



<b>ESTUDIO PREVIO PRINCIPIO DE PLANEACIÓN</b>	
<b>LEY 80 DE 1993, LEY 1150 DE 2007, DECRETO 1082 DE 2015 ARTICULO 2.2.1.1.2.1.1.</b> <i>"Los estudios previos son el soporte para elaborar el proyecto de pliegos, los pliegos de condiciones y el contrato. Deben permanecer a disposición del público durante el desarrollo del proceso de contratación y contener los siguientes elementos: (...)"</i>	
<b>AREA SOLICITANTE</b>	SECRETARIA DE EDUCACION Y CULTURA
<b>FECHA DE ELABORACION</b>	Abril de 2023
<b>RESPONSABLE</b>	<b>JULIAN FERNANDO GOMEZ ROJAS</b>
<b>OBJETO</b>	SERVICIO DE INTERNET DEDICADO PARA LA SECRETARIA DE EDUCACION Y CULTURA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
<b>PRESUPUESTO OFICIAL</b>	NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS (\$99.796.285,75) MCTE., INCLUIDOS IMPUESTOS Y GRAVÁMENES (ESTAMPILLAS).
<b>NUMERO DE PROYECTO, PROGRAMA Y EJE PLAN DE DESARROLLO</b>	N/A
<b>VIABILIZACION DEL PROYECTO</b>	Se adjunta certificado de que los recursos son de funcionamiento, por tanto, no pertenecen a ningún proyecto de inversión.
<b>PLAN ANUAL DE ADQUISICION</b>	En atención a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015, esta contratación se encuentra incluida en el Plan anual de adquisición de Bienes, Servicios y Obra Pública.
<b>PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES</b>	Una vez expuesta la necesidad de la Entidad y dado el objeto a desarrollar con el futuro contrato, es necesario contar con proponentes que tengan experiencia y calidad en el ofrecimiento de sus servicios y productos Numeral 5 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. Decreto 1082 de 2015 5. Para ello se tendrán en cuenta los requisitos contenidos en el presente estudio previo.
La Secretaría de Educación y Cultura procede a realizar los estudios previos en atención a lo establecido la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015.	
<b>1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD</b> <b>(Numeral 1 ARTICULO 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015)</b>	
Mediante decreto 4170 de 2011, el Gobierno nacional crea la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente y establece que la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente (ANCP - CCE), es el ente rector en materia de contratación pública. Su objetivo es desarrollar e impulsar políticas públicas y herramientas para los procesos de compra y contratación estatal, con el fin de generar una mayor eficiencia, transparencia y optimización de los recursos del Estado. Colombia Compra Eficiente ofrece herramientas de compra pública a las entidades del sector público, entre otras, los acuerdos marco de precios con el fin de facilitar los procesos y fortalecer sus capacidades para obtener mayor valor por el dinero público en el Sistema de Compra Pública colombiana.	
Es así, como la Gobernación del Tolima, en cumplimiento de los acuerdos de transparencia, hace uso para la presente contratación, del acuerdo Marco de <b>Servicios de Conectividad III - CCENEG-024-1-2020</b> vigente	



desde Noviembre 19, 2022 hasta Noviembre 19, 2023. Según Prorroga 1 y Modificación y Prorroga No. 2 al Acuerdo Marco.

El Gobierno departamental del Tolima, a través de la Secretaría de Educación y Cultura, tiene asignada la misión "... ofrecer a la comunidad Tolimense, un servicio educativo y cultural incluyente, con principios y valores éticos; caracterizada por su capacidad innovadora en ambientes de aprendizaje, en procura de la calidad, equidad, eficiencia y pertinencia; que opera de acuerdo a los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG y los principios del código de integridad vigente para la entidad, para formar ciudadanos comprometidos con el desarrollo social, cultural y económico del Departamento".

La Secretaría de Educación y Cultura, cumple sus funciones y presta el servicio educativo en 46 municipios no certificados en educación a 138959 (corte 1 de mayo de 2023) niños y niñas en 212 Instituciones educativas, 1820 sedes educativas a través de 8646 Directivos Docentes, docentes y administrativos, ejecutando 14 macroprocesos, que se apalancan en herramientas tecnológicas y sistemas de información alojados en nube pública, del Ministerio de Educación y de la entidad Territorial Tolima, entre otros: Humano Web, Humano en línea, Humano FOMAG, SIMAT, SINEB, SIMPADE, SAC, SIUCE, CIER, plataforma office 365 (directorio activo, servicios de correo, office, onedrive, sharepoint, forms), página web [www.sedtolina.gov.co](http://www.sedtolina.gov.co) para estudiantes, docentes, directivos docentes y administrativos de las Instituciones Educativas) Reporte de Informe de Labores y Horas Extras, Reporte de Información Financiera, Reportes de Alimentación y transporte, Digiturno, sistema de seguridad perimetral, Inventario de Infraestructura tecnológica; entre otros, todos requieren servicio de internet en forma permanente con el fin de garantizar la prestación de los servicios para la gestión administrativa del sector educativo, necesarios para garantizar la prestación del servicio educativo.

Por lo anterior y con el fin de garantizar el normal funcionamiento de los procesos de la Secretaría de Educación y Cultura y así mantener en funcionamiento y operación las actividades administrativas de sus funcionarios y sus Directivos Docentes, Docentes y Administrativos del Sector Educativo Oficial del Departamento, se hace necesario Contratar el servicio de internet dedicado para la secretaria de Educacion y Cultura del departamento del Tolima.

**2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS. (Numeral 2 ARTICULO 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015)**

**2.1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES**

**2.1.1. Objeto:** SERVICIO DE INTERNET DEDICADO PARA LA SECRETARIA DE EDUCACION Y CULTURA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

**CODIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE ACUERDO CON EL CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS, V.14.080 (CUARTO NIVEL DE CLASIFICACION)**

**CODIGOS UNSPSC**

Código USPSC	DESCRIPCION
81112101	Proveedores de servicio de internet (psi)

**2.1.2. Alcance:**

Garantizar la conectividad en la Secretaría de Educación y Cultura como herramienta tecnológica que apalanca la ejecución de procesos de la Gestión administrativa que permite apoyar la prestación del servicio educativo.



34

### 2.1.3. Documentos del Proceso

Los documentos del proceso para la Entidad son:

1. Acuerdo Marco para la prestación de servicios de conectividad CCENEG-024-1-2020, y todos los documentos que lo componen.
2. Los estudios y documentos previos que debe elaborar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.
3. la cotización.
4. La invitación
5. La Orden de Compra.
6. Disponibilidad Presupuestal.
7. El registro presupuestal

### 2.1.4. Especificaciones Técnicas de Obligatorio Cumplimiento

Las especificaciones técnicas de los servicios de conectividad requeridos se establecen de conformidad al Anexo 1 Segmento 1, condiciones transversales, las definidas en el AMP CCENEG-024-1-2020, pliegos de condiciones:

Solicitud de Cotización						Limpiar
Acuerdo Marco de Conectividad 3G						
33 14/04/2023						
Información de la Entidad Compradora						
Nombre de la Entidad:	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA			NIT:	800113672-7	
Dirección de la Entidad:	Carrera 3 calles 10 y 11 piso 8 Gobernación del Tolima (locaciones sótano)			Municipio:	Ibagué	
Nombre del Comprador:	JULIAN FERNANDO GOMEZ ROJAS			Teléfono:	3002134186	
Correo del comprador:	lyda.garzon@sedtolima.gov.co					
Fechas estimadas						
Fecha creación solicitud cotización:	25 de mayo de 2023	Fecha de generación OC:	21 de junio de 2023	Fecha Vencimiento OC:	20 de marzo de 2024	
Segmento	Segmento 1	Región	No Aplica			
Artículos Solicitud de Cotización						
Filas a agregar o eliminar:						
<input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Agregar filas"/> <input type="button" value="Eliminar filas"/> <input type="button" value="Generar"/>						
1	Código del servicio	Categoría	Nombre del servicio	Zona del Servicio	Nivel de servicio	Elasticidad
	IT-C-CT-1-31	Enlaces de Conectividad Terrestre	Enlaces Dedicados a Internet	Zona 1	Oro	Alta
	BW down	BW	Característica 1	Característica 2	Unidad de facturación	Cantidad
	1Gbps	1Gbps	Re-uso: 1:1	Simétrico	Mes	1
2	Código del servicio	Categoría	Nombre del servicio	Zona del Servicio	Nivel de servicio	Elasticidad
	IT-C-CM-2-15	Enlaces de Conectividad Móvil	Internet Móvil - Sin Terminal	Territorio Nacional	Bronce	NA
	BW down	BW	Característica 1	Característica 2	Unidad de facturación	Cantidad
	NA	NA	Capacidad de Datos (GB): 60	3G, 4G, 5G	Mes	1
Gravámenes adicionales (estampillas)						
Si los hay, indique los gravámenes adicionales (estampillas) a los que está sujeta la Orden de Compra. Son gravámenes adicionales por ejemplo, estampillas y demás impuestos territoriales. Los impuestos como ICA y retención en la fuente NO son gravámenes adicionales.						
N	Descripción					% Gravamen
1	Estampillas					2.50%
<input type="button" value="Agregar filas"/> <input type="button" value="Eliminar filas"/>					Total Gravámenes adicionales	2.50%



## 2.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

**2.2.1. Tipo de Contrato:** Prestación de Servicios

**2.2.2. Plazo de Ejecución:** DOSCIENTOS SETENTA (270) DÍAS CALENDARIO

**VIGENCIA:** Según los términos del Acuerdo Marco para la prestación de Servicios de Conectividad III - No. CCENEG-024-1-2020, y Prorroga 1 y Modificación y Prorroga No. 2 al Acuerdo Marco.

**LEY 1978 DE 2019: ARTÍCULO 10.** Habilitación general. A partir de la vigencia de la presente Ley, la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones, que es un servicio público bajo la titularidad del Estado, se habilita de manera general, y causará una contraprestación periódica a favor del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Esta habilitación comprende, a su vez, la autorización para la instalación, ampliación, modificación, operación y explotación de redes para la prestación de los servicios de telecomunicaciones, se suministren o no al público. La habilitación general a que hace referencia el presente artículo no incluye el derecho al uso del espectro radioeléctrico.

De acuerdo con lo establecido en la **Ley 2108 de 29 de julio de 2021**, el servicio de internet fue catalogado como un servicio público, el cual se debe garantizar de forma continua e ininterrumpida las entidades para no afectar el servicio al ciudadano.

**2.2.3. Lugar de Ejecución y/o Entrega:** Departamento del Tolima y donde lo requiera el desarrollo del objeto contractual.

**2.2.4. Fuente de Financiación:**

IMPUTACION PRESUPUESTAL				
CDP	FECHA DE EXPEDICIÓN	IDENTIFICACIÓN PRESUPUESTAL	VALOR	AFECTACIÓN
3016	18/04/2023	04 - 1 - 2.1.2.02.02.008 - 0625	\$99.797.000	\$99.796.285,75
<b>CONCEPTO:</b> Servicios Prestados a las Empresas y Servicios de Producción				

**2.2.5. FORMA DE PAGO:**

El Departamento del Tolima pagará al proveedor el valor de la orden de compra de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 10 FACTURACIÓN Y PAGO del Acuerdo Marco para la Prestación de Servicios de Conectividad III - No. CCENEG-024-1-2020

Es obligación del proveedor realizar la facturación de manera correcta y oportuna. Se realizarán pagos parciales de acuerdo con la facturación de los servicios efectivamente prestados, el pago se realizará dentro de los 30 días calendarios siguientes a la fecha de presentación de la factura e informe de supervisión de recibo a satisfacción.

**2.2.5.1. Estampillas y gravámenes**

GRAVAMEN	PORCENTAJE DE DESCUENTO
Pro-Electrificación	0,5 %
Pro-Cultura	1%
Pro-Hospitales	1%



Pro-Recreación y Deportes	2% EXENTO. No se aplica de conformidad a concepto DFRI-163-4478 emitido por la Dirección Financiera de Rentas e Ingresos, por corresponder a servicios necesarios para la prestación del servicio educativo expresados en el decreto 1851 de 2015 en el artículo 2.3.1.3.1.5 numerales 12 y 13 sobre la canasta educativa, y encontrarse dentro de las exenciones definidas en el artículo 9 de la ordenanza Departamental 0038 de 2020 "Por medio de la cual se crea la tasa Pro deporte y recreación departamental y se dictan otras disposiciones"
---------------------------	---

**2.2.6. Supervisión:**

Nombre de la supervisora:	<b>LYDA GICELA GARZÓN ARÉVALO</b>
No. De Cedula de ciudadanía:	28.946.849
Dependencia:	SECT - GETICSI

**2.2.7. Obligaciones generales y específicas del Proveedor**

De acuerdo con lo establecido en la **Cláusula 11 OBLIGACIONES DE LOS PROVEDORES** del Acuerdo Marco para la prestación de Servicios de Conectividad III - No. CCENEG-024-1-2020

**2.2.8. Especificaciones Técnicas de los Bienes y Servicios Requeridos**

Las especificaciones técnicas de los servicios de conectividad requeridos se establecen de conformidad al del Acuerdo Marco para la prestación de Servicios de Conectividad III - No. CCENEG-024-1-2020, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los documentos que hacen parte del proceso No. CCENEG-024-1-2020 y los requerimientos de la Secretaría de Educación y Cultura.

No	Código del servicio	Producto	Cantidad	Tiempo
1	IT-C-CT-1-31	Enlaces de Conectividad Terrestre - Enlaces Dedicados a Internet - Zona 1 - Oro - Alta - 1Gbps - 1Gbps - Re-uso: 1:1 - Simétrico - Mes - CANTIDAD: 1	1	9
2	IT-C-CM-2-15	Enlaces de Conectividad Móvil - Internet Móvil - Sin Terminal - Territorio Nacional - Bronce - NA - NA - NA - Capacidad de Datos [GB]: 60 - 3G, 4G, 5G - Mes - CANTIDAD: 1	1	7

De igual forma, se aplican todas las características técnicas y condiciones establecidas en el documento en excel CONDICIONES TRANSVERSALES SEGMENTO 1, enlace <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/tecnologia/servicios-de-conectividad-iii>



92



Fecha máxima para  
colocar órdenes de  
compra

19/11/2023



Vigencia máxima para  
ejecutar las órdenes de  
compra:

19/11/2024



Pliego de Condiciones



Condiciones Transversales Segmento 1



Condiciones Transversales Segmento 2



Condiciones Transversales Segmento 3



Criterios de Desempate Operación Secundaria



Fichas Técnicas Segmento 2



Fichas Técnicas Segmento 3



04.1.Anexo 1 Fichas Técnicas Seg. 1 - Definitivo



Catalogo Conectividad III



Simulador para estructurar la compra

**CONDICIONES:**

- Transversales
- Tiempos Instalación – Zonas
- Protocolo de Entrega
- Protocolo de Finalización
- Paradas de Reloj
- Disponibilidad del Servicio

**CATEGORÍA DE SERVICIOS**

Los servicios a contratar corresponden al segmento 1, zona 1, TOLIMA: Ibagué

Zonas	Cobertura
Zona 1	<b>Antioquia:</b> Medellín – Bello – Envigado – Itagüí – Sabaneta - La Estrella - Caldas - Copacabana - Guarne
	<b>Atlántico:</b> Barranquilla – Malambo – Puerto Colombia – Soledad - Baranoa
	<b>Bogotá D.C.</b>
	<b>Bolívar:</b> Cartagena - Turbaco
	<b>Boyacá:</b> Tunja
	<b>Caldas:</b> Manizales – Chinchiná.

	<b>Cesar:</b> Valledupar	
	<b>Córdoba:</b> Montería	
	<b>Cundinamarca:</b> Cajicá – Chia – Cota – Facatativá – Funza – La Calera – Madrid – Mosquera – Soacha – Tocancipa – Zipaquirá – Sopó - Tenjo	
	<b>Huila:</b> Neiva	
	<b>Magdalena:</b> Santa Marta.	
	<b>Meta:</b> Villavicencio.	
	<b>Quindío:</b> Armenia – Calarcá – Quimbaya.	
	<b>Risaralda:</b> Pereira – Dosquebradas – Santa Rosa del Cabal	
	<b>Santander:</b> Bucaramanga – Barrancabermeja – Florida Blanca – Girón – Piedecuesta	
	<b>Tolima:</b> Ibagué	
	<b>Valle del Cauca:</b> Cali – – Guadalajara de Buga – Jamundí – Palmira – Yumbo	

**FICHAS TÉCNICAS**

<b>Código del servicio</b>	IT-C-CT-1			
<b>Nombre del servicio</b>	Enlaces Dedicados a Internet			
<b>Alcance del servicio</b>	Conexión dedicada a Internet ofrecida en medios como cobre, fibra o radio enlace; que cuenta con un ancho de banda que puede ser seleccionado por la Entidad Compradora y que va desde los 512kbps hasta 10Gbps. Adicionalmente, la conexión cuenta con condiciones específicas de disponibilidad y operación que dependen del nivel de servicio contrato.			
<b>Unidad de facturación del servicio</b>	Mensual			
<b>Característica requerida</b>	<b>Descripción del requerimiento</b>	<b>Característica mínima que puede solicitar la Entidad en operación secundaria</b>	<b>Característica máxima que puede solicitar la Entidad en operación secundaria</b>	
1	<b>Tecnología</b>	El Proveedor debe suministrar el servicio utilizando tecnología que le permita cumplir los ANS y características técnicas definidas en esta ficha.	NA	NA
2	<b>Tipo de equipos</b>	El Proveedor debe suministrar el servicio utilizando equipos que le permitan cumplir los ANS y características técnicas definidas en esta ficha.	NA	NA
3	<b>Dedicación del enlace sin re-uso</b>	Enlace: Conexión directa entre el punto definido por la Entidad Compradora e Internet.  La Entidad Compradora o Colombia Compra Eficiente podrán verificar el cumplimiento en cualquier momento durante la prestación del servicio.	Sin re-uso: 1:1	Sin re-uso: 1:1
4	<b>Ancho de banda</b>	La entidad compradora podrá elegir entre los siguientes valores de velocidad efectiva de acuerdo a sus necesidades: 512kbps, 1Mbps, 2Mbps, 3 Mbps, 4Mbps, 6Mbps, 8Mbps, 10Mbps, 12Mbps, 15Mbps, 20Mbps, 25Mbps, 32Mbps, 40Mbps, 50Mbps, 64Mbps, 100Mbps, 128Mbps, 150Mbps, 200Mbps, 256Mbps, 300Mbps, 384Mbps, 400Mbps, 500Mbps, 512Mbps, 700Mbps, 750Mbps, 800 Mbps, 900 Mbps, 1Gbps, 2Gbps, 4Gbps, 5Gbps y 10Gbps.  La Entidad Compradora define en la operación secundaria la velocidad efectiva requerida. El Proveedor estipula el precio según lo requerido por la Entidad Compradora.	512kbps	10Gbps



**Gobernación del Tolima**  
**NIT: 800.113.6727**  
**Secretaría de Educación y Cultura**



44

5	Latencia	<p>Mide el tiempo promedio que tarda un paquete IP en ir y volver entre los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde el router de la Entidad Compradora hasta el NAP Colombia.</li> </ul> <p>La medición la hace el Proveedor durante todo el tiempo de servicio. Los resultados de las muestras son mantenidas por el Proveedor para que puedan ser consultadas por la Entidad Compradora durante la duración del servicio con el fin de verificar la latencia promedio que permita garantizar el cumplimiento de este indicador.</p> <p>En los casos en que la Entidad Compradora sospeche que existe una Falla, el Proveedor debe medir y reportar la latencia en el momento y con la frecuencia que la Entidad Compradora lo requiera.</p> <p>La medición se hace de forma individual sobre cada enlace. Es decir, cada enlace debe cumplir con el rango establecido para cada categoría de servicio (Oro, Plata)</p>	<p>Oro: 24 ms Plata: 40 ms</p>	<p>Oro: 10 ms Plata: 24 ms</p>
6	Conexión a NAP Colombia	<p>El ISP (Internet Service Provider) debe incluir conexión al NAP Colombia garantizando el 100% del ancho de banda contratado conforme a lo establecido en la Res. CRC 3067 de 2011 "Indicadores de Calidad" o aquellas que adicionen, modifiquen o sustituyan.</p>	100%	100%
7	Ancho de banda internacional	<p>El ISP (Internet Service Provider) debe garantizar mínimo el 100% del ancho de banda del enlace contratado hasta su NAP internacional conforme a lo establecido en la Res. CRC 3067 de 2011 "Indicadores de Calidad" o aquellas que adicionen, modifiquen o sustituyan.</p> <p>La Entidad Compradora define en la operación secundaria mediante catalogo el ancho de banda requerido. El Proveedor estipula el precio según el ancho de banda que define la Entidad Compradora.</p>	100%	100%
8	Tráfico Cifrado VPN	<p>La Entidad compradora en la operación secundaria, podrá adquirir de manera adicional, las VPN's IPsec (Client-to-Site ó Site-to-Site) y SSL (Client-to-Site) que requiera.</p> <p>El Proveedor deberá garantizar que la Entidad Compradora pueda destinar el ancho de banda (parcial o total) para las VPN's (Client-to-Site ó Site-To-Site) que requiera.</p> <p>La Entidad Compradora debe considerar el ancho de banda que va a destinar para cada una de las VPN's (Client-to-Site ó Site-To-Site) adquiridas.</p> <p>Cualquier requerimiento de ancho de banda adicional supone una ampliación y costos adicionales para la Entidad Compradora.</p>	N/A	N/A
9	Traslado de equipos	<p>Cuando se requiera trasladar equipos de la entidad o de otros proveedores, se establecen las siguientes responsabilidades:</p> <p>El servicio de traslado suministrado por el Proveedor incluye el costo y responsabilidad del traslado de los equipos del propio Proveedor cuando su funcionamiento está asociado al enlace que está siendo instalado.</p> <p>La Entidad Compradora asume el costo y responsabilidad del traslado de los equipos cuando sean de otros Proveedores o de la propia Entidad Compradora; cuyo funcionamiento está asociado al enlace que está siendo instalado.</p>	Si	Si
10	Obra Civil	<p>El Proveedor debe incluir la solución de último kilómetro por el medio de transmisión adecuado para cumplir con los requerimientos de la Entidad Compradora que están alineados con las condiciones y ANS definidos para cada servicio del Acuerdo Marco de Precio de Conectividad.</p> <p>El servicio suministrado por el Proveedor incluye los costos y responsabilidades que significa adecuar la obra civil desde sus instalaciones (las del Proveedor) hasta el punto donde la Entidad Compradora requiere el enlace.</p> <p>El Proveedor debe estimar el costo total de la obra civil desde la acometida hasta el punto donde la Entidad compradora requiere el enlace e incluirlo en la cotización. Si los costos no son incluidos en la cotización deben ser asumidos en su totalidad por el Proveedor.</p> <p>Los costos en que incurra el Proveedor por la obra civil desde sus instalaciones (las del Proponente) hasta la acometida son responsabilidad del Proveedor.</p> <p>La Entidad compradora es responsable de establecer los protocolos y</p>	Si	Si



**Gobernación del Tolima**  
**NIT: 800.113.6727**  
**Secretaría de Educación y Cultura**



95

		garantizar los permisos y accesos necesarios para una correcta instalación de los servicios.		
11	Ubicación geográfica	El Proveedor puede tener tarifas diferenciadas para las zonas y tecnologías de enlace establecidas en el Acuerdo Marco conforme a lo establecido en el catálogo.  Colombia Compra Eficiente podrá durante la vigencia del Acuerdo Marco actualizar la cobertura de las regiones y las zonas ó municipios no cubiertos según lo considere necesario.	NA	NA
12	Redundancia	La Entidad compradora podrá según su necesidad adquirir canales redundantes (incluso con ISP diferentes) que le permitan garantizar redundancia según lo requiera.  La redundancia debe ser en diferente anillo, diferente acometida y diferente Router.  enlaces redundantes, incluyendo la conectividad a NAP Colombia.  El proveedor se obliga a garantizar el ANS establecido en la ficha técnica del servicio, independiente del tipo de enlace que la entidad compradora requiera (activo o pasivo)	Si	Si
13	QoS y CoS	El Proveedor debe brindar en enlaces QoS (Calidad de Servicio) y CoS (Clase de Servicio) en los casos en que la Entidad Compradora lo requiera.	Si	Si
14	Protocolo SNMP	El Proveedor debe garantizar que todos los equipos necesarios, tienen habilitado el protocolo SNMP para poder supervisar el funcionamiento de la red.	Si	Si
	<b>ANS</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	
			<b>Oro</b>	<b>Plata</b>
1	Disponibilidad	<p>La disponibilidad se mide usando la siguiente ecuación:</p> $\left(1 - \frac{\text{Número total de minutos en que el servicio no está disponible}}{\text{Número de días en el mes contratados} \times 24 \text{ horas} \times 60 \text{ minutos}}\right) \times 100\%$ <p>La indisponibilidad es el número total de minutos, durante el mes facturado, en los que el servicio de intercambio de datos sobre el enlace no está disponible, dividido en el número total de minutos en el mes facturado.</p> <p>La medición la hace el Proveedor monitoreando permanentemente el servicio durante el mes. Los resultados del monitoreo son mantenidos por el Proveedor para que puedan ser consultados por la Entidad Compradora en cualquier momento durante la duración del servicio. La información mantenida por el Proveedor le debe permitir a la Entidad Compradora verificar la disponibilidad histórica del servicio en los meses anteriores y durante el mes en curso.</p> <p>La medición se hace de forma individual sobre cada enlace. Es decir, cada enlace debe cumplir con el valor exigido en el ANS.</p>	<p>Disponibilidad exigida &gt;=99,98% mensual</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación            99.9%&lt;=Disponibilidad&lt;99.98%: 10% de descuento sobre el costo este servicio.            99.8%&lt;=Disponibilidad&lt;99.9%: 20% de descuento sobre el costo este servicio.            99.7%&lt;=Disponibilidad&lt;99.8%: 50% de descuento sobre el costo este servicio.            Disponibilidad&lt;99.7%: 100% de descuento sobre el costo este servicio.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Modalidad compensación            99.9%&lt;=Disponibilidad&lt;99.98%: 10% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.            99.8%&lt;=Disponibilidad&lt;99.9%: 20% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.            99.7%&lt;=Disponibilidad&lt;99.8%: 50% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.            Disponibilidad&lt;99.7%: 100% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.</p>	<p>Disponibilidad exigida &gt;=99.9% mensual</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación            99.6%&lt;=Disponibilidad&lt;99.9%: 10% de descuento sobre el costo este servicio.            99.3%&lt;=Disponibilidad&lt;99.6%: 20% de descuento sobre el costo este servicio.            99%&lt;=Disponibilidad&lt;99.3%: 50% de descuento sobre el costo este servicio.            Disponibilidad&lt;99%: 100% de descuento sobre el costo este servicio.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Modalidad compensación            99.6%&lt;=Disponibilidad&lt;99.9%: 10% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.            99.3%&lt;=Disponibilidad&lt;99.6%: 20% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.            99%&lt;=Disponibilidad&lt;99.3%: 50% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.            Disponibilidad&lt;99%: 100% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.</p>



2	RTO	<p>El RTO por sus siglas en inglés es Recovery Time Objective o en español Tiempo Objetivo de Recuperación.</p> <p>El RTO es el tiempo máximo que el enlace de Internet puede estar fuera de servicio una vez se ha producido una Interrupción. Una Interrupción se define como una pérdida total del servicio que implica que no hay intercambio de datos sobre el enlace a Internet.</p> <p>La medición la hace el Proveedor monitoreando permanentemente el servicio durante el mes. Los resultados del monitoreo son mantenidos por el Proveedor para que puedan ser consultados por la Entidad Compradora en cualquier momento durante la duración del servicio. La información mantenida por el Proveedor le debe permitir a la Entidad Compradora verificar los tiempos de recuperación históricos de las Interrupciones que se han presentado en meses anteriores y en el mes en curso.</p> <p>La medición se hace de forma individual sobre cada enlace. Es decir, cada enlace debe cumplir con el valor exigido en el ANS.</p> <p>En los casos en que la interrupción sea en la herramienta de monitoreo y no en el servicio; no se contabilizará la interrupción como parte del tiempo máximo que el servicio puede estar fuera de servicio.</p>	<p>RTO ≤ 8 minutos</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación 8 min&lt;RTO≤15 min: 10% de descuento sobre el costo total de este servicio. 15 min&lt;RTO≤25 min: 20% de descuento sobre el costo total de este servicio. 25 min&lt;RTO≤45 min: 50% de descuento sobre el costo total de este servicio. 45 min&lt;RTO: 100% de descuento sobre el costo total de este servicio.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Modalidad compensación 8 min&lt;RTO≤15 min: 10% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 15 min&lt;RTO≤25 min: 20% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 25 min&lt;RTO≤45 min: 50% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 45 min&lt;RTO: 100% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.</p>	<p>RTO ≤ 22 minutos</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación 22 min&lt;RTO≤30 min: 10% de descuento sobre el costo total de este servicio. 30 min&lt;RTO≤45 min: 20% de descuento sobre el costo total de este servicio. 45 min&lt;RTO≤60 min: 50% de descuento sobre el costo total de este servicio. 60 min&lt;RTO: 100% de descuento sobre el costo total de este servicio.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Modalidad compensación 22 min&lt;RTO≤30 min: 10% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 30 min&lt;RTO≤45 min: 20% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 45 min&lt;RTO≤60 min: 50% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 60 min&lt;RTO: 100% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.</p>
3	Interrupciones máximas	<p>El ANS Interrupciones máximas hace referencia a el número máximo de Interrupciones durante el mes facturado.</p> <p>Una Interrupción se define como una pérdida total del servicio que implica que no hay intercambio de datos sobre el enlace a Internet.</p> <p>La medición la hace el Proveedor monitoreando permanentemente el servicio durante el mes. Los resultados del monitoreo son mantenidos por el Proveedor para que puedan ser consultados por la Entidad Compradora en cualquier momento durante la duración del servicio. La información mantenida por el Proveedor le debe permitir a la Entidad Compradora verificar el número de Interrupciones histórico de meses anteriores y el número de Interrupciones acumuladas para el mes en curso.</p> <p>La medición se hace de forma individual sobre cada enlace. Es decir, cada enlace debe cumplir con el valor exigido en el ANS.</p>	<p>Interrupciones máximas en un mes 0 Interrupción.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación 1 Interrupciones: 20% de descuento sobre el costo de este servicio. 3 Interrupciones: 50% de descuento sobre el costo de este servicio. &gt;4 Interrupciones: 100% de descuento sobre el costo de este servicio.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Modalidad compensación 2 Interrupciones: 20% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 3 Interrupciones: 50% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. &gt;4 Interrupciones: 100% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.</p>	<p>Interrupciones máximas en un mes 1 Interrupción.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación 2 Interrupciones: 20% de descuento sobre el costo de este servicio. 3 Interrupciones: 50% de descuento sobre el costo de este servicio. &gt;4 Interrupciones: 100% de descuento sobre el costo de este servicio.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Modalidad compensación 2 Interrupciones: 20% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 3 Interrupciones: 50% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. &gt;4 Interrupciones: 100% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.</p>

46



<b>4</b>	<b>MTBF</b>	<p>El MTBF por sus siglas en inglés es Mean Time Between Failures o en español Tiempo Medio Entre Fallas.</p> <p>El MTBF es un indicador de confiabilidad definido como el promedio aritmético acumulado del tiempo entre Fallas asumiendo que el enlace a Internet se recupera de forma inmediata cuando se produce la Falla.</p> <p>Nota aclaratoria: El supuesto: "asumiendo que el servicio se recupera de forma inmediata" hace referencia a la forma en que se medirá en tiempo entre fallas y no a que necesariamente haya una recuperación instantánea de una falla.</p> <p>Una Falla se define como una degradación del servicio de conectividad con respecto a las condiciones pactadas en el Acuerdo Marco de Precios</p> <p>La medición la hace el Proveedor monitoreando permanentemente el servicio durante el mes. Los resultados del monitoreo son mantenidos por el Proveedor para que puedan ser consultados por la Entidad Compradora en cualquier momento durante la duración del servicio. La información mantenida por el Proveedor le debe permitir a la Entidad Compradora verificar el MTBF acumulado en cualquier momento durante la prestación del servicio.</p> <p>La medición se hace de forma individual sobre cada enlace. Es decir, cada enlace debe cumplir con el valor exigido en el ANS.</p> <p>Nota aclaratoria: Una Falla es diferente a una Interrupción. La Falla esta asociada a la confiabilidad del servicio y la Interrupción esta asociada a la disponibilidad del servicio.</p>	<p style="text-align: center;"><b>MTBF</b> =720 horas</p> <p>650 horas &lt; MTBF = 720 horas: 10% de descuento sobre el costo total de este servicio. 500 horas &lt; MTBF &lt;= 650 horas: 20% de descuento sobre el costo total de este servicio. 400 horas &lt; MTBF &lt;= 500 horas: 50% de descuento sobre el costo total de este servicio. MTBF &lt; 400 horas: 100% de descuento sobre el costo total de este servicio.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Modalidad compensación 650 horas &lt; MTBF = 720 horas: 10% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 500 horas &lt; MTBF &lt;= 650 horas: 20% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 400 horas &lt; MTBF &lt;= 500 horas: 50% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. MTBF &lt; 400 horas: 100% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.</p>	<p style="text-align: center;"><b>MTBF</b> &gt;719 horas</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación 600 horas &lt;= MTBF &lt; 719 horas: 10% de descuento sobre el costo total de este servicio. 450 horas &lt;= MTBF &lt; 600 horas: 20% de descuento sobre el costo total de este servicio. 200 horas &lt;= MTBF &lt; 450 horas: 50% de descuento sobre el costo total de este servicio. MTBF&lt;200 horas: 100% de descuento sobre el costo total de este servicio.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Modalidad compensación 600 horas &lt;= MTBF &lt; 719 horas: 10% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 450 horas &lt;= MTBF &lt; 600 horas: 20% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. 200 horas &lt;= MTBF &lt; 450 horas: 50% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. MTBF&lt;200 horas: 100% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.</p>
<b>5</b>	<b>Ancho de banda</b>	<p>El ancho de banda corresponde al rango de frecuencias que ocupan los datos transmitidos por el enlace sin que se presente distorsión o pérdida de información.</p> <p>La medición la hace el Proveedor una vez lo solicite la Entidad Compradora por el tiempo y con la frecuencia que la Entidad Compradora lo requiera. Los resultados de la medición deben ser mantenidos por el Proveedor para que puedan ser consultadas por la Entidad Compradora durante la duración del servicio.</p> <p>La medición se hace de forma individual sobre cada enlace. Es decir, cada enlace debe cumplir con el valor exigido en el ANS.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ancho de banda</b> Debe ser igual o superior al ancho de banda contratado</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación Si se evidencia una reducción del 10% sobre el ancho de banda contratado: 40% de descuento sobre el costo del servicio Si se evidencia una reducción del 20% sobre el ancho de banda contratado: 50% de descuento sobre el costo del servicio Si se evidencia una reducción &gt;= 30% sobre el ancho de banda contratado: 100% de descuento sobre el costo del servicio</p> <p>Penalidad por no conformidad - Modalidad Compensación Si se evidencia una reducción del 10% sobre el ancho de banda contratado:40% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. Si se evidencia una reducción del 20% sobre el ancho de banda contratado:50% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. Si se evidencia una reducción &gt;= 30% sobre el ancho de banda contratado:100% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ancho de banda</b> Debe ser igual o superior al ancho de banda contratado</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación Si se evidencia una reducción del 10% sobre el ancho de banda contratado: 40% de descuento sobre el costo del servicio Si se evidencia una reducción del 20% sobre el ancho de banda contratado: 50% de descuento sobre el costo del servicio Si se evidencia una reducción &gt;= 30% sobre el ancho de banda contratado: 100% de descuento sobre el costo del servicio</p> <p>Penalidad por no conformidad - Modalidad Compensación Si se evidencia una reducción del 10% sobre el ancho de banda contratado:40% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. Si se evidencia una reducción del 20% sobre el ancho de banda contratado:50% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días. Si se evidencia una reducción &gt;= 30% sobre el ancho de banda contratado:100% de Ampliación del enlace contratado durante 30 días.</p>



**Gobernación del Tolima**  
**NIT: 800.113.6727**  
**Secretaría de Educación y Cultura**



6	<p><b>Calidad y oportunidad en los reportes entregados</b></p>	<p>El Proveedor debe garantizar la calidad de la información que contienen los reportes que entrega a la Entidad Compradora.</p> <p>Con el fin de garantizar la calidad de los reportes se define el número máximo de devoluciones en que puede incurrir el Proveedor sin que se generen penalizaciones para cada nivel de servicio. Adicionalmente, se establecen las penalidades por no conformidad que se le harán al Proveedor cuando supera el número máximo de devoluciones.</p>	<p>Devoluciones máximas por cada reporte          &lt;= 2 devoluciones de un mismo reporte</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación          3 devoluciones del mismo reporte: 10%          4 devoluciones del mismo reporte: 20%          5 devoluciones del mismo reporte: 50%          6 devoluciones del mismo reporte: 100%</p>	<p>Devoluciones máximas por cada reporte          &lt;= 2 devoluciones de un mismo reporte</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación          3 devoluciones del mismo reporte: 10%          4 devoluciones del mismo reporte: 20%          5 devoluciones del mismo reporte: 50%          6 devoluciones del mismo reporte: 100%</p>
7	<p><b>Tiempo de aprovisionamiento de crecimientos contemplados en el nivel de elasticidad contratado</b></p>	<p>Crecimiento de los enlaces están dadas por las características de elasticidad definidas en esta ficha.</p> <p>La medición se hace de forma individual sobre cada enlace. Es decir, cada enlace debe cumplir con el valor exigido en el ANS. Desagregar en el catálogo los crecimientos según cada ancho de banda para que el proponente pueda dimensionar.</p> <p>La entidad compradora podrá elegir en el catálogo, los crecimientos según el ancho de banda contratado. El proveedor podrá establecer el precio para cada uno de los crecimientos según el ancho de banda establecido, determinando si debe incurrir en adecuaciones físicas o cambios en los equipos.</p>	<p>Elasticidad alta          Zona 1: &lt;= a 16 horas continuas.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación</p> <p>2 horas continuas de retraso: 10% de descuento sobre el costo este servicio.          4 horas continuas de retraso: 20% de descuento sobre el costo este servicio.          6 horas continuas de retraso: 50% de descuento sobre el costo este servicio.          8 horas continuas de retraso: 100% de descuento sobre el costo este servicio.</p> <p>Elasticidad alta          Zona 2: &lt;= a 16 horas continuas.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación</p> <p>2 horas continuas de retraso: 10% de descuento sobre el costo este servicio.          4 horas continuas de retraso: 20% de descuento sobre el costo este servicio.          6 horas continuas de retraso: 50% de descuento sobre el costo este servicio.          8 horas continuas de retraso: 100% de descuento sobre el costo este servicio.</p> <p>Elasticidad alta          Zona 3 y 4: &lt;= a 24 horas continuas.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación</p> <p>2 horas continuas de retraso: 10% de descuento sobre el costo este servicio.          4 horas continuas de retraso: 20% de descuento sobre el costo este servicio.          6 horas continuas de retraso: 50% de descuento sobre el costo este servicio.          8 horas continuas de retraso: 100% de descuento sobre el costo este servicio.</p>	<p>Elasticidad alta          Zona 1: &lt;= a 16 horas continuas.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación</p> <p>2 horas continuas de retraso: 10% de descuento sobre el costo este servicio.          4 horas continuas de retraso: 20% de descuento sobre el costo este servicio.          6 horas continuas de retraso: 50% de descuento sobre el costo este servicio.          8 horas continuas de retraso: 100% de descuento sobre el costo este servicio.</p> <p>Elasticidad alta          Zona 2: &lt;= a 16 horas continuas.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación</p> <p>2 horas continuas de retraso: 10% de descuento sobre el costo este servicio.          4 horas continuas de retraso: 20% de descuento sobre el costo este servicio.          6 horas continuas de retraso: 50% de descuento sobre el costo este servicio.          8 horas continuas de retraso: 100% de descuento sobre el costo este servicio.</p> <p>Elasticidad alta          Zona 3 y 4: &lt;= a 24 horas continuas.</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación</p> <p>2 horas continuas de retraso: 10% de descuento sobre el costo este servicio.          4 horas continuas de retraso: 20% de descuento sobre el costo este servicio.          6 horas continuas de retraso: 50% de descuento sobre el costo este servicio.          8 horas continuas de retraso: 100% de descuento sobre el costo este servicio.</p>



40

<b>8</b>	<b>Efectividad en resolución de incidentes/solicitudes</b>	<p>El Proveedor debe contar con los enlaces de soporte descritos en las condiciones transversales para atender a la Entidad Compradora cuando esta requiera que sean atendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitudes de cambios</li> <li>- Cambios en configuraciones</li> <li>- Habilitación de VPN.</li> <li>- Resolución de inquietudes</li> <li>- Entrega reportes e información.</li> <li>- Solución de incidentes</li> </ul> <p>La efectividad de resolución de solicitudes mide el tiempo máximo de solución de las solicitudes realizadas a la mesa de ayuda del Proveedor según su nivel de prioridad.</p> <p>El reloj que mide la efectividad de resolución comienza a contabilizar el tiempo desde el momento en que el ticket es registrado en la mesa de ayuda hasta que el Proveedor da una respuesta y soluciona el problema.</p>	<p><b>Zona 1:</b>            Prioridad 1: Efectividad de resolución &lt;=4 horas            Prioridad 2: Efectividad de resolución &lt;= 18 horas            Prioridad 3: Efectividad de resolución &lt;= 64 horas</p> <p><b>Zona 2:</b>            Prioridad 1: Efectividad de resolución &lt;= 8 horas            Prioridad 2: Efectividad de resolución &lt;= 32 horas            Prioridad 3: Efectividad de resolución &lt;= 88 horas</p> <p><b>Zona 3 y 4:</b>            Prioridad 1: Efectividad de resolución &lt;= 20 horas            Prioridad 2: Efectividad de resolución &lt;= 48 horas            Prioridad 3: Efectividad de resolución &lt;= 112 horas</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación</p> <p>Retraso en efectividad en la atención &lt;= 4 horas: 10% de descuento sobre el costo este servicio.            Retraso en efectividad en la atención &lt;= 8 horas: 20% de descuento sobre el costo este servicio.            Retraso en efectividad en la atención &lt;= 12 horas: 50% de descuento sobre el costo este servicio.            Retraso en efectividad en la atención &gt; 12 horas: 100% de descuento sobre el costo este servicio.</p>	<p><b>Zona 1:</b>            Prioridad 1: Efectividad de resolución &lt;= 6 horas            Prioridad 2: Efectividad de resolución &lt;= 22 horas            Prioridad 3: Efectividad de resolución &lt;= 68 horas</p> <p><b>Zona 2:</b>            Prioridad 1: Efectividad de resolución &lt;= 12 horas            Prioridad 2: Efectividad de resolución &lt;= 36 horas            Prioridad 3: Efectividad de resolución &lt;= 92 horas</p> <p><b>Zona 3 y 4:</b>            Prioridad 1: Efectividad de resolución &lt;= 24 horas            Prioridad 2: Efectividad de resolución &lt;= 52 horas            Prioridad 3: Efectividad de resolución &lt;= 116 horas</p> <p>Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación</p> <p>Retraso en efectividad en la atención &lt;= 4 horas: 10% de descuento sobre el costo este servicio.            Retraso en efectividad en la atención &lt;= 8 horas: 20% de descuento sobre el costo este servicio.            Retraso en efectividad en la atención &lt;= 12 horas: 50% de descuento sobre el costo este servicio.            Retraso en efectividad en la atención &gt; 12 horas: 100% de descuento sobre el costo este servicio.</p>
	<b>Elasticidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>
	<b>1</b>	<b>Crecimiento definitivo</b>	<p>Ampliaciones definitivas en el ancho de banda que debe estar en capacidad de soportar el equipo inicialmente instalado.</p> <p>Una ampliación definitiva tiene una duración correspondiente al tiempo restante de servicio según la orden de compra.</p> <p><u>Nota aclaratoria: Si la Entidad Compradora adquiere un canal de 10G no puede solicitar un crecimiento definitivo.</u></p>	<p>Capacidad de crecimiento: =0%</p>
<b>2</b>	<b>Crecimiento temporal</b>	<p>Ampliaciones en el ancho de banda que debe estar en capacidad de soportar el equipo inicialmente instalado.</p> <p>Nota: La duración de crecimiento debe ser menor al tiempo restante de servicio que fue pactada en la orden de compra a través de la cual se solicitó el servicio.</p> <p><u>Nota aclaratoria: Si la Entidad Compradora adquiere un canal de 10G no puede solicitar un crecimiento temporal.</u></p>	<p>Capacidad de crecimiento: = 0%</p>	<p>Capacidad de crecimiento: Hasta el 100% sin cambio de equipos</p> <p>Duración del crecimiento:            Mínima (días): 7 días calendario hasta 30 días            Máxima (mensual): 60 días calendario</p>



## SIMULACIÓN DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS EN INSTRUMENTO DEL AMP CONECTIVIDAD III

### Resumen de Cotización para Conectividad

Acuerdo Marco de Conectividad 3G

#### Información de la Entidad Compradora

Nombre de la Entidad: GOBERNACIÓN DEL TOLIMA - SECRETARIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA NIT: 800113672-7

#### Fechas estimadas

Fecha creación solicitud: 25 de mayo de 2023 Fecha generación OC: 21 de junio de 2023 Fecha vencimiento OC: 20 de marzo de 2024 Vigencia estimada OC: No Aplica

#### Artículos de la Cotización

Generar CSV

No	Código del servicio	Producto	Cantidad	Valor Servicio + Gravámenes	Tiempo	Valor instalación + Gravámenes	Valor Servicio * Cantidad * Tiempo	Valor Instalación * Cantidad	IVA	Impuesto al consumo	Valor Total
1	IT-C-CT-1-31	Enlaces de Conectividad Terrestre - Enlaces Dedicados a Internet - Zona 1 - Oro - Alta - 1Gbps - 1Gbps - Re-uso: 1:1 - Simétrico - Mes - CANTIDAD: 1	1	\$ 8,519,718.00	9	\$ 800,238.00	\$ 76,677,462.00	\$ 800,238.00	\$ 14,568,717.78	\$ 0.00	\$ 92,046,417.78
2	IT-C-CM-2-15	Enlaces de Conectividad Móvil - Internet Móvil - Sin Terminal - Territorio Nacional - Bronce - NA - NA - NA - Capacidad de Datos (GB): 60 - 3G, 4G, 5G - Mes - CANTIDAD: 1	1	\$ 904,050.00	7	\$ 56,375.00	\$ 6,328,350.00	\$ 56,375.00	\$ 1,202,386.50	\$ 0.00	\$ 7,587,111.50

Sub Total servicios:	\$ 83,005,812.00
Sub Total instalación:	\$ 856,613.00
IVA:	\$ 15,933,860.75
Impuesto al consumo:	\$ 0.00
Total:	\$ 99,796,285.75

#### Gravámenes adicionales (estampillas)

Si los hay, indique los gravámenes adicionales (estampillas) a los que está sujeta la Orden de Compra. Son gravámenes adicionales por ejemplo: estampillas y demás impuestos territoriales. Los impuestos como ICA y retención en la fuente NO son gravámenes adicionales.

No.	Descripción	% Gravamen
1	Estampillas	2.50%
Total Gravámenes adicionales		2.50%

## ADICIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA ADJUDICADA AL MEJOR OFERENTE

En operaciones del servicio de internet para la sedtolima desde 2020 hasta 2022, a través de Acuerdo Marco, se presentan beneficios sobre el valor que arroja el simulador vs la adjudicación de la orden de compra al mejor oferente, entre el 90% y el 66% como se evidencia, igualmente el beneficio se evidencia si se contrata mayor número de meses de servicio:

AÑO	PRESUPUESTO ASIGNADO	SERVICIO CONTRATADO	MESES DE SERVICIO A CONTRATAR	VALOR UNITARIO ADJUDICADO	IVA	SUBTOTAL	VALOR TOTAL SERVICIO ADJUDICADO	VALOR TOTAL OC	VALOR AHORRADO	PORCENTAJE DE AHORRO
2020	\$ 139,698,853	SERVICIO INTERNET	8	\$ 1,357,600	\$ 257,944	\$ 1,615,544	\$ 12,924,352	\$ 13,834,306	\$ 125,864,547	90%
		INTERNET MOVIL	6	\$ 123,300	\$ 23,427	\$ 146,727	\$ 880,362			
		INSTALACIÓN Y/O IMPUESTO AL CONSUMO	1	\$ 29,592	\$ -	\$ 29,592	\$ 29,592			
2021	\$ 99,600,000	SERVICIO INTERNET	12	\$ 1,332,118	\$ 253,102	\$ 1,585,220	\$ 19,022,645	\$ 22,652,064	\$ 80,577,355	80%
		INTERNET MOVIL	12	\$ 254,161	\$ 48,291	\$ 302,452	\$ 3,629,419			
2022	\$ 83,320,000	SERVICIO INTERNET	6	\$ 3,895,000	\$ 765,391	\$ 4,660,391	\$ 27,962,346	\$ 28,762,584	\$ 55,357,654	66%
		INSTALACIÓN Y/O IMPUESTO AL CONSUMO	1	\$ 800,238	\$ -	\$ 800,238	\$ 800,238			

De conformidad a la experiencia es probable que se presente un porcentaje de beneficio (ahorro) lo que



permitirá realizar adición en tiempo o cantidades, en los ítems contratados, toda vez que la necesidad del servicio es mayor al requerimiento estipulado en el simulador, el cual se ajusta de conformidad a los recursos asignados.

Por lo anterior se establece como condición de obligatorio cumplimiento LA ADICIÓN en tiempo y/o cantidades DE LA ORDEN DE COMPRA ADJUDICADA al mejor oferente de la operación, la adición de la misma se realizará de conformidad a las condiciones técnicas y de precio de la orden de Compra adjudicada.

#### **2.2.9 OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD**

De acuerdo con lo establecido en la **Cláusula 12 OBLIGACIONES DE LAS ENTIDADES COMPRADORAS** del Acuerdo Marco para la prestación de Servicios de Conectividad III - No. CCENEG-024-1-2020

### **3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS** *(Numeral 3 ARTICULO 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015)*

De conformidad con la Ley 1150 de 2007 art. 2, numeral 2, literal A, y el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 artículo 2.2.1.1.1.3.1. inc. 3 y 8, artículos 2.2.1.2.1.2.7, 2.2.1.2.1.2.8, 2.2.1.2.1.2.9, 2.2.1.2.1.2.10, los entes territoriales pueden adquirir bienes o servicios de características uniformes mediante la modalidad de compra por acuerdos marco de precios.

### **4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DE ESTE.** *(Numeral 4 ARTICULO 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015)*

**4.1. Valor Estimado:** NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS (\$99.796.285,75) MCTE., INCLUIDOS IMPUESTOS Y GRAVÁMENES (ESTAMPILLAS).

El presupuesto se determinó por el valor del resumen de cotización según el simulador para estructurar la compra, el cual se anexa.

### **5. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.** *(Numeral 5. ARTICULO 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015)*

- Menor precio.

De conformidad al Literal 6.11 Cláusula 6 del Acuerdo Marco para la prestación de Servicios de Conectividad III - No. CCENEG-024-1-2020

### **6. EL ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO.** *(Numeral 6 ARTICULO 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015)*

Tabla 19. Matriz de identificación de Riesgos

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión		
												Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?	
1	General	Externo	Selección	Económico	Colusión en la Operación Principal	El Acuerdo Marco no logra condiciones competitivas	3	4	7	Alto	Colombia Compra Eficiente	Solidez en el Estudio de Mercado. Controles a ser implementados	2	4	6	Alto	No	Colombia Compra Eficiente	En la planeación del Proceso de Contratación	En la adjudicación del Acuerdo Marco	Analizando las ofertas y observaciones al Proceso de Contratación.	Permanente en la planeación y en la selección
2	General	Externo	Ejecución	Operacional	Terminación anticipada del Acuerdo Marco con un Proveedor	Disminución de la oferta y la competencia en la Operación Secundaria	2	4	6	Alto	Colombia Compra Eficiente y Entidad Concesionaria	Establecer suficientes cupos de Proveedores	2	4	5	Medio	Si	Colombia Compra Eficiente	En la redacción de los Documentos del Proceso de Contratación	La del vencimiento del plazo del Acuerdo Marco	Verificando solicitudes de terminación anticipada	Permanente
3	General	Externo	Selección	Económico	Baja participación de Proponentes	Poca competencia en la Operación Principal o Segmento sin Proveedor	2	3	5	Medio	Colombia Compra Eficiente	Socialización del Acuerdo Marco.	1	3	4	Bajo	No	Colombia Compra Eficiente	Desde la planeación del Proceso de Contratación	A la fecha de cierre de presentación de Ofertas	Revisando el interés de Proveedores registrados en SECOP II	Permanente durante la etapa de selección
4	General	Externo	Ejecución	Regulación	Cambios en los tributos y aranceles aplicables	Variación en el valor del ETP	4	2	6	Alto	Colombia Compra Eficiente	Estipulación contractual que permita revisar precios frente a modificaciones en tributos y aranceles aplicables	2	2	4	Bajo	Si	Colombia Compra Eficiente	En la redacción de los Documentos del Proceso	La del vencimiento del plazo de las Ordenes de Compra	Revisando las comunicaciones de los Proveedores	Permanente
5	General	Externo	Ejecución	Económico	Variación de la TRM	Afectación de las condiciones económicas del Acuerdo Marco de Precios	4	2	6	Alto	Proveedor	Estipulación contractual que permita revisar precios del Catálogo frente a una variación en la TRM del 10%.	4	1	5	Medio	Si	Colombia Compra Eficiente	En la redacción de los Documentos del Proceso	La del vencimiento del plazo de las Ordenes de Compra	Revisando trimestralmente la TRM publicada por el Banco de la República	Trimestral durante la vigencia del Acuerdo Marco
6	General	Externo	Ejecución	Operacional	Demora en el pago	Disminución del flujo de caja del Proveedor	3	2	5	Medio	Entidad Concesionaria	Fecha máxima de pago y mecanismos de apremio para el pago oportuno.	2	2	4	Bajo	No	Colombia Compra Eficiente	En la redacción de los Documentos del Proceso	La del vencimiento del plazo del Acuerdo Marco	Realizando seguimiento al informe de supervisión de las Ordenes de Compra	En la ocurrencia del evento
7	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en el plazo o lugar de entrega de los ETP	Indisponibilidad del ETP requerido por la Entidad Compradora	3	4	7	Alto	Proveedor	Sanciones por incumplimiento previstas en el Acuerdo Marco de Precios	1	4	5	Medio	Si	Colombia Compra Eficiente	En la redacción de los Documentos del Proceso	La del vencimiento del plazo de las Ordenes de Compra	Realizando seguimiento al informe de supervisión de las Ordenes de Compra	Permanente

8	Específico Externo Ejecución Operacional	Incumplimiento de las especificaciones técnicas	Indisponibilidad del ETP requerido por la Entidad Compradora	2 4 6	Alto	Proveedor	Estipulación contractual para la imposición de multas. Revisión del supervisor de la Entidad Compradora en la Operación Secundaria	1 4 5	Medio	Si	Colombia Compra Eficiente y Entidad Compradora	En la redacción de los Documentos del Proceso/ En la entrega de los ETP solicitados en la Orden de Compra	Al recibo a satisfacción por parte de la Entidad Compradora	Revisando en la entrega de los ETP que cumplan con lo definido en las Fichas Técnicas y con la referencia ofrecida por el Proveedor en la Operación Principal	Permanente
9	Específico Externo Ejecución Operacional	Entrega de ETP defectuoso	Indisponibilidad del ETP requerido por la Entidad Compradora	2 4 6	Alto	Proveedor	Estipulación de ANS en el Acuerdo Marco. Revisión del supervisor de la Entidad Compradora en la Operación Secundaria	1 4 5	Medio	Si	Colombia Compra Eficiente y Entidad	En la redacción de los Documentos del Proceso/ En la entrega de los ETP solicitados en la Orden de Compra.	Al recibo a satisfacción por parte de la Entidad Compradora	Revisando en la entrega de los ETP y aplicando los ANS definidos en el Acuerdo Marco	Permanente
10	Específico Externo Ejecución Operacional	Las especificaciones técnicas del ETP entregado no coinciden con las definidas en el Catálogo	Indisponibilidad del ETP requerido por la Entidad Compradora	3 4 7	Alto	Proveedor	Funciones expresas del supervisor en la Operación Secundaria	2 3 5	Medio	Si	Entidad Compradora	En la entrega de los ETP solicitados en la Orden de Compra	Al recibo a satisfacción por parte de la Entidad Compradora	Revisando en la entrega de los ETP	Entre la colocación de la Orden de Compra y la entrega del ETP
11	Específico Externo Ejecución Económico	Desabastecimiento de alguna referencia debido a suspensión o exclusión en el mercado nacional	Indisponibilidad de ETP para las Entidades compradoras	4 4 8	Extremo	Proveedor	Estipulación contractual que permita la inclusión, actualización y eliminación de referencias de ETP del Catálogo del Acuerdo Marco	2 2 4	Bajo	Si	Colombia Compra Eficiente	En la redacción de los Documentos del Proceso	La del vencimiento del plazo del Acuerdo Marco	Comunicando a Colombia Compra Eficiente para realizar la actualización, inclusión o suspensión de referencias en el Catálogo	Permanente
12	Específico Externo Ejecución Operacional	Discontinuidad del insumo, parte o repuesto de los ETP.	Incumplimiento de la obligación de disponibilidad de los ETP	3 2 5	Alto	Proveedor	Estipulación contractual que permita la imposición de multas al Proveedor	2 2 4	Bajo	Si	Colombia Compra Eficiente	En la redacción de los Documentos del Proceso	La del vencimiento del plazo del Acuerdo Marco	Comunicando a la Entidad Compradora y a Colombia Compra Eficiente para redefinir plazos de entrega	Permanente
13	Específico Externo Ejecución Operacional	Pérdida, deterioro o hurto del ETP antes de la entrega	Indisponibilidad del ETP requerido por la Entidad Compradora	2 4 6	Alto	Proveedor	Disposición en el Acuerdo Marco que hace responsable al Proveedor hasta la entrega del ETP.	1 4 5	Medio	Si	Colombia Compra Eficiente	En la redacción de los Documentos del Proceso.	Al recibo a satisfacción por parte de la Entidad Compradora	Verificando en la administración del Acuerdo Marco	Entre la colocación de la Orden de Compra y la entrega del ETP
14	Específico Interno Ejecución Operacional	Indebida Disposición Final de ETP.	Contaminación ambiental, afectación en la salud de la población y no cumplimiento de la normativa relacionada.	3 5 8	Extremo	Proveedor	Disposición en el Acuerdo Marco sobre el particular.	1 5 6	Alto	No	Entidad Compradora	En la redacción de los Documentos del Proceso.	La del vencimiento del plazo del Acuerdo Marco	Verificando en la administración del Acuerdo Marco	Permanente



**7. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

**(Numeral 7 ARTICULO 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015)**

Los servicios objeto de la Orden de Compra están amparados por la garantía de cumplimiento de conformidad a lo establecido en la Cláusula 17 – Garantía de Cumplimiento del Acuerdo Marco para la prestación de Servicios de Conectividad III - No. CCENEG-024-1-2020, y Prorroga 1 y Modificación y Prorroga No. 2 al Acuerdo Marco.

Tabla 7 Suficiencia de la garantía a favor de las entidades compradoras.

**17.2. Garantía de cumplimiento a favor de las Entidades Compradoras.**

Los Proveedores deben constituir una garantía de cumplimiento dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la colocación de la Orden de Compra a favor de la Entidad Compradora, por el valor, amparos y vigencia establecidos en la Tabla 7.

El valor de los amparos de la garantía de cumplimiento es calculado de acuerdo con el valor de la Orden de Compra.

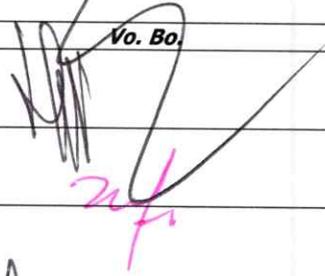
Tabla 7 Suficiencia de la Garantía a favor de las Entidades Compradoras

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento del contrato	10% de la Orden de Compra	Duración de la Orden de Compra y seis (6) meses más. En todo caso de conformidad al Decreto 1082 de 2015 la garantía de cumplimiento debe estar vigente hasta la liquidación.

La vigencia de la garantía y sus amparos debe iniciar desde la colocación de la Orden de Compra.

Los Proveedores deberán ampliar la garantía dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en la que la Orden de Compra sea modificada, adicionada y/o prorrogada. La vigencia de la garantía debe ser ampliada por el plazo de la Orden de Compra y seis (6) meses más. En todo caso de conformidad al Decreto 1082 de 2015 la garantía de cumplimiento debe estar vigente hasta la liquidación.

  
**JULIAN FERNANDO GOMEZ ROJAS**  
Secretario de Educación y Cultura  
Ordenador del Gasto – Ejecutor

Funcionario	Nombre	Dependencia	Vo. Bo.	Fecha
<b>Aprobado por:</b>	<b>Luz Aida Lara Bahamon</b>	DAF - SECT		Abril 2023
<b>Revisado por:</b>	<b>Martha Lucía Toro Monroy</b>	GABS - DAF - SECT		
<b>Revisión Técnica:</b>	<b>Lyda Gicela Garzón Arévalo</b>	GETICSI - DAF - SECT		
<b>Elaborado por:</b>	<b>Claudia N. Franco Castaño Lyda Gicela Garzón Arévalo</b>	GETICSI - DAF - SECT		