



Convenio Interadministrativo Marco de Cooperación No. 790 de 2023

Acuerdo Especifico No. 2

CONVOCATORIA No. 005 DE 2025

Objetivo: Seleccionar a los PRST ISP para prestar el servicio de Internet fijo de banda ancha a hogares ubicados en predios de estratos 1 y 2, tanto en la zona urbana como en la zona rural de 13 municipios de los departamentos de Antioquia, Arauca, Boyacá, Cauca, La Guajira, Nariño, Norte de Santander, Santander y Sucre

ANEXO 5. ANEXO TÉCNICO

DEFINITIVO

Bogotá, D.C, 8 de septiembre de 2025

TABLA DE CONTENIDO

DEFINICIONES	5
1 OBJETIVO DE LA CONVOCATORIA No. 005 DE 2025	8
2 ALCANCE DE LA CONVOCATORIA No. 005 DE 2025	8
3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS DE LA CONVOCATORIA	9
4 PROPUESTA TÉCNICA	11
4.1 HOGARES PASADOS Y/O CUBIERTOS POR LA RED DEL PROPONENTE, CONECTADOS Y A CONECTAR EN EL MUNICIPIO PARA EL CUAL PRESENTA PROPUESTA	11
4.2 INFORMACIÓN DE PROPIEDAD DE LA RED DESPLEGADA EN EL MUNICIPIO Y ACUERDOS DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA	11
4.3 KMZ CON LA TOPOLOGÍA DE RED DESPLEGADA EN EL MUNICIPIO PARA EL CUAL PRESENTA PROPUESTA	12
4.4 OPEX MENSUAL REQUERIDO PARA MANTENIMIENTO DE ACCESOS	12
4.5 FICHA TÉCNICA DEL TERMINAL DE USUARIO	12
4.6 PLAN DE COMERCIALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN	13
5 HITOS DE CONEXIÓN DE NUEVOS HOGARES	13
6 REPOSITORIO DE INFORMACIÓN DEL ISP	15
7 ETAPA DE COMERCIALIZACIÓN	17
8 ETAPA DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	17
8.1 CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	17
8.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL EQUIPO DE USUARIO (CPE)	18
8.2.1 INTERFACES	19
8.2.2 CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE USUARIO	19
8.3 PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN	19
8.3.1 Compras e inventario	19
9 ETAPA DE OPERACIÓN	22
9.1 PRESENTACIÓN DE INFORMES	25
9.1.1 INFORME SEMANAL	25
9.1.2 INFORME DE CUMPLIMIENTO DE HITOS DE CONEXIÓN DE NUEVOS HOGARES	25
9.1.3 INFORME MENSUAL	26

9.1.4	INFORME FINAL	27
9.1.5	INFORME ESPECÍFICO DE HOGARES FUERA DE SERVICIO	28
9.1.6	INFORMES ADICIONALES	28
9.2	GERENCIA OPERATIVA	28
9.3	COMUNICACIONES	29
9.4	REGLAS PARA EL USO DE LOS RECURSOS	29
10	COMITÉ OPERATIVO	29
11	CONEXIÓN DE LOS ISP A LA RED DE INTERNEXA	30

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. HOGARES A CONECTAR EN MUNICIPIOS CONTEMPLADOS EN LA CONVOCATORIA NO. 005 DE 2025	8
TABLA 2 HITOS DE CONEXIÓN DE NUEVOS HOGARES DE ACUERDO CON EL NÚMERO DE HOGARES PROPUESTO	13

DEFINICIONES

Las expresiones utilizadas en el presente documento deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica:

- **Acceso a Internet:** Disponibilidad de medios físicos que incluye todas las funcionalidades y recursos de red nacionales y/o internacionales necesarios para permitir a un usuario interconectarse a la red de Internet y aprovechar sus recursos y servicios. (Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 1.8, numeral 1).
- **Acuerdos de Niveles de Servicio o SLA:** Se refiere a los indicadores que están descritos en el Anexo 2 del Acuerdo Específico No. 2 que, de manera diferencial para cada uno de los municipios, determinan las condiciones y la calidad del servicio que Internexa presta a los ISP Seleccionados.
- **Acuerdo o contrato de compartición de infraestructura:** Es el Acuerdo suscrito entre el Proveedor de Telecomunicaciones: Proveedor de redes y/o servicios de telecomunicaciones, u operador de televisión que, para la prestación de sus servicios, requiere acceder y hacer uso de infraestructura de todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, así como de los elementos pertenecientes a las infraestructuras y redes de otros servicios susceptibles de ser compartidas para el despliegue de redes o la prestación de servicios de telecomunicaciones que hayan sido catalogadas como elegibles de conformidad con lo previsto en la Resolución 7120 de 2023 o aquellas que las modifiquen o sustituyan.
- **Banda Ancha¹:** Según definición vigente de la Comisión de Regulación de Comunicaciones a la fecha de elaboración de este documento, para los servicios ofrecidos a partir del 1 de enero de 2019, corresponde a velocidades mínimo de 25 Mbps de bajada y 5 Mbps de subida.
- **Conocimiento de partes:** Documento que tiene como objetivo conocer la información general de la empresa para el cumplimiento del marco regulatorio en materia de transparencia empresarial.
- **Contrato de Fomento:** Se refiere al contrato suscrito entre un ISP Seleccionado y la Fiduciaria, como vocera y administradora del Patrimonio Autónomo, que tiene por objeto regular las condiciones bajo las cuales se utilizará la capacidad y acceso a Internet provisto por Internexa y los ISP Seleccionados prestarán el servicio de Internet fijo de banda ancha a los hogares ubicados en predios de estratos 1 y 2 y cumplirán con las obligaciones que se determinen en las presentes Condiciones de Participación. El modelo de Contrato de Fomento se encuentra publicado en la página web del Ministerio TIC.
- **Día:** Se refiere a cualquier día hábil, esto es aquellos comprendidos entre el lunes y el viernes (ambos inclusive), sin considerar los días festivos en la República de Colombia.
- **Fiduciaria:** Se refiere a la sociedad de servicios financieros constituida en Colombia, vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, autorizada para celebrar contratos de fiducia mercantil, que

¹ <https://www.crc.com.gov.co/es/noticias/comunicado-prensa/10-cosas-debes-saber-sobre-nueva-definicion-banda-ancha-en-colombia>

actúa como vocera del Patrimonio Autónomo.

- Fondo Único de TIC: Corresponde al Fondo único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Unidad Administrativa Especial adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, al que se refiere la Ley 1341 de 2009.
- FO: Fibra óptica
- Gbps: Velocidad de transmisión de información en Gigabit por segundo.
- Ingeniería de Detalle: Corresponde a los estudios de ingeniería de detalle, de mercado, socio ambientales y socio demográficos desarrollados por Internexa bajo el Acuerdo Específico No. 1 y no objetados por el Fondo Único de TIC.
- Internexa: Corresponde a Internexa S.A.
- Internet: Conjunto descentralizado de redes de comunicaciones interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen constituyan una red lógica única de alcance mundial.
- IP: Internet Protocol
- ISP: Internet Service Provider por sus siglas en inglés
- ISP Seleccionado: Corresponde a un proveedor de servicios de Internet, registrado en el Registro Único de TIC como PRST, seleccionado bajo esta Convocatoria, que ha celebrado un Contrato de Fomento con la Fiduciaria como vocera del Patrimonio Autónomo.
- Mbps: Velocidad de transmisión de información en Megabit por segundo.
- MinTIC: Ministerio de tecnologías de la información y las Comunicaciones.
- Orden de Inicio: Es el documento que suscribirán Internexa y el ISP Seleccionado con el objeto de dejar constancia de las condiciones bajo las cuales Internexa brindará al ISP Seleccionado la capacidad del Red Troncal a nivel mayorista y el acceso a Internet. La Orden de Inicio deberá contener las especificaciones señaladas en el Anexo 2 y no podrá contradecir lo dispuesto en el Contrato de Fomento, en las Condiciones de Participación ni en el Acuerdo Específico No. 2. En la Orden de Inicio se dejará constancia de la fecha en que deba iniciar la provisión de la capacidad de Red Troncal mayorista y acceso a Internet por parte de Internexa.
- Patrimonio Autónomo Conectividad para Cambiar Vidas o Patrimonio Autónomo: Se refiere al Patrimonio Autónomo Conectividad para Cambiar Vidas, constituido por Internexa, de conformidad con lo previsto en el Convenio Interadministrativo Marco, en el Acuerdo Específico No. 1 y en el Acuerdo Específico No. 2,

bajo el contrato de fiducia mercantil irrevocable de administración y pagos No. 046 de 2023 celebrado entre Internexa y la Fiduciaria Colombiana de Comercio Exterior S.A. FIDUCOLDEX, con NIT 800.178.148-8.

- Proyecto: Se refiere al conjunto compuesto, entre otras, por todas las actividades, servicios, bienes, obligaciones y derechos necesarios para la ejecución del Acuerdo Específico No. 2.
- PRST: Se refiere a un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, registrado como tal ante el Registro Único de TIC del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Red Local: Para los efectos del Acuerdo Específico No. 2 se refiere a las redes de telecomunicaciones que conectan los equipos de Internexa con los equipos de los ISP Seleccionados y a éstos últimos equipos con los usuarios finales del servicio de Internet del Proyecto.
- Red Troncal: Para los efectos del Acuerdo Específico No. 2, se refiere a la red de transporte mediante la cual se conectan diferentes municipios y a éstos con los nodos de acceso internacional a Internet.
- Remanentes: Para todos los efectos de la presente Convocatoria, en el marco del Acuerdo Específico No. 2, el término remanentes hace referencia a la diferencia entre la meta de hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2 a conectar a INTERNET fijo de banda ancha en las cabeceras municipales contempladas en las Convocatorias 001 de 2023 y 001, 002 y 003 de 2024, 001 de 2025 y 004 de 2025 y los hogares a conectar efectivamente asignados a los ISP seleccionados en las Convocatorias mencionadas.
- Repositorio de Información: Entendido como espacio centralizado donde se almacena, organiza, mantiene y difunde información digital, al que pueda acceder la persona delegada para el seguimiento por parte del Patrimonio Autónomo quien deberá tener acceso WEB permanente a la información relacionada con las etapas de planeación, implementación y operación del proyecto, para garantizar un adecuado control y seguimiento del mismo, tanto por parte del ISP como del Patrimonio Autónomo. El acceso WEB al repositorio de información podrá ser a través de una plataforma de almacenamiento virtual como Dropbox, Drive, AWS, Wasabi hot cloud storage, Azure, Google Cloud Platform, SHARE POINT entre otros.
- Ubicación: Se refiere a cada uno de los municipios seleccionados para la ejecución del Proyecto a partir de la información derivada de la Ingeniería de Detalle.

1 OBJETIVO DE LA CONVOCATORIA No. 005 DE 2025

Seleccionar a PRST Prestadores de Servicios de Valor agregado ISP para recibir a través de Internexa, la capacidad de Red Troncal y acceso a Internet a nivel mayorista y conectar el servicio de Internet fijo de banda ancha, con velocidades mínimas de bajada de 25 Mbps y de subida de 5 Mbps, a hogares localizados en predios de estratos 1 y 2, ubicados tanto en la zona urbana como en la zona rural de 13 municipios de los departamentos de Antioquia, Arauca, Boyacá, Cauca, La Guajira, Nariño, Norte de Santander, Santander y Sucre, que a la fecha y en los últimos 6 meses no hayan contado con el servicio de Internet fijo en su domicilio, con el fin de avanzar en el cumplimiento de la meta del actual gobierno, de conectar a Internet el 85% de los hogares de estratos 1 y 2.

2 ALCANCE DE LA CONVOCATORIA No. 005 DE 2025

Específicamente esta convocatoria tiene como alcance conectar el servicio de Internet fijo de banda ancha, con velocidades mínimas de bajada de 25 Mbps y de subida de 5 Mbps, a hogares ubicados en predios de estratos 1 y 2 ubicados tanto en la zona urbana como en la zona rural de 13 municipios de los departamentos de Antioquia, Arauca, Boyacá, Cauca, La Guajira, Nariño, Norte de Santander, Santander y Sucre, hogares que a la fecha y en los últimos 6 meses no hayan contado con el servicio de Internet fijo en su domicilio, con el fin de avanzar en el cumplimiento de la meta del actual gobierno, de conectar a Internet el 85% de los hogares de estratos 1 y 2.

Para ello, la Fiduciaria, como vocera y administradora del Patrimonio Autónomo celebrará con los ISP Seleccionados un Contrato de Fomento, de acuerdo con el modelo contenido en la página web del Ministerio TIC, para esta Convocatoria.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2, nuevos a conectar por municipio para lograr el cumplimiento de la meta del 85% de hogares conectados con internet fijo..

Tabla 1. HOGARES A CONECTAR EN MUNICIPIOS CONTEMPLADOS EN LA CONVOCATORIA No. 005 DE 2025

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	HOGARES A CONECTAR
Antioquia	CAUCASIA	7489
Antioquia	CIUDAD BOLÍVAR	1551
Arauca	ARAUCA	7966
Arauca	SARAVENA	2169
Boyacá	DUITAMA	2043
Boyacá	SOGAMOSO	4948
Cauca	PATÍA	1846
La Guajira	FONSECA	4399
Nariño	IPIALES	8335

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	HOGARES A CONECTAR
Nariño	PUPIALES	2000
Norte de Santander	OCAÑA	11122
Santander	SAN GIL	2451
Sucre	SINCELEJO	10591
TOTAL 13 MUNICIPIOS		66.910

3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS DE LA CONVOCATORIA

Los PRST ISP, que deseen participar en la presente Convocatoria, deberán presentar Propuestas Técnicas para el desarrollo de proyectos en los que se reciba a través de Internexa, la capacidad de Red Troncal y acceso a Internet a nivel mayorista y se provea conexión a INTERNET de **nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2 que ya estén pasados y/o cubiertos por redes de acceso**, proyectos que tienen las siguientes características:

- **Cobertura de redes de acceso, con hogares pasados y/o cubiertos por redes de acceso, sin conectar**, en las cuales se busca aumentar la cantidad de nuevos hogares conectados ubicados en predios de estrato 1 y 2, tanto en la zona urbana como rural de los municipios contemplados en la convocatoria.
- La capacidad de transporte en la red troncal y la conectividad IP será suministrada por el Patrimonio Autónomo a una tarifa social de Cop\$0 pesos; dicha conectividad IP será provista por InterNexa.
- La capacidad de transporte en la red troncal y la conectividad IP suministrada por el Patrimonio Autónomo a una tarifa social de Cop\$0 pesos, provista por InterNexa, sólo podrá ser utilizada por el ISP Seleccionado, para la entrega de servicios de internet a nuevos hogares ubicados en predios de estratos 1 y 2, tanto en la zona urbana como rural de los municipios contemplados en la convocatoria, por un tiempo de hasta 9 meses.
- El Patrimonio Autónomo suministrará al ISP Seleccionado el CAPEX requerido para conectar la cantidad de nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2, a su red, tanto en la zona urbana como rural de los municipios objeto de esta convocatoria, por un valor máximo de \$159.000 por equipo de cliente (CPE), incluido IVA. Se aclara que el ISP podrá utilizar un CPE de características iguales o superiores a las mínimas exigidas en esta convocatoria, con mayores prestaciones y de mayor costo, pero el Patrimonio Autónomo solo reconocerá la suma ya mencionada por CPE. El Patrimonio Autónomo reconocerá al ISP el valor de los CPE conectados mes a mes.
- El Patrimonio Autónomo suministrará al ISP Seleccionado el CAPEX y el OPEX requerido para la instalación de la cantidad de nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2, tanto en la zona urbana como rural de los municipios objeto de esta convocatoria, por un valor de \$212.000, incluido IVA, por una única vez y por cada hogar instalado y puesto en servicio. El Patrimonio Autónomo reconocerá al ISP este

valor de instalación y puesta en servicio con cortes mensuales, este valor se pagará al ISP conjuntamente con el valor reconocido por el CPE.

- El Patrimonio Autónomo suministrará al ISP Seleccionado el OPEX requerido para el mantenimiento de los accesos correspondientes a la conexión de nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2 en los municipios objeto de esta convocatoria, por 9 meses, por un valor que puede oscilar entre COP\$2.000 y COP\$3.230 incluido IVA, el cual dependerá de lo que se incluya en la propuesta presentada por el ISP Seleccionado, por mes por cada hogar en servicio, durante el tiempo que el hogar se encuentre en servicio. El Patrimonio Autónomo reconocerá al ISP Seleccionado este valor de mantenimiento con cortes mensuales.

El valor que finalmente se reconozca por este concepto a los ISP Seleccionados, en cada municipio, será el que hayan consignado en su propuesta, tomando en consideración que el Patrimonio Autónomo de acuerdo con el proceso de selección establecido en el numeral 24.3 de estas condiciones, seleccionará al ISP que requiera el reconocimiento de un menor valor por OPEX para el mantenimiento de los accesos correspondientes a la conexión de nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2.

Nota: Este valor estará vigente para el año 2025 y se incrementará a partir de 2026, en enero de cada año, con el IPC determinado para el año anterior.

- El ISP sólo podrá facturar a los nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2 tanto en la zona urbana como en la zona rural de los municipios objeto de esta convocatoria, que se beneficien del proyecto, durante el período de ejecución del mismo, una tarifa social máxima por mes de COP\$ 27.800, sin importar si se trata de un hogar ubicado en predios de estrato 1 o estrato 2. Esta tarifa social la deberá pagar el Usuario, de manera anticipada.

Esta tarifa estará vigente hasta diciembre de 2025 y se incrementará posteriormente a partir de enero del 2026, en enero de cada año, con el IPC determinado para el año anterior.

- El ISP Seleccionado se obliga a garantizar que los anteriores beneficios sólo se brindarán a nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2 tanto en la zona urbana como en la zona rural de los municipios objeto de esta convocatoria.

Las acciones que se desarrollen a través de la presente Convocatoria están orientadas a:

- a) Promover el acceso a Internet como un servicio público de telecomunicaciones de carácter esencial, con el fin de propender por la universalidad para garantizar y asegurar la prestación del servicio de manera eficiente y continua, permitiendo la conectividad de todos los habitantes del territorio nacional, en especial de la población que, en razón a su condición social, étnica o geográfica, se encuentren en situación de vulnerabilidad en zonas urbanas, rurales y apartadas.
- b) Incrementar la penetración del servicio de Internet fijo en hogares que atiendan a la focalización requerida por MINTIC, en las regiones que integran la convocatoria, mediante estímulos orientados a superar barreras de acceso y asequibilidad.
- c) Promover el fortalecimiento de los Proveedores de Servicios de Internet (ISP) en la industria TIC nacional, en zonas priorizadas dentro del marco estratégico del MINTIC.

4 PROPUESTA TÉCNICA

Aunque el PRST ISP podrá presentar proyectos para más de un municipio, el PRST ISP deberá presentar por separado una Propuesta Técnica para cada municipio en el que desee participar, según el **Anexo No 6 Propuesta Técnica**.

La Propuesta Técnica por municipio presentada a consideración del Patrimonio Autónomo deberá incluir el planteamiento y desarrollo de la totalidad de los siguientes aspectos, numeral por numeral, respetando el orden previsto, así:

4.1 HOGARES PASADOS Y/O CUBIERTOS POR LA RED DEL PROPONENTE, CONECTADOS Y A CONECTAR EN EL MUNICIPIO PARA EL CUAL PRESENTA PROPUESTA

En este numeral el ISP debe diligenciar la Tabla No. 1 del Anexo 6 Propuesta Técnica, con la siguiente información:

- **Cantidad de Hogares pasados y/o cubiertos** y el tipo de tecnología; ubicados tanto en la zona urbana como en la zona rural del municipio, discriminando hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2
- **Cantidad de Hogares actualmente conectados** por el proponente y tipo de tecnología, tanto en la zona urbana como en la zona rural del municipio, discriminando hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2
- **Cantidad de Hogares que el ISP propone conectar al servicio de internet fijo de banda ancha**, en los municipios relacionados en la Tabla No. 1 del Anexo 5: Anexo Técnico, con una velocidad de bajada de 25 Mbps y una velocidad de subida de 5 Mbps, según tipo de tecnología de la red de acceso del ISP, tanto en la zona urbana como en la zona rural del municipio, discriminando hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2.

NOTA: Los hogares que el ISP propone conectar, **deben ser conectados cumpliendo con los Hitos de Conexión de Nuevos Hogares, establecidos en el Numeral 5 del Anexo Técnico**.

4.2 INFORMACIÓN DE PROPIEDAD DE LA RED DESPLEGADA EN EL MUNICIPIO Y ACUERDOS DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA

En este numeral, el ISP debe informar en el Anexo 6 Propuesta Técnica, de que empresa es la propiedad de la red que se encuentra desplegada, mediante la cual presta el servicio de acceso a INTERNET, y mediante la cual propone conectar nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2 y el nombre de la empresa de energía o de telecomunicaciones con la cual tiene acuerdo o contrato para la utilización de la infraestructura (postes, ductos, etc.) como soporte a la red desplegada.

Se debe anexar al Anexo 6 Propuesta Técnica, en caso de que la red sea de propiedad de terceros, el acuerdo o contrato para el uso de la red, suscrito con anterioridad a la apertura de esta convocatoria y deberá acreditar que la duración del contrato de arrendamiento no es inferior al plazo de ejecución del contrato de fomento y un año más. Adicionalmente, se debe presentar acuerdo o contrato para la utilización de la ductería y/o posterior del sector eléctrico o de telecomunicaciones, como soporte a la red desplegada tanto en la zona urbana como en la zona rural del municipio objeto de la propuesta, acompañado de las facturas por el uso de la infraestructura pagadas hasta la fecha de apertura de esta convocatoria.

4.3 KMZ CON LA TOPOLOGÍA DE RED DESPLEGADA EN EL MUNICIPIO PARA EL CUAL PRESENTA PROPUESTA

En este numeral del Anexo 6 – Propuesta Técnica, el ISP debe anexar el KMZ de la red desplegada en el municipio para el cual presenta propuesta, el cual debe contener mínimo las siguientes capas y en cada una diferenciar las tecnologías de red utilizadas (FTTH, HFC, Inalámbrica, entre otras) :

A. Capa de trazado de la red primaria. En esta capa se deben diferenciar las tecnologías utilizadas en la red de acceso del ISP.

B. Capa de trazado de la red secundaria o ramales. En esta capa se debe indicar el recorrido de los ramales, en caso de redes alámbricas y/o el área de cobertura en caso de redes inalámbricas.

C. Capa de manzanas y/o veredas en las que se encuentran hogares conectados a la red. Se recomienda identificar estas áreas mediante la utilización de polígonos

D. Capa de las manzanas y/o veredas donde se ubican los hogares que propone conectar. Se recomienda identificar estas áreas mediante la utilización de polígonos

NOTA: Por favor utilizar diferentes convenciones y/o colores para diferenciar las diferentes capas

4.4 OPEX MENSUAL REQUERIDO PARA MANTENIMIENTO DE ACCESOS

El ISP debe Indicar el OPEX requerido para el mantenimiento de los accesos correspondientes a la conexión de nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2 tanto en la zona urbana como en la zona rural del municipio, hasta por 9 meses, por un valor que puede oscilar entre COP\$2.000 y COP\$3.230, incluido IVA, por mes por cada hogar en servicio, durante el tiempo que el hogar se encuentre en servicio, en todo caso no podrá superar el 31 de julio de 2026.

Se debe indicar un único valor entre COP\$2.000 y COP\$3.230, incluido IVA.

Utilice las cuatro casillas previstas en el numeral 5 del Anexo 6 – Propuesta Técnica.

4.5 FICHA TÉCNICA DEL TERMINAL DE USUARIO

En este numeral del Anexo 6 – Propuesta Técnica, el ISP debe Anexar la ficha técnica del terminal de usuario CPE que propone utilizar en el proyecto, en la cual se distinga claramente la marca y las características técnicas mínimas exigidas en esta convocatoria para los terminales de usuario CPE, contra la cual se verificará el cumplimiento de las características mínimas exigidas.

4.6 PLAN DE COMERCIALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN

En este numeral del Anexo 6 – Propuesta Técnica, el ISP debe incluir la propuesta de un Plan de comercialización, donde se indique la estrategia comercial, la Metodología de divulgación y promoción de este proyecto que llevará la conectividad a nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2, en el cual se incluya la estrategia de comunicación tendiente a la retención de Hogares suscriptores (Actuales) y a evitar la migración hacia este proyecto que claramente está dirigido a nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2. Desarrolle los literales A, B y C, previstos en el numeral 7 del Anexo 6 – Propuesta Técnica, utilizando tanto espacio como requiera.

- A. Estrategia comercial en donde indiquen la metodología de divulgación y promoción y canales de distribución
- B. Estrategia de retención de suscriptores
- C. Mecanismos que se propone el ISP implementar para garantizar que el beneficio de este proyecto solo llegue a nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2.

5 HITOS DE CONEXIÓN DE NUEVOS HOGARES

La Tabla a continuación, indica los hitos de conexión de nuevos hogares de estrato 1 y 2 que debe cumplir el ISP, en función de la cantidad de hogares que haya incluido en su propuesta para cada municipio de su interés. La Tabla, indica el número de la semana en la cual se verificará el hito de conexión de hogares en cada municipio en función de la cantidad de hogares que haya incluido en su propuesta para cada municipio de su interés.

Estas semanas se contarán a partir de la habilitación del canal realizada por Internexa, habilitación que se realizará dentro de las dos semanas posteriores a la suscripción de la orden de servicio de Internexa con el ISP.

Tabla 2 Hitos de conexión de nuevos hogares de acuerdo con el número de hogares propuesto

HITOS DE CONEXIÓN DE NUEVOS HOGARES A CUMPLIR POR LOS ISP SELECCIONADOS					
Si la propuesta para el municipio de su interés es conectar de 0 a 500 hogares					
A	Semana al final de la cual la supervisión y/o interventoría verificará el porcentaje de hogares conectados de su propuesta	2	6	12	16
	Porcentaje mínimo de hogares de los propuestos por el ISP que deben estar conectados a la terminación de la semana de verificación del cumplimiento de la obligación de conexión de hogares	5%	35%	70%	100%

Si la propuesta para el municipio de su interés es conectar de 501 a 1.000 hogares					
B	Semana al final de la cual la supervisión y/o interventoría verificará el porcentaje de hogares conectados de su propuesta	2	7	14	20
	Porcentaje mínimo de hogares de los propuestos por el ISP que deben estar conectados a la terminación de la semana de verificación del cumplimiento de la obligación de conexión de hogares	5%	35%	70%	100%

Si la propuesta para el municipio de su interés es conectar de 1.001 a 6.000 hogares					
C	Semana al final de la cual la supervisión y/o interventoría verificará el porcentaje de hogares conectados de su propuesta	4	12	18	24
	Porcentaje mínimo de hogares de los propuestos por el ISP que deben estar conectados a la terminación de la semana de verificación del cumplimiento de la obligación de conexión de hogares	5%	50%	75%	100%

Si la propuesta para el municipio de su interés es conectar más de 6.000 hogares					
D	Semana al final de la cual la supervisión y/o interventoría verificará el porcentaje de hogares conectados de su propuesta	4	12	18	24
	Porcentaje mínimo de hogares de los propuestos por el ISP que deben estar conectados a la terminación de la semana de verificación del cumplimiento de la obligación de conexión de hogares <u>Ver Nota 1.</u>	5%	50%	75%	100%

NOTA1: Tomando en cuenta la cantidad de hogares propuesta y la restricción en el **número de semanas máximo de 24**, la supervisión y/o interventoría conjuntamente con el ISP, podrán ajustar, previamente a la firma del contrato de fomento, los porcentajes o hitos de instalación de nuevos hogares, de acuerdo con su capacidad financiera y organizacional, tomando en cuenta que:

- El 75% de la instalación de los hogares propuestos debe cumplirse a más tardar en la semana 18 después de haberse finalizado las dos semanas de comercialización y que
- El 100% de la instalación de los hogares propuestos debe cumplirse a más tardar en la semana 24 después de haberse finalizado las dos semanas de comercialización.

El hito de 100% de hogares conectados equivale a la cantidad total de hogares que se propone conectar determinada en la Tabla No. 1 del numeral 1 del Anexo 6 – Propuesta Técnica.

6 REPOSITORIO DE INFORMACIÓN DEL ISP

Durante los primeros 10 días hábiles de ejecución del contrato, contados a partir del acta de inicio, la supervisión y/o interventoría y el ISP deberán acordar los campos mínimos de registro que debe proporcionar el repositorio, y los mecanismos de acceso respectivos, para facilitar el seguimiento del proyecto.

La supervisión y/o interventoría, deberá ser informado por el ISP del resultado de lo acordado durante los 5 siguientes días hábiles y esta tendrá hasta 5 días hábiles para emitir aprobación, y podrá requerir ajustes de considerarlo necesario, caso en el cual la supervisión y/o interventoría y el ISP tendrán hasta 5 días hábiles a partir del recibo de la comunicación para llevar a cabo las modificaciones.

La supervisión y/o interventoría, en caso de considerarlo necesario podrán solicitar la creación e implementación de otro (s) módulos que faciliten la gestión de la información requerida para el correcto seguimiento, control, gestión y vigilancia de la ejecución del contrato de fomento. El ISP tendrá hasta cinco (5) días hábiles a partir del recibo de la comunicación para llevar a cabo las modificaciones.

El ISP deberá tener implementado el repositorio con los módulos antes señalados durante los (10) días calendario contados a partir de la aprobación de la supervisión y/o interventoría y deberá informar a la supervisión y/o interventoría, dentro de ese plazo para que esta realice la verificación de los módulos e información que debe reposar en los mismos, para lo cual la supervisión y/o interventoría, contara con cinco (05) días calendario y en caso de existir observaciones por parte de la supervisión y/o interventoría, las remitirá al ISP quien deberá subsanarlas en un término no mayor de tres (03) días calendario contados a partir del recibo de las observaciones. En caso de persistir las observaciones o no haber remitido subsanación alguna por parte del ISP, la supervisión y/o interventoría, emitirá el concepto de no aprobación del repositorio, y en consecuencia deberá recomendar a la Entidad iniciar el procedimiento administrativo correspondiente para la aplicación de las multas a que haya lugar al ISP hasta el cumplimiento de la obligación contractual, conforme a la normatividad vigente y lo señalado en los documentos contractuales.

En todo caso, se podrán requerir ajustes, los cuales serán informados por el Patrimonio Autónomo y el ISP tendrá hasta diez (10) días hábiles para llevar a cabo las modificaciones.

El ISP tiene la obligación de mantener el Repositorio de Información disponible 24/7 con el fin de poder realizar el control, seguimiento y verificación continuo, en aquellos casos que por fuerza mayor o caso fortuito no esté disponible, deberá justificarlo ante el Patrimonio Autónomo.

El ISP tiene la obligación de mantener actualizado, el Repositorio de Información, con el fin de que pueda acceder tanto la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo para consultar el registro de la información necesaria y llevar a cabo el seguimiento, control y verificación de la ejecución. Esta información deberá actualizarse, semanalmente, con corte al día viernes de cada semana.

El ISP deberá considerar que el repositorio debe contar con la información necesaria que dé cuenta del real estado de las obligaciones contractuales del Proyecto.

Una vez finalizado el plazo de ejecución, el ISP deberá entregar toda la información de manera digital contenida en el Repositorio de Información.

La supervisión y/o interventoría definirá los formatos y/o estructura de presentación de la información a cargar.

Para evidenciar los avances y estado de las diferentes fases y etapas del proyecto, se enumeran los hitos mínimos que deberán estar en el Repositorio de Información, así:

a) Información de suscriptores (hogares conectados) con los siguientes campos mínimos:

- Id Cuenta
- Estado del servicio (operativo, suspendidos, etc.), para los suscriptores (activos, inactivos, suspendidos, etc.)
- Nombre
- Apellido
- Tipo Documento
- N° Documento
- Teléfono
- Celular
- Correo electrónico
- Estrato (1 o 2)
- Fecha Inicio Operación
- Fecha Fin Operación
- Código DANE Departamento
- Departamento
- Código DANE Municipio
- Municipio
- Dirección
- Barrio o vereda (si aplica)

b) Sustituciones de suscriptores en el mismo predio.

c) Información de facturación mes a mes por usuario.

d) Copia del Contrato de Prestación de Servicios con el anexo que contiene las condiciones de comercialización;

e) Copia del documento de identidad del Usuario;

f) Copia de la declaración del suscriptor sobre su condición de nuevo usuario (no haber tenido servicio de internet fijo en los últimos 6 meses);

g) Foto de la fachada del predio del Usuario, en la que aparezca legible la nomenclatura de la dirección. En caso de que el predio no cuente con nomenclatura, se debe colocar para la toma de la foto una cartulina al lado de la puerta del predio con las indicaciones claras de su ubicación, que comúnmente están registradas en los recibos de servicios públicos de energía o de agua del predio y/o las coordenadas geográficas que inserta automáticamente el terminal móvil.

h) Fotografía del pantallazo de la prueba de velocidad realizada al momento de la instalación del servicio para acreditar el cumplimiento de las especificaciones de banda ancha y calidad del servicio;

- i) Fotografía que permita identificar el número serial del equipo CPE instalado para la prestación del servicio en ese Predio.
- j) Información adicional que pueda ser almacenada sobre la prestación del servicio que sea relevante para el proyecto y de acuerdo con lo requerido por el Patrimonio Autónomo.

7 ETAPA DE COMERCIALIZACIÓN

Se aclara que INTERNEXA suscribirá la orden de servicio con el ISP, en los siguientes tres (3) días hábiles siguientes a la aprobación de las garantías exigidas por el Patrimonio Autónomo.

A partir de la fecha de suscripción de la orden de servicio, se iniciará un período de comercialización de dos (2) semanas.

8 ETAPA DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

A continuación, se definen las condiciones establecidas para llevar a cabo la instalación y puesta en servicio de los accesos a Internet fijo de banda ancha, materia de esta convocatoria.

A continuación, se definen las condiciones establecidas para llevar a cabo la instalación y puesta en servicio de los accesos a Internet fijo de banda ancha, materia de esta convocatoria.

Esta etapa se inicia a partir de la habilitación del canal realizada por Internexa, habilitación que se realizará dentro de las dos semanas posteriores a la suscripción de la orden de servicio de Internexa con el ISP.

8.1 CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

Una vez el ISP esté conectado al nodo de INTERNEXA, según fecha establecida en la orden de servicio y se inicie efectivamente la provisión de la capacidad de la red troncal, el ISP deberá comenzar la instalación de nuevos hogares, **teniendo en cuenta los hitos de conexión de nuevos hogares, establecidos en el numeral 5 de este documento.**

El ISP debe cumplir con los hitos de conexión de nuevos hogares establecidos en el numeral 5 de este documento, garantizando que la totalidad de la meta de accesos instalados se realice en las condiciones técnicas y de calidad establecidas para el proyecto.

El proceso de instalación sólo se inicia a partir de la fecha prevista en la orden de inicio que se emita de acuerdo con el Contrato de Fomento, mediante la cual INTERNEXA se obliga a suministrar la capacidad IP a cero pesos al ISP, orden de servicios que se suscribirá en los siguientes tres (3) días hábiles siguientes a la aprobación de la garantía exigida por parte de Patrimonio Autónomo. Se puntualiza que los nodos de INTERNEXA en todos los municipios, mediante los cuales se suministran la capacidad IP al ISP, se encuentran en operación.

La prestación del servicio finalizara cuando se haya cumplido el periodo de 9 meses de conectividad a la totalidad de los hogares. En todo caso, la ejecución del proyecto no podrá superar el 31 de julio de 2026. En ningún evento se concederá ampliación del plazo para la ejecución de los proyectos.

El ISP debe incluir todos los componentes, módulos, accesorios, software, licenciamiento, suscripciones y cualquier otro elemento adicional que se requiera para la entrega, instalación, configuración y puesta en operación de los equipos a suministrar.

El ISP debe garantizar que los suministros y equipos a instalar deben ser nuevos y de primera calidad, No se aceptan equipos tipo “refurbished”, remanufacturados o clones.

Los equipos de usuario CPE utilizados para conectar y dar el servicio de Internet fijo de banda ancha a nuevos hogares ubicados en predios de estratos 1 y 2, en desarrollo de esta convocatoria serán de propiedad del ISP.

Los recursos del CAPEX a los que puede acceder el ISP, como compensación por los equipos de usuario CPE instalados, serán exclusivamente aquellos que éste pueda legalizar a través de los soportes y comprobantes de las compras de estos equipos, que hayan sido provistos por fabricantes o distribuidores autorizados, con operación en el país y que entreguen garantía por los equipos de al menos 24 meses.

El Patrimonio Autónomo reconocerá a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, que proveen el servicio de Internet fijo residencial minorista, cuya propuesta sea seleccionado en la presente convocatoria, el valor resultante de la cantidad de nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2, efectivamente conectados, multiplicado por \$159.000 por cada hogar, valor correspondiente al valor del equipo de usuario incluido IVA. Este valor junto con el valor que se le reconocerá por los costos de la instalación del servicio por hogar a razón de \$212.000, incluido IVA, será pagado mes a mes, según la facturación que realice el ISP al Patrimonio Autónomo, hasta alcanzar la cantidad de hogares contemplada en el proyecto seleccionado.

La factura que deberá presentar el ISP al Patrimonio Autónomo, como soporte para el reconocimiento del valor de los CPE efectivamente conectados en los hogares, deberá ser emitida, en Colombia, a nombre del ISP, directamente por el representante del fabricante y/o distribuidores autorizados por este; estas facturas deberán cumplir con la totalidad de los requisitos establecidos por la DIAN.

Los costos asociados a las sustituciones de suscriptores estarán a cargo del ISP.

La ejecución de los proyectos deberá corresponder al cumplimiento de cada uno de los componentes, especificaciones técnicas de la propuesta seleccionada en la Convocatoria, a las condiciones de participación y lineamientos del contrato de fomento.

8.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL EQUIPO DE USUARIO (CPE)

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, que proveen el servicio de acceso a Internet fijo residencial minorista, cuyo proyecto sea **seleccionado se obligan a:**

- Prestar el servicio de **Internet fijo residencial de “banda ancha”**, con velocidades mínimas de 25 Mbps de bajada y 5 Mbps de subida, a nuevos hogares ubicados en predios de estratos 1 y 2, utilizando equipos de usuario (CPE), nuevos y de primera calidad, **en los municipios relacionados en la Tabla No.1** de este Anexo.

8.2.1 INTERFACES

Los equipos de usuario (CPE), deberán contar con las siguientes interfaces:

- Dual band WIFI 5
- Mínimo dos (2) puertos Ethernet
- Un puerto para conexión del CPE a la red del ISP, según la tecnología de red de acceso del ISP.

8.2.2 CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE USUARIO

Los equipos de usuario (CPE), utilizados deberán tener un correcto y estable funcionamiento y conectividad, y cumplir todas las especificaciones exigidas bajo las condiciones técnicas de operación recomendadas por el fabricante.

El ISP deberá asegurarse de que su proveedor esté en capacidad de que todas aquellas unidades que resultaren de mala calidad o con defectos de diseño y/o fabricación, cuyo funcionamiento no sea correcto o no realicen alguna de las funcionalidades o compatibilidades contratadas sean reemplazadas a entera satisfacción del ISP.

En caso de pérdida o daño del CPE atribuible al usuario, el ISP repondrá el CPE por una sola vez y continuará con la prestación del servicio al usuario. El ISP estará en libertad de adelantar las acciones pertinentes para efectuar el cobro del equipo al usuario.

Nota: El patrimonio Autónomo reconocerá el valor del CPE, instalado en reposición para lo cual el ISP deberá soportar debidamente el evento ante la supervisión y/o interventoría, para que esta apruebe la reposición efectuada. No obstante, lo anterior el Patrimonio Autónomo solo reconocerá, por este evento, hasta un máximo del 5% de la totalidad de CPE a instalar en el municipio para el cual se seleccionó el ISP.

Se entiende por correcto funcionamiento lo siguiente:

- Que los bienes suministrados ejecuten las funciones que les son propias y para las cuales fueron diseñados, libres de errores o defectos.
- Que los bienes suministrados sean aptos para el servicio para el cual fueron adquiridos y no existan eventuales vicios de diseño, calidad y fabricación, que impidan su óptima utilización y su funcionamiento idóneo y eficaz.
- Que los bienes suministrados cumplan con los requisitos mínimos definidos previamente por esta convocatoria y cumplan con las especificaciones oficiales publicadas por el fabricante.

8.3 PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN

8.3.1 Compras e inventario

El Patrimonio Autónomo realizará el seguimiento continuo a la ejecución de las actividades contenidas en la propuesta presentada por el ISP y seleccionada por el Patrimonio Autónomo. El ISP deberá mantener actualizada la información de las compras y el inventario de los CPE, en el Sistema de Información, entendido como espacio centralizado donde se almacena, organiza, mantiene y difunde información digital, al que pueda

acceder la persona delegada para el seguimiento por parte del Patrimonio Autónomo, adicionalmente, deberá remitir a la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo, reportes (digitales) mensuales dentro de los 5 días hábiles siguientes a la fecha de finalización del mes del reporte, de los avances del plan de compras e instalación de accesos, hasta concluir los hitos de instalación. Este reporte debe incluirse en el informe periódico mensual al que hace referencia el numeral 8.1.3 del presente anexo.

Por su parte, la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo deberá efectuar la revisión y validación de los soportes de las compras y adquisiciones, en un plazo de diez (10) días hábiles siguientes al reporte, con lo cual podrá mantener una relación actualizada de las aprobaciones y del inventario de los equipos instalados y financiados.

En el Sistema de Información deberán estar disponibles las copias de los contratos y/o órdenes de compra o pedido, mediante los que el ISP adquiere los CPE.

8.3.1.1 Instalación y puesta en servicio

El ISP deberá cumplir con las siguientes condiciones durante las actividades de instalación y puesta en servicio:

- a) La tecnología, el diseño y la configuración de los equipos de acceso, que el ISP utilizará para dar el servicio de internet fijo de banda ancha a los nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2 sobre sus redes de acceso, serán de libre elección por el ISP, siempre y cuando cumplan con la normatividad vigente, y permitan dar cumplimiento a la adecuada prestación del servicio de Internet, de acuerdo con lo establecido en el presente anexo.
- b) Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, que proveen el servicio de Internet fijo residencial minorista, cuyo proyecto sea seleccionado en la presente convocatoria se obligan a:
 - Prestar el servicio de **Internet fijo residencial de “banda ancha”**, con velocidades mínimas de 25 Mbps de bajada y 5 Mbps de subida, a nuevos hogares ubicados en predios de estratos 1 y 2, utilizando equipos de usuario (CPE), nuevos y de primera calidad, **en los municipios relacionados en la Tabla No.1** de este Anexo, hasta 9 meses.
- c) El usuario, nuevo hogar de estrato 1 o 2, que se beneficie del proyecto debe suministrar declaración juramentada de que es un nuevo usuario, es decir, que el predio para el que se requiere la conexión no ha contado con la prestación del servicio de Internet fijo, al menos durante los seis (6) meses anteriores a la suscripción. Este formato deberá incluirlos datos de contacto del suscriptor, entre otros, nombre y apellidos completos, número de identificación, dirección, municipio, teléfono y correo electrónico.

No podrán ser suscriptores de este proyecto, los usuarios que se estén beneficiando actualmente de otros proyectos de masificación de accesos que financien el servicio de Internet a hogares. El Patrimonio Autónomo aclara que el Ministerio suministrará, dentro de los siguientes diez (10) días hábiles posteriores a la suscripción del acto administrativo que apruebe el proyecto, la base de datos de los usuarios que se hayan beneficiado por proyectos de masificación de accesos financiados por el Fondo Único de TIC, con el fin de permitir la validación de los datos suministrados por el suscriptor.

Si el ISP directamente o a través de terceros, encuentra que un hogar no cumple con los requisitos establecidos en la Convocatoria y ya se ha conectado y está siendo beneficiado por esta, el ISP deberá retirar el CPE y suspender de inmediato el servicio, y proceder a conectar con este CPE a otro hogar que cumpla con los requerimientos de la Convocatoria. En este evento el Patrimonio Autónomo no reconocerá la compensación por CAPEX y OPEX de instalación de este nuevo usuario, el cual será a cargo del ISP.

- d) El ISP sólo podrá facturar a los nuevos hogares de estrato 1 y 2 ubicados en la Zona urbana o rural de los municipios, que se beneficien del proyecto, durante el período de ejecución del mismo, una tarifa social máxima por mes de **COP\$ 27.800**, sin importar si se trata de un hogar ubicado en predios de estrato 1 o de estrato 2.

Esta tarifa estará vigente hasta diciembre de 2025 y se incrementará posteriormente a partir de enero del 2026, en enero de cada año, con el IPC determinado para el año anterior.

- e) Durante la comercialización el ISP deberá informar al usuario sobre las condiciones de la prestación del servicio, indicando: (i) que el proyecto es financiado por el Ministerio TIC; (ii) que el usuario deberá pagar, de manera anticipada, la tarifa mensual que se establezca por el periodo de vigencia del proyecto; (iii) las características del plan de Internet fijo de banda ancha; (iv) los datos de contacto de la mesa de ayuda del ISP; (v) los puntos de pago autorizados, y modalidad de facturación (digital o física); y (vi) el cargo que deberá asumir el usuario en caso de requerir una reinstalación del servicio por cambio de predio o bien, la reposición de un equipo por daños causados por el usuario. El Patrimonio Autónomo validará que esto conste en anexo del contrato del servicio.
- f) El ISP está en libertad de comercializar servicios adicionales, sin que pueda, en ningún caso, condicionar la prestación del servicio de Internet fijo de banda ancha a la adquisición de otros bienes o servicios. El ISP debe dejar claramente establecido que el servicio básico de Internet fijo de banda ancha se presta a una tarifa de **COP\$ 27.800, sin importar si se trata de un hogar ubicado en predios de estrato 1 o de estrato 2**, con base en el proyecto de conectividad para cambiar vidas de MINTIC.

Se aclara, sin embargo, que la capacidad IP entregada por INTERNEXA a un costo de cero pesos, sólo podrá ser utilizada para la prestación del servicio de internet fijo de banda ancha a nuevos hogares de estrato 1 y 2.

El ISP podrá acordar con el usuario un servicio de mayor velocidad, para lo cual previamente deberá acordar con INTERNEXA la capacidad adicional requerida para este propósito a las tarifas que para este evento determine INTERNEXA, dado que la obligación de INTERNEXA en el marco del convenio está limitada a suministrar al ISP, a un costo de cero pesos, sólo la capacidad requerida para garantizar el servicio básico de Internet fijo residencial de banda ancha.

- g) El ISP se obliga a prestar el servicio de acceso a Internet fijo de banda ancha, a los beneficiarios del presente proyecto, con condiciones no discriminatorias de calidad y de soporte post venta, respecto a cualquier otro de sus clientes.
- h) Será responsabilidad exclusiva del ISP, gestionar y obtener los permisos, trámites y autorizaciones asociados a la instalación y operación de la infraestructura requerida en desarrollo del proyecto. La Supervisión y/o Interventoría, validará como parte del cumplimiento de las obligaciones del ISP, que cuente

con la totalidad de permisos y licencias requeridas, para poder emitir concepto de aprobación de los hitos de conexión de nuevos hogares y puesta en servicio.

- i) El ISP deberá incorporar en el Repositorio de Información, al que pueda acceder, vía WEB, la Supervisión y/o Interventoría, a los soportes documentales de cada una de las suscripciones realizadas, incluyendo, entre otros: (i) copia del contrato del servicio con el anexo que contiene las condiciones de comercialización; (ii) copia del documento de identidad del suscriptor, (iii) copia de la declaración del suscriptor sobre su condición de nuevo usuario, (iv) documento idóneo con el cual se acredite el estrato 1 o 2 al cual pertenece el predio (v) foto de la fachada del predio del beneficiario, en la que aparezca legible la nomenclatura de la dirección o las indicaciones que se registran en los recibos de los servicios públicos, que permitan su ubicación clara en el caso de predios sin nomenclatura ; y (vi) una fotografía o pantallazo como soporte de la prueba de velocidad realizada al momento de la instalación del servicio para acreditar el cumplimiento de las especificaciones del servicio de Internet de banda y calidad del servicio. El ISP deberá mantener actualizada la base de datos de contacto de los suscriptores, y la fecha en la que se puso en servicio el acceso a Internet. En el Repositorio de Información también deberán incluirse las facturas de la prestación del servicio, mes a mes. Así mismo se deberá incluir una foto que permita identificar el número serial del equipo CPE instalado para la prestación del servicio en ese hogar.
- j) La Supervisión y/o Interventoría realizará la validación de los accesos reportados para verificar que cumplan con los hitos de conexión de nuevos hogares, **establecidos en el numeral 5 de este documento**, así como para verificar que cumplan con las condiciones de instalación y las condiciones de prestación del servicio, las cuales podrá realizar de forma remota o con visita en campo, para lo cual deberá contar con el acompañamiento del ISP.

9 ETAPA DE OPERACIÓN

El ISP debe garantizar el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- a) El ISP se obliga a iniciar su labor de comercializar el servicio objeto de esta convocatoria, de acuerdo con su plan de comercialización presentado, desde la fecha en que sea firmado el contrato mediante el cual INTERNEXA se obliga a suministrar la capacidad IP a cero pesos al ISP.
- b) El ISP se obliga a prestar el servicio de Internet fijo de banda ancha, a cada nuevo hogar de estrato 1 y 2 desde la fecha de la firma del contrato entre el ISP y el nuevo hogar ubicado en predios de estrato 1 o 2, beneficiario de esta convocatoria conectado a su red de acceso, durante 9 meses.

Si el usuario se retira de la prestación del servicio, sin importar la razón, el ISP se obliga a buscar un nuevo hogar ubicado en predios de estrato 1 o 2 a conectar y hacerlo beneficiario de la convocatoria y le proveerá el servicio por el tiempo faltante para completar los 9 meses.

Al término de la prestación del servicio, esto es 9 meses, el ISP no estará obligado a continuar prestando el servicio de Internet fijo de banda ancha a las tarifas previamente establecidas y estará en libertad de acordar nuevas tarifas con el hogar beneficiario, salvo que se haya llegado a un acuerdo con el Patrimonio Autónomo para continuar prestando el servicio a tarifas sociales.

La prestación del servicio finalizara cuando se haya cumplido el periodo de 9 meses de conectividad a la totalidad de los hogares. En todo caso, la ejecución del proyecto no podrá superar el 31 de julio de 2026.

- c) Mantener y operar las unidades de cliente e infraestructura implementada durante el periodo del que trata el literal b de este numeral.
- d) Mantener asegurados los equipos y bienes dispuestos por el ISP para el desarrollo del proyecto hasta la finalización del periodo de ejecución e incluyendo la etapa de operación. Durante toda la implementación del proyecto, el ISP es responsable por cualquier evento o siniestro que ocurra sobre los equipos y está en la obligación de garantizar la reposición e instalarlos sin costo adicional para el Usuario final.
- e) El ISP se obliga a dar cumplimiento como mínimo al régimen de calidad definido por la CRC para todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones en la prestación de los servicios a sus usuarios mediante las resoluciones vigentes.
- f) Durante la etapa de operación, el incumplimiento, por causas imputables al ISP, de los indicadores de calidad y Niveles de Servicio, que se indican a continuación según lo establezca el Patrimonio Autónomo podrá dar lugar a la aplicación de multas de acuerdo con lo dispuesto en el acto administrativo que apruebe el proyecto.

- I. **Disponibilidad:** La disponibilidad se refiere a la cantidad de tiempo que está disponible el servicio de internet para cada usuario. El ISP debe cumplir con lo dispuesto por la regulación vigente de la CRC en materia de este indicador. Las circunstancias de fuerza mayor que sean verificadas por la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo no serán contabilizadas en el tiempo de indisponibilidad

Se hará la medición durante la etapa de ejecución del proyecto y el tiempo de indisponibilidad identificado por la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo, a través de los reportes del Sistema de Información del ISP, deberá ser compensado por el ISP con la extensión proporcional del servicio, al término de los meses de operación establecidos para el proyecto. La persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo definirá el método de cálculo para la compensación, al término de operación mínima, e informará el resultado al ISP en un plazo de hasta diez (10) días hábiles, antes de la finalización del periodo de ejecución del proyecto.

- II. **Velocidad de navegación:** Los parámetros mínimos de velocidad de navegación del servicio de Internet fijo de banda ancha para los usuarios de hogares, según las disposiciones vigentes de la CRC, son:

- Velocidad Bajada: 25 Mbps
- Velocidad de Subida: 5 Mbps

III. **Calidad en la atención al usuario**

El ISP deberá incorporar al Sistema de Información del proyecto, el reporte mensual del

comportamiento de los indicadores de atención al usuario, para efectos de garantizar el cumplimiento de las obligaciones normativas y regulatorias aplicables. Con base en los resultados, la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo requerirá al ISP sobre las mejoras a implementar, y validará que en el periodo de corte inmediatamente siguiente se hayan implementado de modo satisfactorio. El incumplimiento a los umbrales que establezca la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo en las acciones de mejora podrá dar lugar a las multas o sanciones establecidas.

NOTA: La supervisión y/o la interventoría acordarán con el ISP seleccionado, dentro de los diez (10) días hábiles después de la firma del acta de inicio, el contenido de los reportes de velocidad efectiva de navegación en los hogares conectados, así como los de disponibilidad; igualmente se acordará su metodología de medición. Con base en los resultados, la supervisión y/o interventoría, podrá requerir al ISP sobre las mejoras a implementar, en el caso de que la velocidad de navegación y la disponibilidad esté siendo afectada por la red de acceso y validará que en el periodo de corte inmediatamente siguiente se hayan implementado de modo satisfactorio.

- g) Estado de usuarios activos, el ISP deberá mantener actualizado el estado del usuario, indicando si se mantiene activo o no. En el evento en que se realicen traslados del servicio, por solicitud del usuario, el ISP deberá registrar la novedad en su Sistema de Información. Durante los siguientes ocho (8) días, la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo, verificará que los suscriptores beneficiados por el proyecto se encuentren activos y el traslado registrado. En todo caso, para el traslado del servicio, previamente el ISP verificará que el nuevo hogar a donde se pretende trasladar el servicio cumpla con las condiciones establecidas en el presente documento.
- h) El ISP deberá atender las PQR que interpongan los usuarios. La Supervisión y/o interventoría validará los registros y estadísticas de la atención a PQRs a través del Repositorio de Información del ISP.
- i) En el evento en el que un usuario se desconecte, antes de completar el plazo mínimo de operación contemplado en el proyecto, el ISP tendrá hasta treinta (30) días calendario para sustituirlo por uno nuevo. En este caso, el ISP deberá informar de inmediato, a la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo, sobre la desconexión, y realizar la actualización respectiva en la base de datos indicando el estado inactivo del usuario. La persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo tendrá diez (10) días hábiles para aprobar la sustitución, una vez valide el llenado de requisitos de comercialización y puesta en servicio. El procedimiento anterior se aplicará también en aquellos casos en que, por razones de no pago, el ISP decida sustituir un suscriptor por otro.
- j) El Patrimonio Autónomo reconocerá mensualmente, a los ISP, cuyo proyecto sea seleccionado en la presente convocatoria, el valor resultante de la cantidad de nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2 a los cuales efectivamente les esté suministrando el servicio, multiplicado por el valor del OPEX requerido por el ISP en su propuesta para el mantenimiento de los accesos fijos a Internet. Este valor será pagado mes a mes, según la facturación que realice el ISP al Patrimonio Autónomo.

9.1 PRESENTACIÓN DE INFORMES

El ISP deberá entregar a la supervisión y/o interventoría para su aprobación los informes que se describen en el presente numeral.

9.1.1 INFORME SEMANAL

El ISP deberá presentar, a partir de la de la firma de la Orden de Inicio y hasta la finalización de la etapa de instalación, informes semanales con fecha de corte los viernes de cada semana; el informe deberá remitirse a la Supervisión y/o Interventoría, el día lunes de la semana siguiente a la que se encuentra reportando y debe contener como mínimo:

- a) Relación de las instalaciones efectuadas en la semana que reporta con la siguiente información:
 - Ubicación del Predio en el que se realizó cada instalación y fecha de puesta en servicio.
 - Equipos CPE instalados incluyendo su identificación.
 - Copia de la declaración juramentada de los suscriptores de los servicios instalados.
 - Copia del contrato de servicios de telecomunicaciones suscrito para cada uno de los Predios instalados en ese Mes.
 - Soportes de la puesta en servicio, de conformidad con lo previsto en el literal i del numeral 8.3.1.1 de este anexo.
- b) Cálculo del valor de las compensaciones por instalación de hogares
- c) Cumplimiento de hitos de conexión de nuevos hogares de estrato 1 y 2 que debe cumplir el ISP, según lo establecido en el numeral 5 del Anexo Técnico

El ISP deberá mantener actualizada la información sobre la cantidad de Usuarios que están por fuera del servicio por un tiempo mayor a doce (12) horas continuas indicando el tiempo acumulado de afectación del servicio, con el fin de que la persona delegada por el Comité Asesor del Patrimonio Autónomo pueda realizar el seguimiento. Esta información deberá actualizarse, semanalmente, con corte al día viernes de cada semana, en el Repositorio de Información.

9.1.2 INFORME DE CUMPLIMIENTO DE HITOS DE CONEXIÓN DE NUEVOS HOGARES

El ISP deberá presentar, a partir de la de la firma de la Orden de Inicio y hasta la finalización de la etapa de instalación, informes de cumplimiento de los hitos de conexión de nuevos hogares, de la semana prevista para el cumplimiento de los hitos de conexión de nuevos hogares, acorde con el numeral 5 del Anexo Técnico con fecha de corte el día viernes; el informe deberá remitirse a la Supervisión y/o Interventoría, el día lunes de la semana siguiente a la que se encuentra reportando el hito y debe contener como mínimo:

- a) Hito de conexión de nuevos hogares que está reportando como cumplido
- b) Relación de las instalaciones efectuadas en cumplimiento del hito
 - i. Ubicación del Predio en el que se realizó cada instalación y fecha de puesta en servicio.

- ii. Equipos CPE instalados incluyendo su identificación.
 - iii. Copia de la declaración juramentada de los suscriptores de los servicios instalados.
 - iv. Copia del contrato de servicios de telecomunicaciones suscrito para cada uno de los Predios instalados en ese Mes.
 - v. Soportes de la puesta en servicio, de conformidad con lo previsto en el literal i del numeral 8.3.1.1 de este anexo.
- c) Cálculo del valor de la Compensación por Conexión de Equipo CPE más el valor de la Compensación por Instalación, a ser pagado en cumplimiento del hito que reporta como cumplido.

La supervisión y/o interventoría deberá revisar el informe de cumplimiento de hitos de conexión de nuevos hogares y tendrá hasta cinco (5) días hábiles, contados a partir del recibo del informe, para efectuar las revisiones y emitir la aprobación respectiva. En el evento de encontrar inconsistencias o datos incompletos, requerirá al ISP para que lleve a cabo los ajustes correspondientes, lo cual deberá surtir en un plazo máximo de tres (3) días hábiles. Si vencido este plazo, la supervisión y/o interventoría, no aprueba totalmente los documentos por causas imputables al ISP, se podrán aplicar sanciones al ISP hasta la aprobación total del respectivo documento.

La aprobación por parte de la supervisión y/o interventoría, del Informe de cumplimiento de hitos de conexión de nuevos hogares es requisito para acceder a la Compensación por Conexión de Equipo CPE más el valor de la Compensación por Instalación.

9.1.3 INFORME MENSUAL

El ISP deberá presentar, hasta la finalización del plazo de ejecución del contrato de fomento, un informe mensual con fecha de corte al último día calendario del mes, a partir de la suscripción de la orden de inicio.

El informe deberá radicarse ante la supervisión y/o interventoría, en formato físico y digital, dentro de los cinco (5) primeros días hábiles del mes siguiente a la fecha de corte.

El informe deberá presentar información de una forma clara y concisa. Así mismo y de ser necesario, se deberá incluir información adicional solicitada por la supervisión y/o interventoría.

El informe deberá incluir como mínimo:

- a. Resumen ejecutivo sobre el estado de avance del proyecto.
- b. Actividades realizadas de acuerdo con los hitos del cronograma de ejecución contractual que correspondan al periodo del reporte
- c. Resultado o avance sobre el cumplimiento de las obligaciones técnicas, jurídicas y financieras establecidas en el proyecto.
- d. Avances en el cumplimiento de los hitos de conexión y operación de nuevos hogares de estratos 1 y 2.
- e. Informe de las compensaciones previstas en esta Convocatoria (ver compensaciones Parte 5 Minuta del Contrato)

- f. Indicadores del proyecto
- g. Gestión de riesgos del proyecto y seguimiento al monitoreo de riesgos, incluyendo nuevos riesgos identificados durante la ejecución del proyecto.
- h. Medición y resultado de los Indicadores de calidad y niveles de servicio.
- i. PQRS (si los hay)
- j. Las lecciones aprendidas, principales casos de éxito y las principales dificultades encontradas durante la ejecución del proyecto y las recomendaciones para mitigar las mismas en el siguiente periodo.
- k. El ISP deberá entregar de manera mensual el consumo del canal provisto por INTERNEXA, que contenga como mínimo el comportamiento del consumo de los usuarios: mínimos, promedio y máximos, en función del tiempo (horas pico) y donde se pueda evidenciar la concurrencia de usuarios

La supervisión y/o interventoría, deberá revisar el informe mensual, y tendrá hasta diez (10) días hábiles, contados a partir del recibo del informe, para efectuar las revisiones y emitir la aprobación respectiva. En el evento de encontrar inconsistencias o datos incompletos, requerirá al ISP para que lleven a cabo los ajustes correspondientes y tendrá una única oportunidad sin que apliquen sanciones para ajustar los documentos, lo cual deberá surtir en un plazo máximo de 5 días hábiles contados a partir de la solicitud realizada por la supervisión y/o interventoría. Si cumplido el plazo de solución de pendientes u observaciones, el ISP no ha ajustado a conformidad los documentos y la supervisión y/o interventoría, no aprueba totalmente los documentos, la Entidad procederá aplicar las sanciones al ISP, conforme a la recomendación realizada por la supervisión y/o interventoría, hasta la aprobación total del respectivo documento. Estos procesos administrativos sancionatorios sólo procederán cuando la causa por la cual no se aprueban los documentos sea imputable al ISP.

Una vez el ISP reciba la aprobación de informe mensual deberá radicar ante la supervisión y/o interventoría copia del informe mensual aprobado y la correspondiente comunicación a la supervisión y/o interventoría, donde se evidencie dicho cumplimiento.

La entidad, a través de la supervisión y/o interventoría podrá requerir en cualquier momento, durante la ejecución del contrato, un informe específico sobre las actividades enmarcadas en desarrollo del contrato de fomento.

9.1.4 INFORME FINAL

El último día de la ejecución del proyecto, el ISP deberá entregar un informe final, el cual deberá radicarse el mencionado día ante la supervisión y/o interventoría, en formato digital y físico, que contenga información cronológica consolidada de las principales etapas del proyecto, información histórica sobre la ejecución del proyecto, y como mínimo la siguiente información:

- a) Cronograma y plan de trabajo inicial identificando fechas de hitos destacados, como fecha de inicio, y de ocurrencia de cada una de las fases estipuladas en el cronograma del proyecto.
- b) Cronograma real de ejecución del proyecto, presentando y explicando las situaciones que impactaron el cumplimiento de las fases del proyecto.
- c) Información cronológica consolidada de las principales etapas del contrato de fomento,
- d) Información histórica sobre la ejecución del contrato de fomento,

- e) Las lecciones aprendidas, principales casos de éxito y las principales dificultades encontradas durante la ejecución del contrato de fomento y las recomendaciones para mitigar las mismas en futuros proyectos.
- f) Listado de los beneficiarios de los accesos fijos a internet que continuarán con el servicio por su cuenta al finalizar este contrato de fomento por municipio.
- g) El resultado final del cumplimiento de las obligaciones técnicas, financieras, contables y demás que se encuentren contempladas en la presente Convocatoria.
- h) Aquella información adicional que considere el supervisor.

La supervisión y/o interventoría deberá revisar el informe final, y tendrá hasta cinco (5) días hábiles, contados a partir del recibo del informe, para efectuar las revisiones y emitir la aprobación respectiva. En el evento de encontrar inconsistencias o datos incompletos, requerirá al ISP para que lleve a cabo los ajustes correspondientes, lo cual deberá surtirse en un plazo máximo de tres (3) días hábiles. Si vencido este plazo, la supervisión y/o interventoría, no aprueba totalmente los documentos por causas imputables al ISP, se podrán aplicar sanciones al ISP hasta la aprobación total del respectivo documento.

La aprobación por parte de la supervisión y/o interventoría, del Informe Final es requisito para acceder a las compensaciones que se encuentren pendientes de pago.

9.1.5 INFORME ESPECÍFICO DE HOGARES FUERA DE SERVICIO

El ISP deberá mantener actualizada la información sobre la cantidad de usuarios que están por fuera del servicio por un tiempo mayor a 12 horas indicando el tiempo acumulado de afectación del servicio, con el fin de que la supervisión y/o interventoría pueda realizar el seguimiento. Esta información deberá actualizarse, semanalmente, con corte al día viernes de cada semana; igualmente

9.1.6 INFORMES ADICIONALES

Adicional a los reportes e informes a los cuales se hace referencia en el presente numeral, el ISP deberá presentar la información que sea solicitada por parte de la supervisión y/o interventoría, en un tiempo no mayor a cinco (5) días hábiles contados a partir del recibo de la solicitud.

La supervisión y/o interventoría, contará con un plazo de cinco (5) días hábiles para realizar observaciones a los informes presentados. En caso de que persistan observaciones a los informes presentados, el ISP tendrá un plazo de cinco (5) días hábiles para realizar los ajustes requeridos.

Nota: Todos los informes que se indican en el presente anexo y los que la supervisión y/o interventoría, solicite deben radicarse ante la supervisión y/o interventoría, en formato físico y Digital.

9.2 GERENCIA OPERATIVA

El ISP deberá designar personal idóneo que se encargue de la gerencia integral del proyecto con disponibilidad necesaria para atender los requerimientos del proyecto.

Este será la persona encargada de acompañar integralmente la ejecución del proyecto, ser el principal canal de comunicación con el Patrimonio Autónomo y la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo de tal forma que se pueda conocer el avance y estado del proyecto.

La gerencia integral debe asistir a las reuniones que sean programadas en cualquier momento por el Patrimonio Autónomo y la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo. En el evento en que el gerente no pueda asistir a las reuniones, por causas debidamente justificadas, el representante legal del ISP o quien haga sus veces podrá designar un suplente que cuente con las mismas facultades.

9.3 COMUNICACIONES

Todos los comunicados, solicitudes, u oficios enviados por el Patrimonio Autónomo y la personadelegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo, deberán ser contestados, por parte del ISP, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles contados a partir de la recepción respectiva.

9.4 REGLAS PARA EL USO DE LOS RECURSOS

El ISP se obliga a cumplir las disposiciones establecidas en la forma de pagos o desembolsos que se establezca para la ejecución del proyecto en el acto administrativo que apruebe el mismo, por tal motivo los recursos entregados por el Patrimonio Autónomo sólo podrán ser utilizados para los fines que se establezcan para el proyecto.

10 COMITÉ OPERATIVO

Para la adecuada ejecución, se creará un Comité Operativo, que actuará como máximo órgano de decisión y de dirección del proyecto. Dicho Comité estará integrado así: i) El representante legal del ISP o el gerente operativo del proyecto; ii) El Director de infraestructura del Ministerio TIC, o quien ejerza la supervisión; iii) Delegado Fondo Único de TIC. Podrán asistir invitados, y miembros del equipo de apoyo a la persona delegada para el seguimiento por el Patrimonio Autónomo.

El comité establecerá un reglamento para plasmar de forma expresa las reglas que permitan a sus miembros discutir sobre los aspectos relevantes de la ejecución del proyecto. El comité tendrá por finalidad, realizar la dirección y el seguimiento a la adecuada ejecución del proyecto, y vigilarla correcta ejecución del del proyecto. Asimismo, establecerá el responsable de ejercer la secretaría técnica.

El Comité Operativo deberá reunirse ordinariamente, de manera presencial (preferente) o virtual, al menos una vez al mes, desde la firma del acto administrativo que apruebe el proyecto, y podrá hacerlo de manera extraordinaria cuando se estime conveniente.

En ningún caso, el comité operativo podrá introducir modificaciones al acto administrativo que apruebe el proyecto.

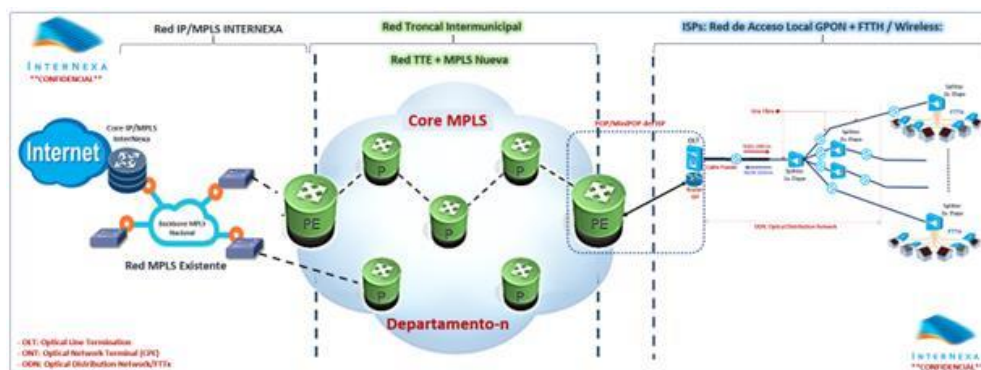
11 CONEXIÓN DE LOS ISP A LA RED DE INTERNEXA

De acuerdo con el objeto y alcance, el propósito del proyecto, como ya se mencionó es la conexión al servicio de internet de banda ancha de los 13 municipios indicados en la Tabla 1, así como su integración a la red nacional IP/MPLS de InterNexa.

ARQUITECTURA GENERAL DEL PROYECTO

La topología del proyecto se muestra a continuación, en el cual se evidencia el acceso en el casode ISP en las regiones, de tal manera que alrededor de este concepto los ISP puedan dimensionarlos recursos necesarios y aportar información relevante en el marco de la construcción tecnológica de este ecosistema.

Gráfico 1. Arquitectura de Red Internexa



De acuerdo con el anterior diagrama los PRST Proveedores de Servicios de Internet (ISP), que deseen participar en la presente convocatoria, deben incluir en su propuesta técnico - económica para el desarrollo de proyectos consistentes en la conexión a INTERNET de nuevos hogares ubicados en predios de estrato 1 y 2 ubicados tanto en la zona urbana como en la zona rural del municipio que ya estén pasados o cubiertos por redes de acceso, como se conectarán en el nodo que InterNexa habilitará en cada cabecera municipal, para interconectar con el servicio de internet, teniendo presente que InterNexa suministrará mufa externa para la conexión de la fibra óptica del ISP, por lo que se debe tener presente:

- Se permite fusionar máximo (2) hilos en mufa externa de InterNexa en configuración activo pasivo, para contingencias en caso de presentarse novedades con el hilo inicialmente activo
- La fusión de los hilos será por parte del ISP de acuerdo con directrices de InterNexa.
- El ISP debe obtener y compartir el debido permiso para la instalación de los apoyos y el cable con fibras ópticas en el exterior del nodo.
- El ISP debe precisar cómo se adosaría, soportaría y marcaría el cable con fibras ópticas en la infraestructura a usar: ductos, cárcamos, cámaras, shelter.
- El servicio se entrega en protocolo Ethernet capa 2.
- Solo se contempla un ID de VLAN para la entrega del servicio.
- No se contempla la entrega de ningún tipo de infraestructura de collocation ni energía en el nodo de InterNexa
- El servicio se entregará en interfaz óptica de 1Gbit, 10Gbit o 100Gbit según la capacidad de internet

estimada por el ISP para la conectividad de los hogares.

- i) El ISP deberá disponer de los SFP (small form-factor pluggable transceiver) para las conexiones respectivas al nodo de INTERNEXA.
- j) El ISP deberá garantizar para la conexión al nodo de INTERNEXA:
 - El cumplimiento de la certificación que expide la ARL, en más de un 85%
 - El cumplimiento del SG-SST
 - Cumplimiento con las directrices requeridas por INTERNEXA para el proceso de conexión, en los tiempos estipulados.
 - Cumplimiento con los estándares mínimos de Resolución No. 0312 del 13 febrero de 2023 de Mintrabajo
- k) INTERNEXA entregará la capacidad IP requerida para que el ISP suministre el servicio de Internet fijo de banda ancha a los nuevos hogares de estrato 1 y 2, según propuesta del ISP.
- l) INTERNEXA entregará la capacidad IP dimensionada bajo los criterios de reuso 1/16 y concurrencia teórica
- m) El ISP deberá parametrizar en sus equipos de uplink el reuso estipulado de 1/16 para una correcta administración del ancho de banda entregado.
- n) INTERNEXA solicitará al ISP el registro en la plataforma de lacnic para la recepción del direccionamiento IP: