

Código del servicio	S1-N-CT-01			
Nombre del servicio	Enlaces Dedicados a Internet			
Alcance del servicio	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 1 Mbps hasta 10Gbps. Adicionalmente, la conexión cuenta con condiciones específicas de disponibilidad y operación que dependen del nivel de servicio contrato.			
Unidad de facturación del servicio	Mensual			
Característica requerida	Descripción del requerimiento		Característica mínima que puede solicitar la Entidad en operación secundaria	Característica máxima que puede solicitar la Entidad en operación secundaria
1 Tecnología	El Proveedor debe suministrar el servicio utilizando tecnología que le permita cumplir los ANS y características técnicas definidas en esta ficha.		NA	NA
2 Tipo de equipos	El Proveedor debe suministrar el servicio utilizando equipos que le permitan cumplir los ANS y características técnicas definidas en esta ficha.		NA	NA
3 Dedicación del enlace sin re-uso	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 Ancho de banda	La entidad compradora podrá elegir entre los siguientes valores de velocidad efectiva de acuerdo a sus necesidades: 1Mbps, 2Mbps, 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.		1 Mbps	10Gbps
5 Latencia	La Entidad Compradora define en la operación secundaria la medición de tiempo promedio que tarda un paquete en ir y volver entre los siguientes puntos: - Desde el router de la Entidad Compradora hasta el NAP Colombia. 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. En los casos en que la Entidad Compradora sospeche que existe		Oro<= 45 ms Plata<= 60 ms Bronce<= 240ms	N/A

6	Conexión a NAP Colombia	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 Resolución CRC 3067 de 2011 "Indicadores de Calidad", Resolución CRC 3503 de 2011, Resolución CRC 4000 y 4007 de 2012. Resolución CRC 4734 y 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", Resolución CRC 3503 de 2011, Resolución CRC 4000 y 4007 de 2012, Resolución CRC 4734 y 4807 de 2015 o aquellas que adicionen, modifiquen o sustituyan.	100%	100%
7	Ancho de banda internacional		100%	100%
8	Trafico Cifrado VPN	La Entidad Compradora define en la operación secundaria 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. 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. 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. Cualquier requerimiento de ancho de banda adicional supone Cuando se requiera trasladar equipos de la entidad o de Otros proveedores, se establecen las siguientes responsabilidades: 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. 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 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. 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. 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. Los costos en que incurra el Proveedor por la obra civil desde	N/A	N/A
9	Traslado de equipos		Si	Si
10	Obra Civil Backbone + ultima milla		Si	Si

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.	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. 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	La Entidad Compradora deberá realizar una viabilidad previa a 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	
ANS		Descripción	Oro	Plata	Medición
ANS		Se aplicarán los siguientes ANS para este servicio, los mismos se registran en el documento "ANS Conectividad Terrestre":	1. Disponibilidad del servicio 2. RTO 3. Interrupciones máximas 4. MTBF 5. Ancho de banda 6. Calidad y oportunidad en los reportes entregados 7. Tiempo de aprovisionamiento de crecimientos contemplados en el nivel de elasticidad contratado 8. Efectividad en resolución de incidentes/solicitudes 10. Efectividad en la atención de los canales	1. Disponibilidad del servicio 2. RTO 3. Interrupciones máximas 4. MTBF 5. Ancho de banda 6. Calidad y oportunidad en los reportes entregados 7. Tiempo de aprovisionamiento de crecimientos contemplados en el nivel de elasticidad contratado 8. Efectividad en resolución de incidentes/solicitudes 10. Efectividad en la atención de los canales	
Elasticidad		Descripción	Alta		
1	Crecimiento definitivo	Ampliaciones definitivas en el ancho de banda que debe estar en capacidad de soportar el equipo inicialmente instalado. Una ampliación definitiva tiene una duración correspondiente al tiempo restante de servicio según la orden de compra. Nota aclaratoria: Si la Entidad Compradora adquiere un canal de 10G no puede solicitar un crecimiento definitivo.	Capacidad de crecimiento: Hasta el 100% sin cambio de equipos.		

CONDICIONES TRANSVERSALES ACUERDO MARCO DE PRECIOS DE CONECTIVIDAD IV - SEGMENTO 1 NACIONAL		
Condición transversal	Descripción	
Conectividad	Hardware y Software	El Proveedor debe garantizar toda la conectividad física y lógica requerida para la puesta en funcionamiento de los servicios y conectividad contratada. Los bienes, productos y equipos establecidos en el Acuerdo Marco de Conectividad son en modalidad de servicio, razón por la cual la Entidad Compradora adquiere en comodato la custodia temporal y es responsable de la devolución de equipos en buen estado cuando así el servicio contratado lo amerite. La conectividad física hace referencia a todos los elementos de hardware necesarios para proveer el servicio. La Entidad Compradora debe disponer de las condiciones de infraestructura para la entrega del servicio, tales como: energía regulada, sistema de puesta a tierra, rack y espacios de comunicaciones para instalar equipos de telecomunicaciones y condiciones ambientales óptimas para la temperatura de los equipos, esto en el caso que los servicios contratados así lo requieran. La conectividad lógica hace referencia a todos los elementos de software necesarios y su respectiva configuración para proveer el servicio.
	NAP Colombia	El ISP (Internet Service Provider) debe incluir conexión al NAP Colombia garantizando el 100% del ancho de banda contratado en la operación secundaria por parte de la entidad compradora, garantizando que el tráfico de datos que tiene origen y destino en el territorio nacional no transite por enlaces internacionales y en conformidad a lo establecido en la Resolución CRC 5078 de 2016 "... Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones...", Resolución CRC 5050 de 2016 "Por la cual se compilan las Resoluciones de Carácter General vigentes expedidas por la Comisión de Regulación de Comunicaciones", Resolución CRC 6890 de 2022 "Por la cual se modifican algunas disposiciones del régimen de calidad para los servicios de telecomunicaciones contenidas en los capítulos 1 y 2 del Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones" y todas aquellas que adicionen, modifiquen o sustituyan.
	Acceso Internacional	El ISP (Internet Service Provider) debe garantizar mínimo el 100% del ancho de banda del enlace contratado por parte de la entidad compradora en la operación secundaria otorgando todas las funcionalidades y recursos de red internacionales necesarios para permitir a los usuarios la interconexión a internet, aprovechando sus recursos y servicios, conforme a lo establecido en la Resolución CRC 5078 de 2016 "... Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones...", Resolución CRC 5050 de 2016 "Por la cual se compilan las Resoluciones de Carácter General vigentes expedidas por la Comisión de Regulación de Comunicaciones", Resolución CRC 6890 de 2022 "Por la cual se modifican algunas disposiciones del régimen de calidad para los servicios de telecomunicaciones contenidas en los capítulos 1 y 2 del Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones" y todas aquellas que adicionen, modifiquen o sustituyan.
	VPN	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. 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. 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. Cualquier requerimiento de ancho de banda adicional supone una ampliación y costos adicionales para la Entidad Compradora los cuales podrán ser adquiridos según sus necesidades.
	Registro TIC	Condición de operación para proveedores del Acuerdo Marco: El Proveedor para la prestación de los servicios a través del Acuerdo Marco de Precios, deberá contar con el Registro TIC emitido por Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones el cual lo acredita como Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones en el territorio nacional. El Registro TIC deberá estar vigente durante toda la operación del Acuerdo Marco. Colombia Compra Eficiente y la Entidad Compradora podrán verificar dicho registro en cualquier momento durante la operación del Acuerdo Marco.
	Enlaces de salida internacional a Internet	El Proveedor debe contar con al menos dos salidas a Internet internacional (medios físicos de salida diferentes) que deben ser configuradas para permitir el direccionamiento en compatibilidad IPv4 e IPv6. El Proveedor debe ofrecer para las salidas internacionales a internet, enlaces de comunicaciones de alta disponibilidad capaces de soportar el tráfico y compatibilidad de IPv4 e IPv6 simultáneo sin inconvenientes de ancho de banda. Esta condición podrá ser cumplida ya sea de manera directa o a través del proveedor con el que tenga el convenio correspondiente.
	Disponibilidad por zonas de los servicios de conectividad	La Entidad Compradora debe asegurar que sus usuarios hagan buen uso de internet, para evitar que las direcciones IP sean incluidas en listas negras. La entidad compradora podrá previo a la adquisición de los servicios verificar la disponibilidad, medios de conectividad y los ISP (Internet Service Provider) por municipios, en todo el territorio nacional, accediendo al siguiente enlace correspondiente al primer trimestre de 2024, para próximos informes se deberá consultar el enlace correspondiente en la página web de MINTIC: https://colombiatic.mintic.gov.co/679/alt-article-38732.html - La prestación del servicio en los municipios definidos en cada zona, se contempla dentro del área urbana y rural de cada municipio. Entendiendo área urbana como: área que se caracteriza por estar conformada por conjuntos de edificaciones y estructuras con guías agrupadas en manzanas, las cuales están delimitadas por calles, carreras o avenidas, principalmente. Cuenta por lo general, con una dotación de servicios esenciales tales como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, hospitales y colegios. Y entendiendo área rural como: se caracteriza por la disposición dispersa de viviendas y explotaciones agropecuarias existentes en ella. No cuenta con un trazado o nomenclatura de calles, carreteras, avenidas, y domas. Tampoco dispone, por lo general, de servicios públicos y otro tipo de facilidades propias de las áreas urbanas. En la etapa de RFI la entidad deberá indicar los datos de instalación de cada servicio, ya sea en área urbana y/o rural, para que los proveedores cuenten con dicha información y puedan emitir sus comentarios al respecto. Áreas urbanas de municipios definidos en las zonas 1, 2 o 3 que no cumplen esta condición y áreas rurales se contemplan en zona 4. - Cada zona cuenta con tiempos de instalación específicos para cada servicio. Nota: Para los servicios de conexión entre dos zonas diferentes se tomarán las condiciones de servicio de la zona superior. Ejemplo 1: Para un enlace entre la zona 2 y la zona 4 se tomarán las condiciones de servicio de la zona 4. Ejemplo 2: Para un enlace entre la zona 1 y la zona 3 se tomarán las condiciones de servicio de la zona 3.
	Enlaces de conectividad redundantes	Cuando la entidad compradora desee adquirir el servicio de redundancia debe determinarlo en sus documentos previos e indicarlo en el RFI (Formato de Solicitud de Información). Por lo tanto, la Entidad podrá escoger alguna de las dos opciones que se describen a continuación: (i) Si tiene una orden de compra vigente de servicio principal, y desea que el servicio redundante lo brinde un proveedor diferente al que presta el servicio principal. (ii) Si no tiene orden de compra vigente, deberá indicar si desea que los dos servicios los brinde un mismo proveedor, o, si, por el contrario, desea proveedores diferentes. En todo caso, el Proveedor del servicio deberá garantizar los ANS definidos en la ficha técnica para cada uno de los servicios establecidos, indistintamente si estos cuentan o no con redundancia.
	Aislamiento de red	El Proveedor debe garantizar que el servicio admita controles de aislamiento de red para tráfico entrante y saliente a través de métodos a nivel de capa 2 o 3.
	NAT	El Proveedor debe articular cualquier restricción, condición o requisito de red, como la traducción de dirección de red (NAT), la superposición de direcciones IP y controles de latencia para los procesos de traducción NAT. El proveedor deberá proporcionar las direcciones IPv4 y/o IPv6 corporativas, necesarias que garanticen publicar y presionar los servicios adquiridos a través de la orden de compra. Deben estar excluidas las direcciones IPv4, la cantidad de direcciones IP a e integrar deben ser justificadas y acordadas entre el Operador y la Entidad Compradora.
Gestión de red	Direcciones IP públicas	La Entidad Compradora podrá en la operación secundaria adquirir el pool de direcciones IPv6 de acuerdo con la ficha técnica establecida, eligiendo el número de prefijos que requiera. La Entidad Compradora debe coordinar con el Proveedor las acciones técnicas necesarias para que estos apoyen la implementación de los nuevos enrutamientos de IPv6 adquiridos garantizando además la generación de tráfico IPv6 por medio de estos enlaces. Las acciones además estarán encaminadas a apoyar a la Entidad Compradora para habilitar el direccionamiento IPv6 para cada uno de los componentes de hardware y software de que hacen parte de la orden de compra y que requiere tal direccionamiento. Apoyar el proceso de validación de la funcionalidad de los siguientes servicios y aplicaciones de las Entidades sobre IPv4 e IPv6: Servicio de Resolución de Nombres (DNS), Servicio de Asignación Dinámica de Direcciones IP (DHCP), Directorio Activo, Servicios WEB, Servidores de Monitoreo, Validación del Servicio de Correo Electrónico, Validación del Servicio de la Central Telefónica, Servicio de respaldo, Servicio de Comunicaciones Unificadas, Servicios VPN, Integración entre Sistemas de Información, Sistemas de Almacenamiento, Servicios de administración de red. Apoyar el proceso de activación de las políticas de seguridad de IPv4 y/o IPv6 en los equipos de seguridad y comunicaciones que hagan parte de la orden de compra definidos por la Entidad Compradora (Servidores AAA, firewalls, NAC, y equipos perimetrales). Apoyar la configuración y puesta en funcionamiento de la conectividad integral en IPv4 e IPv6 desde el interior de las redes LAN, hacia el exterior de las redes WAN de todos los equipos y servicios que hacen parte de la orden de compra a fin de garantizar que las entidades puedan generar tráfico normalmente. Las IP no deben tener ningún tipo de restricción o reporte en listas negras. La Entidad Compradora debe seguir los lineamientos establecidos en la guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia. El Proveedor debe garantizar que todos los componentes de los servicios de conectividad soporten y son compatibles tanto en IPv4 e IPv6. En caso de que la Entidad Compradora tenga o adquiera a través del Acuerdo Marco, su propio direccionamiento IPv6, el Proponente deberá realizar la configuración de último kilómetro tanto del lado de la Entidad Compradora como del lado del Proveedor garantizando que los servicios a publicar funcionen correctamente y sea posible la generación de tráfico IPv6 sobre estos servicios. La entidad compradora podrá apoyarse en los servicios de expertos en caso de requerir consideraciones adicionales. El Proveedor administra la seguridad de la infraestructura y servicios de los elementos que tiene bajo su responsabilidad para la prestación de servicio.
	Responsabilidades	Es decir, el Proveedor pondrá a disposición la tecnología necesaria para garantizar la seguridad de los servicios: autenticación, cifrado y controles de conexión a la red. Adicionalmente, El Proveedor suministrará los parámetros técnicos y procedimientos para garantizar la seguridad de los servicios.

Gestión de seguridad	Análisis de Vulnerabilidades	El proveedor deberá ejecutar de forma anual un análisis de vulnerabilidades sobre la infraestructura utilizada para la prestación de los servicios de conectividad, incluyendo herramientas de gestión, plataformas de seguridad, equipos de borde, canales de acceso a internet y dispositivos de red entre otros. El análisis de vulnerabilidades deberá ejecutarse usando una herramienta licenciada, no open source, en esquema empresarial, que cuente con todas las actualizaciones que el fabricante de la herramienta disponga en términos de vulnerabilidades reportadas. Adicionalmente el Proveedor presentará el informe de las vulnerabilidades identificadas en el análisis, según requerimiento de la entidad compradora, dentro de los siguientes 3 días hábiles posteriores a la solicitud. La prueba debe incluir como mínimo las IP, sistemas operativos y las vulnerabilidades detectadas de los sistemas escaneados. Este reporte deberá ser entregado al supervisor de la orden de compra según su solicitud, incluyendo los requisitos establecidos. Este análisis de vulnerabilidades aplicará para ordenes de compra mayores o iguales a un año y la entidad definirá el momento de realizarla, sin embargo el proveedor deberá consultar a la misma por dicha actividad. <i>Este análisis de vulnerabilidades se limita a los dispositivos y servicios que hacen parte de la orden de compra.</i>
	Seguridad física	El Proveedor debe garantizar el control de acceso, seguridad física y seguridad de las comunicaciones sobre sus instalaciones (las del proveedor) y sobre su red, aplicando políticas para asegurar los equipos que componen el servicio.
	Segregación	El Proveedor de servicios debe proporcionar arquitectura, diseño y políticas que demuestren el grado en el cual el servicio del suscriptor es segregado de otros suscriptores en caso de ser solicitado por la entidad compradora, dentro de los 3 siguientes días hábiles a dicha solicitud.
	Reporte de incidentes	El Proveedor debe informar a la Entidad Compradora de cualquier incidente de seguridad sobre la infraestructura del proveedor que afecten los servicios de la entidad compradora, en el momento en que ocurra, siguiendo el protocolo de escalamiento establecido entre la entidad compradora y el proveedor del servicio. Adicionalmente, para incidentes con prioridad 1 el Proveedor debe notificar al contacto técnico de la Entidad Compradora definido en la orden de compra a través de: correo electrónico, teléfono y mensaje de texto. El Proveedor deberá entregar un informe técnico de la causa raíz del incidente que haya generado la interrupción del servicio, al día hábil siguiente de presentada la interrupción. Adicionalmente, el Proveedor debe realizar los descartes de primer nivel en caso de una Falla o Interrupción del servicio. Además, se debe generar tickets por indisponibilidades detectadas desde el software de monitoreo del servicio, aun cuando no exista un reporte de la entidad compradora.
	Seguridad para IPv6	El Proveedor deberá tener en cuenta las recomendaciones de buenas prácticas, entre otras la estipulada en la RFC 4942 que hace referencia a las consideraciones de seguridad para el proceso de coexistencia y transición hacia IPv6.
	Recomendaciones de seguridad	La Entidad Compradora deberá tener en consideración los diferentes lineamientos, guías y recomendaciones expedidas por MINTIC y otros organismos nacionales e internacionales en términos de seguridad y privacidad de la información con el fin de complementar los servicios de conectividad, si bien los servicios de conectividad que se encuentran disponibles para su adquisición incluyen diferentes condiciones y requisitos respecto de seguridad de la información, seguridad informática y ciberseguridad (los cuales se encuentran relacionados en los diferentes documentos del proceso), así mismo se disponen de diferentes servicios de seguridad relacionados en la categoría "Gestión de Seguridad", y en la categoría "Complementarios" - "Experto Junior en Seguridad" y "Experto Senior en Seguridad" los cuales apoyarán a la Entidad en la adopción de los temas descritos.
	Tiempo de prestación del servicio	El Acuerdo Marco de Precios de Conectividad define que el tiempo mínimo de contratación de los diferentes servicios, es de seis (6) meses. Se exceptúan aquellos servicios que en la ficha técnica define tiempos diferentes de contratación del servicio (Ej: Ampliación Temporal de Enlace Terrestre, expertos) Adicionalmente también se exceptúan las modificaciones de las ordenes de compra de cualquiera de los servicios de conectividad.
	Verificación Legal equipos	La Entidad Compradora durante la ejecución de los servicios contratados a través del AMP de Conectividad, podrá solicitar y verificar la documentación a que hubiere lugar, que acredite la fabricación o adquisición legal de los elementos o equipos utilizados para la prestación de los servicios.
	Preparación para la Migración	El Proveedor debe garantizar que está en capacidad de operar y administrar los elementos de hardware y software que incluye los servicios de conectividad. El Proveedor debe contar con servicios para realizar las configuraciones necesarias que permitan a la Entidad Compradora utilizar los servicios contratados para el fin que los requiere.
	Personal Certificado	Colombia Compra Eficiente y/o la entidad compradora verificarán de forma aleatoria durante la ejecución de los servicios que el Proveedor tenga incorporado dentro de su operación el número de personal certificado por los fabricantes que se exigió en los requisitos habilitantes. El Proveedor que incumpla este requisito será sancionado de acuerdo a lo dispuesto en el Acuerdo Marco.
	Colaboración entre proveedores	Los Proveedores tienen la obligación de colaborar con las Entidades Compradoras y sus demás proveedores para la configuración y operación de la conectividad y la resolución de Fallas e Interrupciones. De incumplir esta obligación, incurre en las sanciones previstas en el Acuerdo Marco.
	Habilitación del servicio	- En los casos en que la Entidad Compradora adquiera servicios en los cuales los equipos asociados al servicio sean instalados en las instalaciones de la Entidad, el proveedor es responsable de verificar que la Entidad Compradora cuenta con las condiciones de infraestructura, ambientales, de potencia y de regulación eléctrica necesarias para cumplir con las condiciones del servicio. De lo contrario el servicio será instalado en las instalaciones del Proveedor. No aplica para enlaces de conectividad (datos o de internet). - El Proveedor debe cumplir con el protocolo de instalación, prueba y aceptación de servicio para considerar que el servicio ha quedado habilitado. - El Proveedor debe incluir dentro de la cotización de los servicios, todos los costos asociados a la configuración, parametrización, prueba, puesta en servicio, aceptación de los servicios y demás condiciones establecidas en el pliego, para los servicios adquiridos por parte de la Entidad Compradora.
	Cambio, actualización o modificación de componentes	Durante la operación del servicio, el Proveedor debe recibir y gestionar: - Solicitudes para cambio, actualización o modificación de componentes o configuraciones sobre el Hardware y Software. - Solicitudes para conformar nuevos ambientes basados en el aprovisionamiento de elementos adicionales (Ítems contemplados en el catálogo del Acuerdo Marco). - Solicitudes correspondientes a cambios en las configuraciones de los elementos que componen el servicio o a ejecución de rutinas en cuanto a la infraestructura o plataformas contratadas que son administradas por el Proveedor, debidamente documentadas y entregadas por la Entidad Compradora. El Proveedor deberá aprovisionar el nuevo requerimiento en el tiempo definido por los ANS de cada servicio.
	Daños y mal funcionamiento de equipos	El Proveedor debe reemplazar los equipos que hacen parte del servicio cuando se presentan daños o mal funcionamiento de tal forma que pueda cumplir con los ANS establecidos. En los casos en que el daño sea atribuible a la Entidad Compradora por manipulación indebida o cambios no acordados con el proveedor de las condiciones en que fueron instalados los equipos, la Entidad Compradora asumirá los costos de la reparación de los equipos. En caso de presentarse una falla en el servicio el proveedor podrá solicitar a la Entidad Compradora la realización de las siguientes actividades: - Verificación de las condiciones eléctricas en la sede. - Validación del estado de los equipos de telecomunicaciones instalados por el proveedor. - Aplicar un reinicio físico a los equipos en caso de visualizarlos encendidos. Dichas actividades se realizarán bajo la guianza del proveedor.
	Cambios a la infraestructura por parte del Proveedor	El Proveedor debe solicitar aprobación de la Entidad Compradora, sobre cualquier cambio a realizarse sobre la infraestructura que se haya aprovisionado para la prestación de sus servicios, siempre y cuando se presente afectación de los servicios contratados por la Entidad, de lo contrario el proveedor podrá realizar los cambios en su infraestructura de manera autónoma.
	Notificación de incidentes y entrega de informes de indisponibilidad.	El proveedor del servicio deberá notificar los incidentes mediante al menos dos medios diferentes de comunicaciones (SMS, Correo electrónico, aplicaciones como whatsapp, entre otros) que la Entidad Compradora determine y al personal que defina. Adicionalmente la Entidad, podrá establecer o delimitar el tipo de incidentes desea que le sean reportados de acuerdo con el nivel de criticidad. El proveedor del servicio tendrá 24 horas a partir del momento de un incidente crítico para reportarle a la Entidad Compradora el informe detallado. En el cual deberá relacionar al menos motivo de la falla, tiempo de indisponibilidad, elementos y servicios afectados, mecanismo utilizado en la solución del incidente crítico y mecanismos de prevención del incidente a futuro. El proveedor del servicio determinará el formato utilizado para el informe siempre y cuando se cuente con al menos la información solicitada.

Servicios de Operación y Administración

NOC	El Proveedor deberá cumplir con las siguientes características para el NOC: Características físicas: • Construcción o refuerzo sismo resistente. • Seguridad de acceso con guardia 7x24x365. • Sistemas de detección de incendio. • CCTV digital. • Control de acceso de visitantes y empleados con el sistema definido por el proveedor. • Sistemas de UPS configurados en redundancia. • Autonomía eléctrica de mínimo 24 horas en caso de interrupción del fluido eléctrico. • Control ambiental: Sistemas de aire acondicionado. • Alimentación segura a los sistemas de control ambiental. • Herramientas de monitoreo para la infraestructura de los diversos fabricantes utilizados. Características de operación requeridas: • Operación 7x24x365 • Operación, CAC (Centro de Atención a Clientes) y Monitoreo 7X24x365 • Herramientas de monitoreo para la infraestructura de los diversos fabricantes utilizados. • El proveedor debe contar con las herramientas necesarias para detectar y monitorear fallas e interrupciones en los servicios contratados por la Entidad Compradora • Se debe usar ITIL para los procesos de cambios, incidentes y gestión de configuración. El Proveedor deberá permitir durante la vigencia del Acuerdo Marco que Colombia Compra Eficiente o sus delegados realicen visitas de inspección al NOC.
Servicio de soporte técnico - enlaces y objetivo	Colombia Compra Eficiente informará con tres días de antelación de las visitas con el fin de contar con las autorizaciones necesarias para ingresar. El Proveedor debe tener la capacidad de brindar servicio de soporte técnico remoto y en sitio para los servicios contratados por la Entidad Compradora. El Proveedor debe brindar soporte en sitio para evaluar y solucionar Fallas e interrupciones que se presenten en los servicios contratados por la Entidad Compradora. El soporte será en sitio sólo en los casos en que no sea posible resolver el problema de forma remota. El servicio en sitio no significa costos adicionales para la Entidad Compradora. En los casos que la falla o interrupción del servicio sean atribuibles a la Entidad Compradora, los costos de reparación para el restablecimiento del servicio, deberán ser asumidos por la Entidad Compradora. Adicionalmente, el Proveedor debe brindar soporte remoto a nivel nacional a través de los siguientes canales: - Línea de atención telefónica gratuita con cobertura nacional. - Plataforma web para registro y monitoreo de tickets. - Correo electrónico. - Chat. El Proveedor debe garantizar que la mesa de ayuda no estará ubicada en las instalaciones de la Entidad Compradora. Los canales de soporte se usarán para reportar Fallas e interrupciones de los servicios del Acuerdo Marco. El Proveedor debe garantizar que exista un ticket por cada reporte de Falla o interrupción que realice la Entidad Compradora. Los canales de soporte deben estar disponibles 7x24x365 durante el tiempo de ejecución de la orden de compra. El grupo de soporte del Proveedor debe garantizar que los tickets: - Sean registrados, clasificados y asignados según su criticidad. - Sean resueltos en los tiempos acordados en los ANS. - Tengan un seguimiento adecuado. - Cumplan con los esquemas de escalamiento definidos. - Deben ser documentados con las respectivas evidencias y en caso de requerir atención en sitio anexar registros fotográficos donde se observe Georreferenciación, fecha y hora donde ocurrió el evento.
Servicio de soporte técnico - Efectividad en la atención de los canales	El Proveedor debe garantizar tiempos de efectividad en la atención para cada canal como se detalla a continuación: - Línea telefónica nacional gratuita: <= 20 segundos. - Plataforma web para registro y monitoreo de tickets: <= 8 segundos. - Correo electrónico: <= 5 minutos. - Chat: <= 3 minutos. Nota: La Entidad Compradora debe usar un solo canal para reportar el incidente. Es decir, un mismo incidente no debe ser reportado a través de múltiples canales.
Servicio de soporte técnico - Niveles de atención y escalamiento	El Proveedor debe incluir el servicio de soporte técnico para el manejo de niveles 1 y 2 de soporte. Adicionalmente, el servicio de soporte técnico suministrado por el Proveedor debe gestionar escalamientos a nivel 3 o superior cuando corresponda. El proveedor del servicio de conectividad al inicio de la ejecución de la orden de compra deberá entregar adicionalmente la matriz de escalamiento (Nombre del profesional, cargo, correo electrónico y número de celular de contacto) con al menos tres (3) personas asignadas por el proveedor que permitan, elevar los requerimientos en caso de la no atención satisfactoria de las solicitudes. Los perfiles asignados deberán ser al menos en el nivel 1, técnico o tecnólogo, y en el nivel 2 profesional con vinculación con el proponente.
Servicio de soporte técnico - Priorización de tickets	Los tickets deben ser clasificados y atendidos según su nivel de criticidad. Los criterios para llevar a cabo dicha clasificación son los siguientes: Prioridad 1: Emergencia - Una Falla que afecta un proceso crítico de la Entidad Compradora. Tiempo de solución: ver ANS para el servicio en cuestión. Prioridad 2: Degradación en el servicio - Una Falla que afecta al desempeño o confiabilidad de un proceso de la Entidad Compradora. Tiempo de solución: ver ANS para el servicio en cuestión. Prioridad 3: Inquietud o solicitud - Solicitudes de soporte menores o de información que no tienen impacto en los procesos de la Entidad Compradora. Incluye: Solicitudes de cambios, cambios en configuraciones, habilitación de VPN, resolución de inquietudes, entrega de información y entrega de informes. Tiempo de solución: ver ANS para el servicio en cuestión. Nota aclaratoria: Una vez emitida la orden de compra, la Entidad Compradora debe definir y comunicar al Proveedor cuales son los procesos críticos que le permitan delimitar que fallas hacen parte del nivel de criticidad prioridad 1.
Servicio de soporte técnico - Reportes de gestión	El Proveedor debe entregar reportes mensuales de mesa de ayuda al supervisor por cada orden de compra, que permitan monitorear las siguientes variables: - Número de incidentes reportados según nivel de criticidad. - Número de incidentes resueltos que incluya el tiempo promedio de resolución según nivel de criticidad. - Análisis de causa raíz para incidentes relacionados. - Propuestas de mejora continua para los servicios contratados. - 2 variables más que defina la Entidad Compradora. La Entidad Compradora definirá las variables teniendo en cuenta que puedan ser soportados por la herramienta de monitoreo del Proveedor. El Proveedor debe entregar un reporte consolidado de mesa de ayuda una vez concluya el servicio de conectividad contratado. El criterio de evaluación de calidad de los reportes hace referencia a que incluya todo el contenido detallado anteriormente.

Servicios de Monitoreo y Reporte	Obra civil	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. 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. En la ampliación de cobertura y oferta de nuevos servicios, en caso que se requiera y de ser necesario adelantar una obra civil, en las instalaciones de la Entidad Compradora, esta se entiende como: canalizada, que corresponde al tendido de cables instalados a través de canalizaciones que contienen los ductos que permiten el tendido, la protección y el mantenimiento de cables de red telefónica y también de cables de fibra óptica entre tramos de ducterías y acometidas. Se debe contemplar, el cable instalado, grapado o enchapetado sobre las paredes exteriores o interiores de las edificaciones de la Entidad Compradora en caso de ser necesario. Se debe contemplar la instalación, adecuación y señalética de cables o fibra sobre canaletas de las instalaciones de la Entidad. 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, en el valor de instalación. Si los costos no son incluidos en la cotización deben ser asumidos en su totalidad por el Proveedor. Los costos en que incurra el Proveedor por la obra civil desde sus instalaciones (las del Proveedor) hasta la acometida son responsabilidad del Proveedor. La Entidad compradora es responsable de establecer los protocolos y garantizar los permisos (en sus instalaciones) y accesos necesarios (en sus instalaciones) para una correcta instalación de los servicios.
	Descuentos en facturación	El valor máximo de los descuentos corresponde al 100% del valor del servicio facturado aún cuando la suma total de los descuentos supere 100%.
	Redundancia de servicios	Si la Entidad Compradora requiere redundancia para los servicios contratados, deberá solicitarlos en la operación secundaria, duplicando la infraestructura solicitada e indicando el tipo de esquema, que puede ser activo/pasivo o activo/activo. Esta redundancia podrá ser solicitada a través del mismo proveedor, o uno diferente de acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones del Acuerdo Marco. La Entidad Compradora debe contemplar la infraestructura adicional que se requiera para mantener la redundancia y la alta disponibilidad en el esquema solicitado, por ejemplo, balanceador de carga, seguridad, etc.
	Revisión de los procesos de gestión de cambios	El Proveedor debe manifestar que acepta que Colombia Compra Eficiente o sus delegados revisen sus procesos de gestión de cambios, controles de seguridad, análisis de riesgos, gestión del servicio y mejoras continúa respecto a la gestión de tecnología, seguridad de la información y continuidad del negocio, con el fin de garantizar que las condiciones contractuales están siendo cumplidas. Colombia Compra Eficiente revisará los procesos de gestión de cambios en cualquier momento de la prestación del servicio. La revisión puede contar con informes de evaluaciones y certificaciones de terceros. El Proveedor es responsable de realizar las mejoras en los procesos sugeridos por Colombia Compra Eficiente de acuerdo a los hallazgos de la revisión.
	Calidad del servicio	El proveedor se obliga a cumplir con los ANS, tiempos de instalación y demás condiciones establecidas en cada una de las fichas técnicas y documentos del proceso para cada servicio del Acuerdo Marco.
	Profesional post-venta para las ordenes de compra de la entidad	El proveedor del servicio de conectividad al inicio de la ejecución de la orden de compra deberá asignar un profesional gerente de cuenta (Nombre del profesional, cargo, correo electrónico y número de celular de contacto) el cual será responsable de las liquidaciones, aplicaciones de ANS, facturación mensual y demás solicitudes generales que la entidad compradora requiera que permitan garantizar la correcta prestación de los servicios durante la vigencia de la orden de compra. El representante legal (o un delegado) del proponente entregará un documento firmado con la información correspondiente. En caso de ajustes o cambios del personal para esta labor, el representante legal del proveedor (o un delegado) notificará los cambios correspondientes.
	Fallas e interrupciones	El Proveedor debe contar con las herramientas necesarias para detectar y monitorear fallas e interrupciones en los servicios contratados por la Entidad Compradora. El Proveedor entregará el detalle de la falla presentada y la solución realizada a la misma en los tiempos definidos de acuerdo al nivel de servicio contratado.
	Plataforma de detección y monitoreo	El Proveedor debe proporcionar a la Entidad Compradora acceso Web en modo consulta al menos a 2 usuarios a la plataforma de detección y monitoreo. La plataforma debe mantener los resultados del monitoreo con gráficas, históricos de meses anteriores y para el mes en curso en tiempo real (con un retraso menor a 5 minutos), para que puedan ser consultados por la Entidad Compradora en cualquier momento durante la duración del servicio. La retención de la información corresponderá a toda la vigencia de la orden de compra y podrá ser entregada a la entidad, previa solicitud, una vez finalizado el servicio. La entidad compradora proporcionará los medios para la entrega de la información en caso de requerirla. Los indicadores a ser monitoreados incluyen las variables asociadas a los ANS que especifica cada ficha de servicio. El Proveedor debe monitorear y entregar un reporte de gestión a la Entidad Compradora del entorno, incluyendo los eventos, la capacidad, la seguridad y la utilización de los diferentes componentes de los servicios de conectividad suministrados.
	Reporte de gestión	El reporte de gestión debe incluir los resultados de seguimiento hecho durante el mes de los indicadores que a continuación se listan: - Disponibilidad. - Número máximo de interrupciones. - RTO. - MTBF. - Latencia. - Ancho de banda. Adicionalmente, para los servicios de enlaces terrestres y satelitales el Proveedor debe monitorear las siguientes variables: - Tráfico de entrada. - Tráfico de salida. - Para los servicios de internet móvil, el proveedor debe monitorear el consumo de la capacidad de datos contratada. El reporte de gestión del servicio que entrega el Proveedor debe contener además: información de uso de los componentes de infraestructura que componen el servicio (ejemplo: ancho de banda consumida en línea de tiempo durante el periodo, VPNs configuradas, tráfico en el administrador del ancho de banda y eventos reportados por el firewall). El criterio de evaluación de calidad de los reportes hace referencia a que incluya todo el contenido detallado anteriormente. Las partes deben acordar los parámetros y forma de presentación de los informes de acuerdo con los servicios contratados en la orden de compra, los tiempos de entrega y criterios de aceptación de dichos reportes.
	Limitación al Acceso de Contenidos	La entidad compradora podrá solicitar en caso de requerirlo, la limitación al acceso de los siguientes contenidos: - Pornografía. - Sitios de listas reportadas (Black & Gray list). - Sitios con malware. - Actividades de naturaleza ilegal (compra venta de armas, drogas, etc.) - Redes de información descentralizadas o distribuidas (freenet, tor, entre otras). - M.A.S.I. = Material de Abuso Sexual Infantil. - M.E.S.I. = Material de Explotación Sexual infantil. Y aquellas mas que estime pertinente la entidad compradora de acuerdo con su actividad misional. La entidad compradora en caso de requerirlo, definirá en el evento previo del proceso, las aplicaciones, URL's y demás condiciones de limitación de acceso que requiera.
	Periodicidad del reporte general	El Proveedor debe entregar reportes de gestión y calidad del servicio y de cada componente que lo constituye con una periodicidad igual a la frecuencia de facturación. Nota: El Proveedor y la Entidad Compradora podrán acordar una periodicidad de entrega diferente a la definida, para los reportes requeridos en el ítem "Reportes de Gestión" de las condiciones transversales.
	Indicadores de Calidad	El Proveedor en la operación secundaria dará cumplimiento a los indicadores de calidad y disponibilidad de los servicios para cada una de las condiciones y tecnologías conforme a lo establecido en las resoluciones y demás normatividad vigente para tal fin. La entidad compradora en la operación secundaria podrá solicitarle estos reportes al proveedor en caso de requerirlo.

Servicios Complementarios	Horas experto	La entidad debe considerar la adquisición de horas de experto para apoyar las adquisiciones de servicios de conectividad realizados, deberá tener en consideración lo establecido en cada una de las fichas técnicas de los diferentes expertos relacionadas en la categoría "Servicios Complementarios", igualmente deberá tener en consideración los ANS y demás condiciones establecidas en los documentos del proceso. Para el caso de los expertos en IPV6, La Entidad Compradora deberá realizar un análisis de su infraestructura y determinar la cantidad de horas que requerirá para las labores identificadas. Así mismo, en la etapa del RFI la Entidad podrá consultar a los proveedores acerca de la necesidad para determinar al detalle la cantidad de horas del experto a solicitar.
OTROS	Adecuación y Localización	La Entidad Compradora deberá asegurarse de contar con las características de adecuación necesarias (infraestructura, ambientales, de potencia y de regulación eléctrica) y las demás que sean necesarias para la correcta instalación del servicio. La Entidad Compradora deberá diligenciar en el anexo correspondiente, la información relacionada con direcciones y coordenadas de los lugares en los cuales deben ser instalados los servicios.

* Las condiciones transversales son requisitos mínimos para la prestación del servicio que deben ser cumplidos para todos los ANS.

PROTOCOLO DE INSTALACIÓN, PRUEBA Y ACEPTACIÓN DEL SERVICIO - AMP CONECTIVIDAD IV	
Alcance	1 El protocolo describe las actividades y procedimientos generales mínimos para la entrega, verificación de las especificaciones técnicas y pruebas de funcionamiento los servicios contenidos en el Acuerdo Marco de Precios de Conectividad.
	2 El inicio de ejecución de la orden de compra estará sujeto a partir del momento del perfeccionamiento y legalización de la misma.
	3 Las actividades contempladas en el protocolo de instalación, prueba y aceptación del servicio no significan costos adicionales para la Entidad Compradora.
	4 El Proveedor puede hacer entregas parciales siempre y cuando respete los ANS definidos para cada servicio.
	5 La Entidad Compradora y el Proveedor podrán modificar o ajustar el protocolo siempre y cuando ambas partes estén de acuerdo. Adicionalmente, si la Entidad Compradora cuenta con su propio protocolo podrá usarlo.
Responsabilidades del Proveedor	1 Contar con personal idóneo para la realización de las actividades de instalación y pruebas de los servicios contratados.
	2 Asignar y comunicar a la Entidad Compradora el contacto que estará coordinando el proceso de entrega y realización de pruebas de los servicios.
	3 Suministrar las herramientas necesarias para cumplir tanto con la instalación adecuada y con las pruebas que sugiere el protocolo.
	4 Cubrir los costos logísticos asociados a su personal durante el desarrollo de las actividades que integran el protocolo de instalación, prueba, puesta en servicio y aceptación de los servicios contratados.
	5 Proveer el personal con la seguridad social, cursos en alturas y demás certificaciones vigentes al momento de la instalación que garanticen una correcta y segura instalación y puesta en funcionamiento de los servicios contratados.
	6 El Proveedor debe enviar a la Entidad Compradora los informes de instalación y los documentos que el protocolo de instalación, prueba y aceptación del servicio define una vez finalizado el proceso de montaje de la infraestructura física para la prestación de los servicios contratados. Además de la información de la arquitectura y diseño se debe entregar lo siguiente: URL de administración o monitoreo Usuario y contraseña de monitoreo Otros usuarios y contraseñas requeridos que no vulneran la confiabilidad e integridad de la infraestructura del proveedor. Configuraciones requeridas para equipos del cliente Documentación técnica de instalación y de operación de los servicios contratados.
	7 El Proveedor debe entregar el mapa de servicio que relacione todos los componentes aprovisionados para brindar el servicio, la topología y la configuración. El mapa de servicio hace parte del acta de entrega detallado en el protocolo de instalación, prueba y aceptación del servicio por parte de la Entidad Compradora. Nota: El mapa de servicio debe ser actualizado por el proveedor cuando surjan adiciones o modificaciones sobre el servicio.
Responsabilidades de la Entidad Compradora	1 Informar al Proveedor la ubicación exacta donde se van a realizar la(s) entrega(s) y la(s) prueba(s) de los servicios contratados.
	2 Disponer de un espacio físico adecuado, que cuente con una mesa de trabajo, sillas y las condiciones técnicas necesarias para probar los servicios contratados. La Entidad Compradora debe disponer de las condiciones de infraestructura para la entrega del servicio, tales como: energía regulada, sistema de puesta a tierra, rack de comunicaciones para instalar equipos de telecomunicaciones y condiciones ambientales óptimas para la temperatura de los equipos, esto en el caso que los servicios contratados así lo requieran.
	3 La tenencia, custodia y cuidados de los equipos proporcionados en calidad de comodato son responsabilidad de la entidad compradora, quien deberá garantizar su buen estado salvo el normal deterioro derivado de las condiciones naturales así como la normal y correcta prestación de los servicios asociados.
	4 Establecer los protocolos, proveer los acompañamientos y garantizar los permisos y accesos necesarios para una correcta instalación y puesta en funcionamiento de los servicios. Aprobar oportunamente los cronogramas y ventanas de mantenimiento, necesarias para la entrega oportuna de los servicios.
	5 Asegurar que el Proveedor cuenta con la siguiente información actualizada: - Datos del contacto técnico. - Datos del supervisor - interventor del contrato.
	6 Trabajar conjuntamente con el Proveedor en la definición y en la ejecución del plan de migración o cambio de los servicios entre el ISP saliente y entrante.
	7 La Entidad Compradora tendrá 2 días una vez aprovisionado los servicios contratados para realizar la verificación y manifestar las inconformidades encontradas.
Planeación	1 Una vez ha sido emitida la orden de compra, el Proveedor tiene hasta 3 días calendario para comunicarse con el contacto definido en la orden de compra y dar inicio al protocolo de instalación, prueba y aceptación. Si el contacto no responde a los intentos de comunicación del Proveedor durante los 3 días calendario siguientes a la fecha de emisión de la orden de compra, el reloj que contabiliza el tiempo de instalación se detendrá por 3 días calendario. Es decir, la instalación tardará 3 días calendario más. Una vez la Entidad Compradora establece contacto con el Proveedor, el reloj que contabiliza el tiempo de instalación se reactiva inmediatamente. El Proveedor debe evidenciar los intentos fallidos de comunicación con el contacto para detener el reloj que contabiliza el tiempo de instalación y debe notificar inmediatamente a Colombia Compra Eficiente sobre la situación. La evidencia de los intentos fallidos de comunicación corresponderá a correos electrónicos enviados por el Proveedor que no han recibido respuesta por parte de la Entidad Compradora.
	2 La Entidad Compradora y el Proveedor deben pactar el cronograma de instalación, prueba y aceptación de los servicios. El cronograma debe respetar los tiempos que estipulan los ANS para cada servicio. Es decir, El Proveedor debe cumplir los tiempos de entrega de los servicios de acuerdo a la zona y volumen de canales a ser instalados. El cronograma debe respetar la fecha de inicio de cada servicio contratado que debió ser especificada por la Entidad Compradora. Una vez el cronograma ha sido aprobado, las modificaciones deben ser discutidas y acordadas por ambas partes. Adicionalmente, las modificaciones al cronograma se restringen a situaciones fortuitas o de fuerza mayor.

	3	La Entidad Compradora y el Proveedor deben pactar el horario en el cual serán instalados los servicios y esta información debe ser incluida en el cronograma.
	4	La Entidad Compradora y el Proveedor deben definir las responsabilidades y tiempos asociadas a la gestión de los permisos necesarios para aprovisionar los servicios contratados. Nota: El cálculo de los tiempos de duración para instalación no incluye los periodos de tiempo que tarde la gestión de permisos de acceso por parte de la Entidad Compradora.
	5	En caso que la Entidad Compradora y el Proveedor no lleguen a un acuerdo sobre el cronograma, los horarios de trabajo y las responsabilidades para tramitar los permisos quedarán definidos así: - Los tiempos de instalación son los definidos en cada servicio. En caso de incumplimientos en la instalación por causas atribuibles al proveedor del servicio, la entidad compradora procederá con la aplicación de las causales de incumplimiento establecidas en el Acuerdo Marco. - Las pruebas inician el día hábil siguiente a la finalización de la instalación. - La instalación del servicio debe realizarse en un horario y en coordinación que no afecte la operación de la Entidad Compradora. - La Entidad Compradora es responsable de gestionar todos los permisos requeridos para la instalación del servicio y debe hacerlo en tiempos que permitan que el Proveedor cumpla con los tiempos de instalación definidos.
Instalación	1	Una vez termina la instalación, el Proveedor debe notificar al supervisor de la orden de compra que el servicio ha sido habilitado para iniciar las pruebas conjuntas que permitan verificar el correcto funcionamiento del servicio contratado. La Entidad Compradora debe iniciar las pruebas de verificación del correcto funcionamiento del servicio en un plazo menor a 1 día hábil después de recibir la notificación por parte del Proveedor.
	2	Puntualidad de la instalación: Es el tiempo máximo que puede tardar el Proveedor en realizar la instalación de los servicios sin incurrir en incumplimiento, los cuales se encuentran definidos por zona y número de enlaces. El reloj contabilizará al ISP bajo los siguientes aspectos: (i) Gestión de Autorización a Terceros: Es el tiempo entre la emisión de la orden de compra por parte de la entidad compradora y la solicitud de permiso por parte del ISP al proveedor de la infraestructura física (Electrificadora, operador de red o particular propietario, entre otros) conforme a lo establecido en las Resoluciones CRC 3101 de 2011, CREG 063 de 2013, CREG 140 de 2014 y aquellas que adicionen, modifiquen o sustituyan. (ii) Duración de la Instalación: Es el tiempo entre la autorización del tercero proveedor de la infraestructura al ISP y la puesta en funcionamiento del servicio. Nota: En el caso que el ISP no requiera la Gestión de Autorización a Terceros para la puesta en funcionamiento del servicio, se aplicará únicamente el numeral (ii) Duración de la Instalación como el tiempo para medir el cumplimiento del servicio. La pestaña "Paradas de reloj" especifica las situaciones, no atribuibles al Proveedor, bajo las cuales se detiene el reloj que contabiliza la duración de la instalación. La medición se hace de forma individual sobre cada servicio y de acuerdo a los rangos establecidos.
Prueba	1	El Proveedor debe entregar el mapa de servicio que relacione todos los componentes aprovisionados para brindar el servicio. Nota: El mapa de servicio debe ser actualizado por el Proveedor cuando surjan adiciones o modificaciones sobre el servicio.
	2	El Proveedor debe entregar toda la documentación asociada a la prestación del servicio: - Procedimientos y protocolos de escalamiento. - Datos de contacto de los canales de servicios de soporte. - Soporte de las pruebas de instalación y funcionamiento. - Soporte de las coordenadas geográficas de la ubicación donde se instala el servicio según la información suministrada por el GPS. - Relación de los equipos instalados. - Informe montaje infraestructura física: URL de administración o monitoreo, usuario y contraseña de monitoreo, otros usuarios y contraseñas requeridos, configuraciones requeridas para equipos de la Entidad Compradora y la documentación técnica de instalación y de operación de los servicios contratados. - Diagrama de red. Nota aclaratoria: La entrega de las configuraciones de equipos del proveedor no incluye usuarios, contraseñas, y demás datos de seguridad que no sean relevantes para el funcionamiento de los servicios contratados, o que vulnere la seguridad del proveedor y confidencialidad de otros clientes.
	3	Para verificar el correcto funcionamiento de los servicios contratados se sugieren pruebas como: - Ping a sitio remoto. - Navegación a sitio web externo a la Entidad Compradora. - Ping a un portal reconocido. - Una prueba de acceso a una aplicación de la Entidad Compradora desde el punto remoto. - Prueba de navegación a un sitio restringido. - IP del equipo de Borde de Red. - Verificación de la velocidad de subida y de bajada. - Verificación del ancho de banda. - Verificación de la latencia. - Con el fin de encontrar mecanismos que permitan verificar y evaluar el estado de la conectividad en los sitios donde se solicitó el servicio se propone una metodología de verificación remota desde el NOC del proveedor hasta los sitios. - Al recibir los equipos, la Entidad Compradora debe verificar que todos los equipos y accesorios solicitados estén completos. - Verificación y documentación (registro fotográfico) de las condiciones físicas en que quedó el lugar y el equipo después de concluida la instalación. - Verificación del acceso y permisos de los usuarios y contraseñas suministrados.
	4	Toda modificación realizada y/o gestionada directamente por la Entidad Compradora, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Compradora y es su compromiso informarlo al Proveedor.
	5	Una vez concluidas las pruebas de aceptación la Entidad Compradora tiene hasta 2 días hábiles para notificar al Proveedor sobre los resultados.
Aceptación	1	Una vez la Entidad Compradora verifica el correcto funcionamiento de los servicios contratados y recibe toda la documentación requerida debe firmar un documento de aceptación de los servicios recibidos.

PROTOCOLO DE FINALIZACIÓN DEL SERVICIO - AMP CONECTIVIDAD IV

Alcance	1	El protocolo describe las actividades y aspectos a tener en cuenta por la Entidad Compradora y el Proveedor una vez terminado el tiempo de servicio.
	2	Las actividades contempladas en el protocolo de finalización del servicio no significan costos adicionales para la Entidad Compradora.
	3	La Entidad Compradora y el Proveedor pueden hacer modificaciones al protocolo o decidir usar otro protocolo siempre y cuando ambas partes estén de acuerdo.
Responsabilidades del Proveedor	1	Contar con personal idóneo para la realización de actividades de instalación y pruebas de los servicios contratados.
	2	Asignar y comunicar a la Entidad Compradora el contacto que estará coordinando el protocolo de finalización de los servicios.
	3	Suministrar las herramientas necesarias para cumplir con las actividades que sugiere el protocolo.
	4	Cubrir los costos logísticos asociados a su personal durante el desarrollo de las actividades que integran el protocolo de finalización de los servicios contratados.
	5	El Proveedor debe entregar la documentación de configuraciones y parámetros de los servicios contratados, procedimientos y tareas específicas contratadas sobre los servicios del cliente, información necesaria para que la Entidad Compradora pueda configurar sus servicios con otro proveedor al finalizar el servicio en el tiempo pactado de acuerdo con el protocolo de finalización del servicio. El Proveedor se obliga a retirar los equipos de las instalaciones de la Entidad Compradora antes de 30 días calendario después de finalizado el servicio. Nota aclaratoria: La entrega de las configuraciones de equipos del proveedor no incluye usuarios, contraseñas y demás datos de seguridad que no sean relevantes para el funcionamiento de los servicios contratados, o que vulnere la seguridad del proveedor y confidencialidad de otros clientes.
Responsabilidades de la Entidad Compradora	1	Disponer de un espacio para realizar las tareas de comprobación de los equipos.
	2	Proveer todos los acompañamientos y/o ingresos necesarios durante el período de entrega de servicios por parte del Proveedor.
	3	Asegurar que el Proveedor cuenta con la siguiente información actualizada: - Datos del contacto técnico. - Datos del supervisor - interventor del contrato.
Finalización del servicio	1	El Proveedor debe entregar las políticas definidas en los appliance contratados.
	2	El Proveedor debe liberar las IP que son de la Entidad Compradora.
	3	El Proveedor debe entregar un reporte final que resume la gestión del servicio a lo largo de todo el periodo contratado. El reporte debe incluir: - Los eventos destacados en la prestación del servicio. - La capacidad, la seguridad y la utilización de los diferentes componentes de los servicios de conectividad suministrados. - Los resultados del seguimiento hecho durante la duración del servicio de los indicadores que fueron monitoreados: Disponibilidad, número máximo de interrupciones, RTO, MTBF, latencia y ancho de banda, entre otros. - Tráfico de entrada promedio por mes. - Tráfico de salida promedio por mes. - Ancho de banda consumido en línea de tiempo durante la duración del servicio. - VPNs configuradas. - Tráfico en los administradores del ancho de banda. - Eventos reportados por el firewall. - Oportunidades de mejora detectadas. - Lecciones aprendidas. - Georreferenciación de cada uno de los sitios. - La configuración y políticas aplicadas a cada uno de los servicios contratados. - El mapa de servicios actualizado.
	4	El Proveedor se obliga a retirar los equipos de las instalaciones de la Entidad Compradora antes de 30 días calendario después de finalizado el servicio.
	5	El interventor o supervisor del contrato debe expedir el certificado de cumplimiento si los servicios han sido suministrados por el Proveedor de acuerdo a las condiciones que detalla el Acuerdo Marco de Precio de Conectividad.



Agencia Nacional
de Compra Pública
Colombia Compra Eficiente

ANEXO

Departamento Nacional
de Planeación - DNP

Con el objetivo de complementar el entendimiento sobre la solicitud de servicios de conectividad, por favor diligencie la totalidad de la información que se pide a continuación.

Tenga en cuenta que esta información es de utilidad para que el Proveedor pueda cotizar de la manera más precisa posible los servicios solicitados, por lo cual la exactitud y completitud es muy importante.

Entidad solicitante	GOBERNACION DEL TOLIMA		
Nit	800113672-7		
Contacto técnico	LUIS BERNARDO ROMERO ESTRADA		
Correo contacto técnico	luis.romero@tolima.gov.co		
Teléfono contacto técnico	3115671308		
Tiempo del contrato	10 Meses		
Gravámenes Adicionales	IMPOCONSUMO		
Diligenciar la siguiente plantilla para cada servicio de la solicitud de cotización. Replicar tantas veces como se requiera.			
Enlace dedicado	Descripción información adicional o tipo de valor		
Punto A	Dirección incluyendo calle, carrera, avenida, ciudad, departamento	10	Item 1
Coordenadas geográficas punto A	Formato GMS		Item 2
Punto B	Dirección incluyendo calle, carrera, avenida, ciudad, departamento		
Coordenadas geográficas punto B	Formato GMS		
Ancho de Banda	Mbps/Gbps		
Contacto Técnico	Nombres y apellidos completos		
Correo Contacto Técnico	Dirección de correo electrónico		
Teléfono Contacto Técnico	Celular/fijo		
Tipo de Interfaz punto A	Fibra/cobre		
	SI/NO:		
Servicio a aprovisionar al comienzo de la ejecución?	MES: Indicar mes estimado en que se requiere. Si: Se debe aprovisionar comenzando la ejecución de acuerdo a los tiempos máximos definidos. No: Se aprovisiona posteriormente, de acuerdo a cuando lo solicite la Entidad.		
Otras condiciones a tener en cuenta para el servicio	Observaciones: El prefijo del pool de direcciones IPv6 de FONPRECON es 48 y fue adquirido por la Entidad en el año 2020. El ID de la entidad ante LACNIC es : CO-FPSC2-LACNIC		

Anexo a la Solicitud de Cotización de Servicios de Conectividad

Enlace Internet		Descripción información adicional o tipo de valor		1 Gbps	Descripción	256 Mbps	Descripción
Ancho de Banda		Mbps/Gbps					
Número de IPs		Direccionamiento IP que desea asignar al servicio		Pool de 20 direcciones IP validas sin listas negras		Pool de 6 direcciones IP válidas	
Contacto Técnico		Nombres y apellidos completos			LUIS BERNARDO ROMERO ESTRADA	LUIS BERNARDO ROMERO ESTRADA	
Correo Contacto Técnico		Dirección de correo electrónico			luis.romero@tolima.gov.co	luis.romero@tolima.gov.co	
Teléfono Contacto Técnico		Celular/fijo			3115671308	3115671308	
Dirección Destino		Dirección incluyendo calle, carrera, avenida, ciudad, departamento.			Cra 3 entre Calles 10A y 11 - Solano - Datacenter 5 piso	Cra 6 # 31A-07 Casa de Mujer - Ibaguë (Tol)	
Coordenadas geográficas destino		Formato GMS			4.44221644189064, -75.24205136124935	4.440513326031456, -75.22049520226736	
Tipo de Interfaz		Fibra/cobre			FIBRA	FIBRA	
Servicio a aprovisionar al comienzo de la ejecución?	SI/NO:						
	Si: Se debe aprovisionar comenzando la ejecución de acuerdo a los tiempos máximos definidos.		MES: Indicar mes estimado en que se requiere.		Estimado para el 29 de febrero de 2025		Estimado para el 29 de febrero de 2025
	No: Se aprovisiona posteriormente, de acuerdo a cuando lo solicite la Entidad.						
Otras condiciones a tener en cuenta para el servicio	Observaciones: Cumplir con los ANS, en especial lo relacionado con la implementación del Doble Anillo para el servicio redundante que contempla el nivel ORO. De igual forma es obligatorio que el proveedor certifique que las direcciones del pool válido, no estén en servidores de listas negras				1) El servicio deberá ser entregado en Centro de datos del 5o. piso ingresando por el centro de datos del sotano. 2) La redundancia puede ser implementada con el mismo proveedor sin embargo el proveedor debe		
Aumento de capacidad definitiva Enlace Internet o Enlace dedicado entre puntos		Descripción información adicional o tipo de valor			Descripción		Descripción
Aumento requerido		Mbps/Gbps					
Servicio a aprovisionar al comienzo de la ejecución?	SI/NO:						
	Si: Se debe aprovisionar comenzando la ejecución de acuerdo a los tiempos máximos definidos.		MES: Indicar mes estimado en que se requiere.				
	No: Se aprovisiona posteriormente, de acuerdo a cuando lo solicite la Entidad.						
Otras condiciones a tener en cuenta para el servicio	Observaciones:						
Aumento de capacidad temporal Enlace Internet o Enlace dedicado entre puntos		Descripción información adicional o tipo de valor			Descripción		Descripción
Aumento requerido		Mbps/Gbps					
Información sobre el tiempo y periodicidad del aumento		Indicar tiempo requerido y frecuencia. Por ejemplo, 8 semanas con una distribución de 4 veces de 2 semanas.					
Otras condiciones a tener en cuenta para el servicio	Observaciones:						
Topología		Descripción información adicional o tipo de valor			Descripción		Descripción
Tipo		Lineal, anillada, estrella, otra					

Anexo a la Solicitud de Cotización de Servicios de Conectividad

Otras condiciones a tener en cuenta para el servicio	Observaciones:		
--	----------------	--	--

Incluya aquí diagrama de la topología, si dispone de uno.	Incluya aquí diagrama de la topología, si dispone de uno.
---	---

Respuesta proveedores:	Respuesta proveedores:
------------------------	------------------------