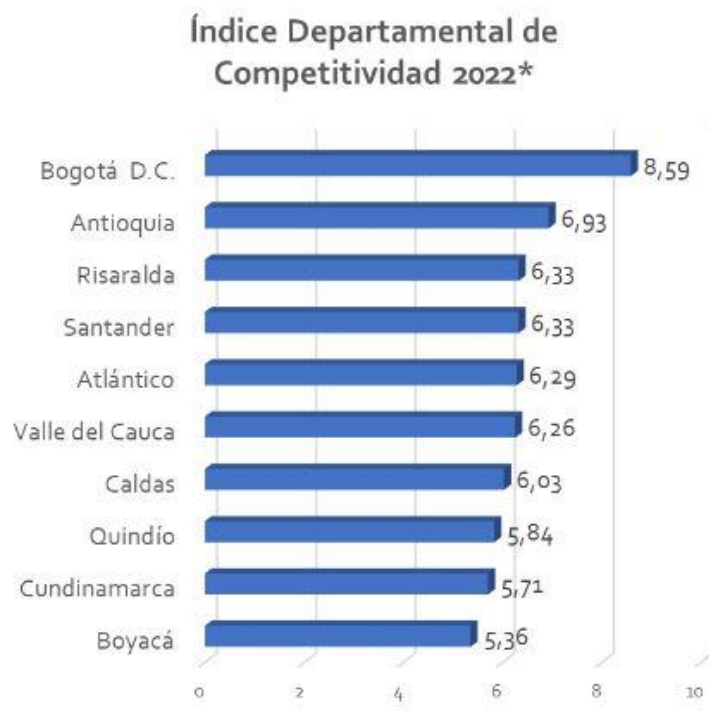
Cursos de ciudadanía digital

Sin embargo, es importante mencionar que Colombia todavía tiene grandes retos en cuanto a conectividad por lo que se requiere un esfuerzo grande entre el sector público y privado. El 71% de los hogares del país pertenecen al estrato 1 y 2 de los cuales sólo el 35% tiene conexiones fijas a internet. Por otra parte, según un estudio del Banco Mundial, el costo de conectar por tres años a hogares de estrato 1 y 2 en las capitales del país es de US \$340 y US \$600 por cada hogar.

El Índice Departamental de Competitividad 2022: "la nueva realidad de las regiones después del COVID-19"

Recientemente, el Consejo Privado de Competitividad (CPC) y la Universidad del Rosario lanzaron los resultados del Índice Departamental de Competitividad 2022. Este índice es "una adaptación del Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial y evalúa la competitividad de los 32 departamentos del país y la ciudad de Bogotá mediante 106 indicadores distribuidos en 13 pilares y agrupados en 4 factores de competitividad: i) condiciones habilitantes, ii) capital humano, iii) eficiencia de los mercados y iv) ecosistema innovador" (CPC, 2022)

Dicho esto, después de recolectar datos relevantes de cada una de las medidas mencionadas y definir la metodología adecuada, los diez departamentos más competitivos son:



Se puede observar que el ranking del Índice Departamental de Competitividad 2022 lo lidera Bogotá D.C. con una puntuación de 8,59 sobre 10, seguido de Antioquia con 6,93, Risaralda con 6,33, Santander con 6,33 y Atlántico con 6,29. Por otro lado, los departamentos que presentan más retos en cuanto a competitividad son Guainía, Vaupés y Vichada.

Finalmente, el informe señala la importancia de aumentar el nivel competitivo del país, por lo que hace las siguientes recomendaciones:

- Implementar políticas públicas basadas en la evidencia y los datos.
- Reevaluar los programas susceptibles de mejora, así como reconocer aquellos con éxito merecedores de continuidad y réplica.
- Trabajar en la articulación del sector público, privado, academia y sociedad civil.

Adopción Tic

Bogotá, D.C., Antioquia y Caldas se ubican en las primeras posiciones del pilar de adopción TIC con puntajes de 9,03, 6,99 y 6,68, respectivamente. Llama la atención la brecha de más de 2 puntos que presenta Bogotá, D.C. frente a Antioquia y Caldas. De igual forma, vale la pena destacar que mientras el departamento de Antioquia avanza una posición en la clasificación de este pilar, lo contrario ocurre con Caldas quien desciende al tercer lugar.

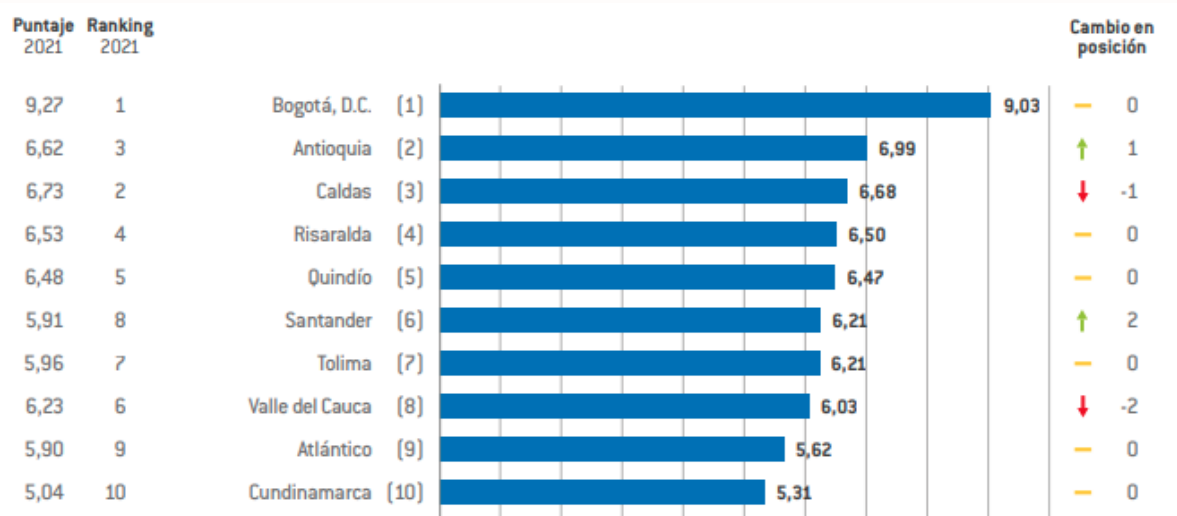
La capital del país reporta un puntaje máximo de 10 sobre 10 en cuatro de los siete indicadores que conforman este pilar: penetración de internet banda ancha fijo, ancho de banda de internet, hogares con computador y graduados en programas TIC. Adicionalmente, registra un comportamiento sobresaliente en el resto de los indicadores del pilar en los cuales se sitúa entre la segunda y tercera posición a nivel nacional.

El departamento de Antioquia ocupa el segundo puesto en el subpilar de infraestructura TIC y la cuarta posición en el de capacidades TIC. En particular, Antioquia presenta su mejor desempeño en los indicadores de penetración de internet banda ancha fijo, hogares con computador, hogares con teléfono celular y programas TIC, en los que registra un puntaje superior a 7,4 sobre 10.

Por su parte, Caldas se destaca en el subpilar de capacidades TIC, pues es el departamento mejor ubicado en el ranking en materia de programas TIC y se ubica tercero en lo que respecta a graduados en programas TIC.

Finalmente, el mejor avance en este pilar lo reporta el Archipiélago de San Andrés ascendiendo seis lugares. Lo anterior se explica en un ascenso de 13 posiciones en el indicador graduados en programas TIC.

Como se observa en la gráfica, el departamento de Cundinamarca se mantiene en la misma posición respecto del estudio anterior.



OFERENTE EN EL SECTOR

El comunicado Vigencia del Acuerdo Marco de Precios CCENEG-074-01-2024 de COLOMBIA COMPRA EFICIENTE indica lo siguiente:

De conformidad con el análisis efectuado por la Entidad durante la etapa de planeación contractual y una vez revisadas las condiciones del Acuerdo Marco de Precios para la contratación de Servicios de Conectividad IV – CCENEG-074-01-2024, administrado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente y disponible a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, se evidenció que, si bien dicho instrumento de agregación de demanda constituye el mecanismo ordinario dispuesto para la adquisición de determinados servicios de conectividad y telecomunicaciones por parte de las entidades estatales, el mismo no incorpora la totalidad de las especificaciones técnicas, componentes, alcances operacionales, configuraciones, servicios complementarios y demás requerimientos funcionales que demanda el presente proceso contractual para garantizar el cumplimiento integral de las necesidades institucionales del Municipio.

En cumplimiento del deber de planeación previsto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y de las disposiciones contenidas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, el Municipio adelantó el análisis de los mecanismos de adquisición dispuestos por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, con el propósito de determinar la existencia de instrumentos de agregación de demanda que permitieran atender integralmente la necesidad objeto del presente proceso contractual.

Como resultado de dicha verificación, se evidenció la existencia del Acuerdo Marco de Precios para la contratación de Servicios de Conectividad IV – CCENEG-074-01-2024, instrumento diseñado para la adquisición de determinados servicios de conectividad y telecomunicaciones por parte de las entidades estatales a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

No obstante, del análisis técnico realizado por las dependencias competentes y del estudio detallado de las condiciones, categorías, alcances, especificaciones y componentes disponibles dentro del catálogo del referido Acuerdo Marco, se concluyó que éste no incorpora la totalidad de los bienes y servicios requeridos para la adecuada satisfacción de la necesidad institucional que motiva el presente proceso contractual.

Particularmente, se identificó que el proyecto requiere componentes técnicos, condiciones operacionales, configuraciones especializadas, niveles de servicio, esquemas de soporte, actividades complementarias, elementos asociados a la implementación y demás prestaciones necesarias para garantizar la operación integral del servicio requerido por el Municipio, los cuales no se encuentran disponibles dentro del catálogo del Acuerdo Marco vigente o no pueden ser contratados de manera unificada mediante dicho instrumento de agregación de demanda.

La utilización parcial del Acuerdo Marco implicaría necesariamente la celebración de múltiples contratos o la adquisición separada de bienes y servicios complementarios, situación que podría generar riesgos relacionados con la fragmentación contractual, dificultades de coordinación entre proveedores, problemas de interoperabilidad tecnológica, incremento de cargas administrativas y operativas, así como

posibles afectaciones a los principios de economía, eficiencia, responsabilidad y planeación que orientan la contratación estatal.

En consecuencia, la Entidad determinó que el Acuerdo Marco de Precios CCENEG-074-01-2024 no constituye un mecanismo idóneo para atender integralmente la necesidad objeto del presente proceso, toda vez que no permite obtener en una sola solución contractual la totalidad de los bienes y servicios requeridos para el cumplimiento de los fines institucionales perseguidos por el Municipio.

Adicionalmente, se tuvo en consideración que la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente adelanta permanentemente procesos de actualización y estructuración de nuevas generaciones de instrumentos de agregación de demanda para el sector de tecnologías de la información y las comunicaciones; sin embargo, a

la fecha de elaboración de los presente análisis del sector no se encuentra vigente un instrumento que contemple integralmente los requerimientos técnicos, funcionales y operacionales definidos por la Entidad para el presente proceso contractual.

Por lo anterior, y hasta tanto entre en operación un nuevo Acuerdo Marco de Precios o instrumento de agregación de demanda que permita satisfacer de manera integral las necesidades identificadas por el Municipio, resulta jurídicamente procedente acudir a las modalidades de selección previstas en la normativa contractual vigente.

Teniendo en cuenta que el presupuesto oficial del presente proceso se encuentra dentro de los límites establecidos para la menor cuantía de la Entidad para la vigencia fiscal correspondiente, el Municipio considera procedente adelantar el proceso de selección mediante la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y las disposiciones reglamentarias contenidas en el Decreto 1082 de 2015.

La escogencia de esta modalidad garantiza la pluralidad de oferentes, la libre concurrencia, la transparencia, la selección objetiva y la eficiencia en la gestión contractual, permitiendo a la Entidad definir de manera precisa las especificaciones técnicas, condiciones de ejecución, niveles de servicio, requerimientos de experiencia, capacidad organizacional y demás requisitos necesarios para asegurar la correcta ejecución del contrato y la satisfacción del interés general.

En consecuencia, el Municipio concluye que la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía constituye el mecanismo jurídico, técnico y financiero más adecuado para la contratación objeto del presente proceso, encontrándose plenamente ajustada a los principios de planeación, economía, transparencia, responsabilidad y selección objetiva que rigen la contratación estatal colombiana

Por otro lado, la secretaria gestora, también analiza la herramienta de Datos Abiertos <https://www.colombiacompra.gov.co/transparencia/conjuntos-de-datos-abiertos>, tanto para Secop I como para Secop II en el Municipio de Facatativá y municipios aledaños encontrando los siguientes oferentes:

- Mercanet SAS
- Integco Ltda
- Empresa de telecomunicaciones de Bogotá SA ESP
- Acomtic sas bic
- Onred soluciones de conectividad sas
- Infotic SA
- Comcel SA
- Tecnologías Isyscol Sas
- Singleclick Solutions Sas
- Software Colombia Servicios Informáticos Sas
- Software Colombia Servicios Informáticos Sas
- Cloudcity Colombia Sas
- Gopher Group Sas
- Nuva Sas
- Singleclick Solutions Sas
- Sociedad Cameral De Certificación Digital
- Software Colombia Servicios Informáticos Sas
- Conalcreditos Conalcenter Bpo
- Plasticolab Sas



Nuvoll Desarrollo Web

Software Colombia Servicios Informáticos Sas

Te Lo Dije Comunicaciones Sas

Nuvoll Desarrollo Web

Plasticolab Sas

Software Colombia Servicios Informáticos Sas

Software Colombia Servicios Informáticos Sas

Cloud Based Sas

I. ESTUDIO DE LA DEMANDA

La Alcaldía Municipal de Facatativá en vigencias anteriores ha celebrado contratos con objeto contractual similar de la siguiente manera:

CONTRATO N°	FACATATIVA-766-25
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	SELECCIÓN ABREVIADA
OBJETO DEL CONTRATO :	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD A 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
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	NO APLICA
VALOR	\$ 295.015.000
FORMA DE PAGO	MENSUALMENTE
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	RP / SGP
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROCESO	INTEGCO LTDA
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL SERÁ HASTA EL AGOTAMIENTO DEL VALOR TOTAL ASIGNADO Y SIN SUPERE EL 31 DE DICIEMBRE DE 2025, CONTADO A PATIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.
LUGAR DE EJECUCIÓN:	ALCALDIA MUNICIPAL DE FACATATIVA
GARANTÍAS:	SI

CONTRATO N°	FACATATIVA-435-23
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	SELECCIÓN ABREVIADA
OBJETO DEL CONTRATO :	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD A INTERNET PARA TODAS LAS AULAS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS MUNICIPALES POR MEDIO DE CONEXIÓN WIFI Y/O DE RED.
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	NO APLICA
VALOR	\$ 317.400.000
FORMA DE PAGO	MENSUALMENTE
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	RP / SGP
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROCESO	INTEGCO LTDA
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	OCHO (8) MESES
LUGAR DE EJECUCIÓN:	ALCALDIA MUNICIPAL DE FACATATIVA
GARANTÍAS:	SI

ORDEN DE COMPRA N°	ORDEN DE COMPRA 91729 DEL 2022
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	CCE – ACUERDO MARCO
OBJETO DEL CONTRATO :	Contratar los servicios de conectividad a internet para todas las aulas de las Instituciones Educativas Públicas municipales por medio de conexión WiFi y/o de Red.
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	NO APLICA
VALOR	\$ 272.646.856
FORMA DE PAGO	MENSUALMENTE
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	RP / SGP
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROCESO	MEDIA COMERCE PARTNERS SAS
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	SIETE (7) MESES
LUGAR DE EJECUCIÓN:	ALCALDIA MUNICIPAL DE FACATATIVA
GARANTÍAS:	SI

CONTRATO N°	318 2021
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	SELECCIÓN ABREVIADA
OBJETO DEL CONTRATO :	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD A INTERNET PARA TODAS LAS AULAS DE LAS INSTITUCIONES

	EDUCATIVAS PÚBLICAS MUNICIPALES POR MEDIO DE CONEXIÓN WIFI Y/O DE RED.
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	NO APLICA
VALOR	\$ 303.217.160,80
FORMA DE PAGO	MENSUALMENTE
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	RP / SGP
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROCESO	INTEGCO LTDA
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	NUEVE (9) MESES TRECE (13) DIAS
LUGAR DE EJECUCIÓN:	ALCALDIA MUNICIPAL DE FACATATIVA
GARANTÍAS:	SI

CONTRATO N°	634/2019
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	SELECCIÓN ABREVIADA
OBJETO DEL CONTRATO :	Contratar el servicio de conectividad para las 11 Instituciones Educativas del Municipio de Facatativá y 13 sedes
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	NO APLICA
VALOR	\$ 270.736.489
FORMA DE PAGO	MENSUALMENTE
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	RP / SGP
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROCESO	INTEGCO LTDA
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	NUEVE (9) MESES
LUGAR DE EJECUCIÓN:	ALCALDIA MUNICIPAL DE FACATATIVA
GARANTÍAS:	SI

CONTRATO N°	689/2018
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	SELECCIÓN ABREVIADA
OBJETO DEL CONTRATO :	Contratar el servicio de conectividad para las 11 instituciones educativas del municipio de Facatativá y 15 sedes
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	NO APLICA
VALOR	\$297.458.738
FORMA DE PAGO	MENSUALMENTE
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	RP / SGP

OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROCESO	INTEGCO LTDA
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	NUEVE (9) MESES
LUGAR DE EJECUCIÓN:	ALCALDIA MUNICIPAL DE FACATATIVA
GARANTÍAS:	SI

CONTRATO N°	309/2016
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	SELECCIÓN ABREVIADA
OBJETO DEL CONTRATO :	Contratar un prestador de servicios de internet con enlaces dedicados, facilitando la comunicación de datos en las diferentes dependencias de la alcaldía de Facatativá.
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	NO APLICA
VALOR	\$92.132.133
FORMA DE PAGO	MENSUALMENTE
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	LIBRE ASIGNACION
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROCESO	IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S INTEGCO LTDA
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	SIETE (7) MESES (21) DIAS
LUGAR DE EJECUCIÓN:	ALCALDIA MUNICIPAL DE FACATATIVA
GARANTÍAS:	SI

CONTRATO N°	323/2016
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	Convenio - FUNDACION CENTRO CONSULTOR DEL DESARROLLO SOCIAL PARA LAS COMUNIDADES-CEDESCO
OBJETO DEL CONTRATO :	Aunar esfuerzos técnicos, jurídicos, administrativos y financieros para facilitar el acceso al conocimiento y reducir la brecha digital, garantizando la prestación del servicio de conectividad y el mejoramiento de las redes de datos de las sedes educativas
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	N/A
VALOR	\$ 417.359.781
FORMA DE PAGO	Pagos mensuales
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	8 meses
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Municipio de Facatativá

CONTRATO N°	001/2016
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	MINIMA CUANTIA
OBJETO DEL CONTRATO :	contratar un prestador de servicios de internet con enlaces dedicados, facilitando la comunicación de datos en las diferentes dependencias de la alcaldía de Facatativá.
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	NO APLICA
VALOR	\$24.120.000.00
FORMA DE PAGO	MENSUALMENTE
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	LIBRE ASIGNACION
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROCESO	IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	DOS (2) MESES (15) DIAS
LUGAR DE EJECUCIÓN:	ALCALDIA MUNICIPAL DE FACATATIVA
GARANTÍAS:	SI

CONTRATO N°	272/2015
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	Convenio - FUNDACION CENTRO CONSULTOR DEL DESARROLLO SOCIAL PARA LAS COMUNIDADES-CEDESCO
OBJETO DEL CONTRATO :	Prestar solución integral de telecomunicaciones a través de la red inalámbrica de conectividad de los establecimientos educativos del municipio, señalados en el anexo 1 el cual forma parte integral
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	N/A
VALOR	\$ 302.046.920
FORMA DE PAGO	Pagos mensuales
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	8 MESES
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Municipio de Facatativá

CONTRATO N°	517-2014
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	Convenio - FUNDACION CENTRO CONSULTOR DEL DESARROLLO SOCIAL PARA LAS COMUNIDADES-CEDESCO
OBJETO DEL CONTRATO :	Prestar solución integral de telecomunicaciones a través de la red inalámbrica de conectividad de los establecimientos educativos del municipio,

	señalados en el anexo 1 el cual forma parte integral
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	N/A
VALOR	\$ 85.000.0000
FORMA DE PAGO	Pagos mensuales
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	2 MESES
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Municipio de Facatativá

CONTRATO N°	355/2013
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	Convenio - FUNDACION CENTRO CONSULTOR DEL DESARROLLO SOCIAL PARA LAS COMUNIDADES-CEDESCO
OBJETO DEL CONTRATO :	Mediante el presente convenio especial de cooperación especial, CEDESCO se obliga para con el municipio de Facatativá a prestar una solución integral de telecomunicaciones a través de la red inalámbrica de conectividad, que permita garantizar y mejorar la conectividad de los establecimientos educativos del municipio, señalados en el anexo 1
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	N/A
VALOR	\$ 74.919.832,00
FORMA DE PAGO	Pagos mensuales
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	2 MESES
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Municipio de Facatativá

CONTRATO N°	300/2013
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:	Convenio - FUNDACION CENTRO CONSULTOR DEL DESARROLLO SOCIAL PARA LAS COMUNIDADES-CEDESCO
OBJETO DEL CONTRATO :	Mediante el presente convenio especial de cooperación especial, CEDESCO se obliga para con el municipio de Facatativá a prestar una solución integral de telecomunicaciones a través de la red inalámbrica de conectividad, que permita garantizar y mejorar la conectividad de los establecimientos educativos del municipio, señalados en el anexo 1
AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:	N/A
VALOR	\$ 404.619.262,00
FORMA DE PAGO	Pagos mensuales
TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	7 MESES

LUGAR DE EJECUCIÓN:	Municipio de Facatativá
---------------------	-------------------------

Igualmente se muestra a continuación distintas contrataciones realizadas por otras entidades públicas del Departamento relacionados con servicios de conectividad para instituciones educativas:

Entidad Contratante	ALCALDIA MUNICIPIO DE SOACHA
No. de proceso	CD-01-2020
Vigencia	2020
Tipo de proceso	Contratación Directa
Objeto	contratar la prestación de servicios de conectividad a internet por canal dedicado con su respectivo backup, canales dedicados mpls, e infraestructura iaas asociada al alojamiento de los sistemas misionales, sistemas administrativos y pagina web de la entidad.
Valor	\$367.110.000
Número del contrato	-
Nombre o razón social del contratista	empresa de telecomunicaciones de Bogotá – ETB
Plazo de ejecución del contrato	6 MESES

Entidad Contratante	ALCALDIA MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA
No. de proceso	LP-018-2021
Vigencia	2021
Tipo de proceso	Licitación Pública
Objeto	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET PARA LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL E INSTITUCIONES NIVEL CENTRAL Y ZONAS WIFI COMUNITARIAS A CARGO DE LA ALCALDIA MUNICIPAL, INCLUYE COMPRA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS
Valor	\$782.234.419
Número del contrato	876-2021
Nombre o razón social del contratista	UNION TEMPORAL CONEXION SABANA 2022
Plazo de ejecución del contrato	12 MESES

Entidad Contratante	MUNICIPIO DE TOCANCIPA
No. de proceso	LIC 013 MT 2022
Vigencia	2022

Tipo de proceso	Licitación Pública
Objeto	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET Y SOPORTE EN SITIO, PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS, BIBLIOTECAS Y SEDES ADMINISTRATIVAS DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPA.
Valor	\$1.356.594.280
Número del contrato	CTO 457 MT 2022
Nombre o razón social del contratista	COMSISTELCO SAS
Plazo de ejecución del contrato	6 MESES Y 15 DIAS

De conformidad a lo anterior LA SUSCRITA SECRETARIA DE EDUCACION CERTIFICA: Que los documentos que soportan el estudio de mercadeo para la realización de la invitación publica que tiene como objeto CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD A 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, fueron verificados por esta dependencia y adjuntados al expediente.

Dado en Facatativá Cundinamarca, en el mes de junio de 2026



MIRELLA SAAVEDRA BERNAL
Secretaria de Educación

Proyecto: Duvan Peñuela Contratista