



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ANEXO TECNICO - PNCAV

CAPITULO 11

**MASIFICACIÓN DE ACCESO A INTERNET BANDA ANCHA EN HOGARES DE ESTRATOS 1 Y 2,
VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL, Y VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL PRIORITARIO**

HOGARES DIGITALES

**EN EL MARCO DEL
PROYECTO NACIONAL CONECTIVIDAD DE ALTA VELOCIDAD DEL MINISTERIO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES**

BOGOTÁ D.C., AGOSTO DE 2013



ANEXO TÉCNICO MASIFICACIÓN DE ACCESO A INTERNET BANDA ANCHA EN HOGARES DE ESTRATOS 1 Y 2, VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL, Y VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL PRIORITARIO

1. ASPECTOS GENERALES

El Ejecutor se compromete a realizar la planeación, instalación, puesta en servicio, operación y mantenimiento de 11.780 accesos de Banda Ancha, en las viviendas de estratos 1 y 2, Viviendas de Interés Social, Viviendas de Interés Social Prioritaria, y/o instituciones públicas distribuidas en las áreas urbanas de las 27 cabeceras municipales y 20 corregimientos departamentales cubiertos por el proyecto, dejando capacidad instalada en cada uno de ellos para la comercialización del servicio.

Los servicios se prestarán de acuerdo con las características mínimas señaladas en el presente documento, con el fin de promover el uso y apropiación de las TIC por parte de las comunidades beneficiadas.

2. SERVICIOS OBJETO DE PRESTACIÓN

Los servicios objeto de prestación son los de Acceso a Internet de Banda Ancha sobre las Redes Fijas y móviles, bajo los aspectos de calidad, niveles de servicio, cronograma y demás requisitos establecidos en el presente Anexo Técnico.

3. CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

3.1. La velocidad efectiva de transmisión mínima de los accesos a Internet en Banda Ancha será de 1 Mbps para los suscriptores residenciales y de 10 Mbps para las instituciones públicas. Los demás aspectos técnicos de la prestación del servicio e indicadores de calidad de los servicios de telecomunicaciones de acceso a Internet deberán sujetarse a lo establecido en las siguientes Resoluciones de la CRC: 2352 de 2010, 1740, 3066 y 3067 de 2007, y las normas que las modifiquen, adicionen o deroguen.

La Interventoría se encargará de verificar que el Ejecutor cumpla con las condiciones de servicio exigidas, durante las etapas de planeación, instalación, puesta en servicio y operación; y definirá la metodología de medición y forma de control y seguimiento para la verificación del cumplimiento



respectivo, con base en las resoluciones enunciadas anteriormente y las recomendaciones de la UIT en la materia.

- 3.2. La continuidad en la prestación del servicio a Internet en banda ancha se dará, mientras el usuario así lo decida. El Ejecutor deberá asegurar la continuidad del servicio al Usuario por al menos dos (2) años, o en su defecto reemplazar a su costo al suscriptor por otro, que cumpla con las mismas condiciones del presente Anexo, hasta completar un periodo de operación de 2 años.
- 3.3. Para la prestación del servicio de Internet de Banda Ancha en las condiciones descritas en los documentos del presente proyecto, el Ejecutor no podrá condicionar la prestación de dicho servicio a cláusulas de permanencia. El Ejecutor podrá usar cláusulas de permanencia de acuerdo con lo definido en la resolución 3066 de 2011 de la CRC, o las resoluciones 1363, 1367, 2775 del 2012 y 356 de 2013 del ministerio TIC en cuanto a la financiación de terminales. Sin perjuicio de lo anterior, el usuario deberá tener claro que para poder acceder a los servicios de acceso a Internet de Banda Ancha en el marco del presente proyecto y ser beneficiario de este, no estará condicionado a la compra de otros servicios o terminales o aceptación de cláusulas de permanencia u otras condiciones.
- 3.4. La Infraestructura a instalar será exclusivamente la de Telecomunicaciones: Transmisión en la Red de Acceso, Red de Acceso, Gestión de la Red de Acceso, Equipos Terminales del Usuario, y los sistemas de soporte necesarios para el funcionamiento de dicha infraestructura. Los Recursos de Fomento no podrán destinarse a cubrir los costos asociados con la administración, operación y el mantenimiento del proyecto, ni con la infraestructura adicional, el montaje adicional, la administración, operación y mantenimiento para la prestación de otros servicios.
- 3.5. Los Recursos de Fomento se destinarán a la adquisición y puesta en funcionamiento de equipos o elementos de red nuevos, que hayan sido adquiridos al fabricante de los mismos o a su representante o distribuidor autorizado con posterioridad a la firma del Contrato.
- 3.6. El diseño y la configuración de las redes pueden ser libremente elegidas por el Ejecutor, de acuerdo con su conveniencia; la infraestructura que se utilice debe estar habilitada para la prestación de los servicios de Banda Ancha sobre Redes Fijas o móviles y cumplir con las normas técnicas establecidas y vigentes en Colombia y a nivel internacional al momento de la instalación del servicio. En el diseño que haga(n) el(los) Ejecutor(es) de las redes para la prestación del servicio se debe contemplar la posibilidad de realizar ampliaciones de capacidad de acuerdo a las exigencias del mercado.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- 3.7. En el caso de usuarios residenciales, la prestación del servicio de Internet en Banda Ancha solo aplicará para usuarios nuevos de estratos 1 y 2, entendiendo por éste aquel "predio usuario", que no cuenta con el servicio de Acceso a Internet en Banda Ancha a través de ningún Proveedor por lo menos 6 meses anteriores a la instalación del mismo. El beneficio aplicará una sola vez por predio usuario.
- 3.8. El Ejecutor está en plena libertad para proveer bajo su riesgo y responsabilidad, con la infraestructura instalada, servicios de telecomunicaciones adicionales a los contemplados en el presente documento y a prestar o ampliar los existentes, siempre y cuando cumpla con la normatividad y regulación vigente para el efecto.

4. NORMATIVIDAD Y AUTORIZACIONES

El Ejecutor deberá cumplir con las normas aplicables en derecho, la regulación, la Constitución Nacional, los mandatos superiores en materia de telecomunicaciones, normas técnicas aplicables, normatividad nacional, departamental y municipal frente a licencias, permisos y autorizaciones y demás aplicables para la adecuada ejecución del proyecto.

El Ejecutor deberá realizar el diseño, instalación, puesta en servicio, operación, administración y mantenimiento de las redes y de los servicios asociados al presente proyecto, atendiendo las normativas establecidas por los Planes de Ordenamiento Territorial, oficinas de planeación, de medio ambiente, y las demás establecidas por las entidades de orden municipal, departamental y nacional. Sin perjuicio de cumplir con la normatividad y regulación aplicable al sector TIC, el Ejecutor deberá tener en cuenta también la normatividad aplicable al sector minero energético, de transporte y demás que apliquen dentro del desarrollo de las soluciones tecnológicas que vaya a implementar.

El Ejecutor será el responsable de la gestión, trámite y consecución de licencias, autorizaciones y permisos, etc. a que haya lugar para el desarrollo del presente proyecto, así como el pago de tasas y costos que se generen en la obtención de los mismos.

5. CRONOGRAMA

META	FASE	DESCRIPCIÓN	FECHA
------	------	-------------	-------



1	Planeación	Entrega del plan de marketing y comercialización Informe detallado de ingeniería plan de instalación y puesta en servicio y Plan de Instalación y Puesta en servicio Entrega del Plan de Gestión Ambiental del Proyecto	Mes 6 Grupo A Mes 9 Grupo B Mes 6 Grupo A Mes 9 Grupo B (Integrado al plan de gestión ambiental de la red principal)
2	Instalación y puesta en servicio	Presentación de los contratos suscritos para la adquisición de los bienes y servicios requeridos para la ejecución Instalación del 100% de los accesos de Banda Ancha contratados.	Mes 20 100% Grupo A Mes 24 100% Grupo B
3	Operación	Inicio de la Operación de la red desplegada y prestación del servicio de Banda Ancha de los accesos contratados, bajo las condiciones de calidad y niveles de servicio exigidos	Mes 21 100% Grupo A Mes 25 100% Grupo B

5.1 INFORME DETALLADO DE INGENIERÍA

El Ejecutor deberá someter a consideración del Fondo TIC, dentro del plazo establecido en el Cronograma, el informe detallado de ingeniería con el siguiente contenido:

5.1.1. Presentación y justificación detallada de la Solución Técnica propuesta.

5.1.2. Descripción de la infraestructura de transmisión, gestión de la red de acceso, red de acceso, terminales de usuario y medios físicos requeridos. Deberá presentarse para los equipos propuestos, la certificación de sistemas de calidad ISO 9001 para las líneas de producto a la que correspondan los equipos. Esta certificación se exige solamente para los equipos nuevos que se instalen en desarrollo del Contrato. Así mismo, la infraestructura perteneciente a redes de terceros o del mismo Ejecutor a ser utilizada en desarrollo del contrato que se encuentre operando con anterioridad a su respectiva ejecución no será sujeta de verificación de certificación ISO 9001.



Asimismo se incluirá la descripción de:

- Plataformas de gestión de red de acceso
- Diagramas topológicos de la red de acceso
- Diagrama detallado de los enlaces de red, con descripción y especificaciones de estos y de los elementos de la red de acceso
- Análisis de riesgos operacionales de la red de acceso y procesos relacionados con la prestación del servicio.

5.1.3. Documento de diseño de las disponibilidades por segmentos de red. Dimensionar los nodos locales y/o regionales de forma tal que se garantice a todos los accesos conectados a través de estos nodos las velocidades mínimas de conexión garantizadas.

5.1.4. Propuesta del protocolo de pruebas para la aceptación de los accesos

La presentación de este informe no constituye aprobación, autorización o compromiso alguno por parte del FONDO TIC sobre el tipo de solución técnica a instalar o emplear. Es responsabilidad del Ejecutor conseguir las autorizaciones y permisos a que haya lugar y garantizar el cumplimiento de toda la normatividad aplicable.

5.2. PLAN DE MARKETING Y COMERCIALIZACIÓN

El Ejecutor deberá presentar a consideración del Fondo TIC un Plan de Comercialización en el cual se amplíen y detallen las estrategias tendientes a garantizar la explotación de la infraestructura de transporte y la puesta en servicio y uso de los accesos de Banda Ancha. El Plan de Marketing y Comercialización deberá incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 5.2.1.** Análisis del mercado potencial (demanda estimada del servicio de transporte, y servicio de conectividad a usuario final en segmento residencial y corporativo, de acuerdo con la población, características de la localidad o de la zona, y perfil socioeconómico de los grupos objetivos).
- 5.2.2.** Metas de venta (servicio de transporte y accesos a usuario final) y descripción de servicios potenciales a vender.



5.2.3. Propuesta de distribución territorial de los accesos de banda ancha a instalar entre las 27 cabeceras municipales y 20 corregimientos departamentales, que sin excepción deberán contar con capacidad instalada, y cuya suma debe ser igual o superior a 11.780 accesos.

5.2.4. Estrategias de mercadeo del producto.

5.2.5. Estrategia de atención al cliente.

5.2.6. Estrategia de Comercialización de terminales.

5.3. PLAN DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

El Ejecutor deberá someter a consideración del Fondo TIC, dentro del plazo establecido en el Cronograma, el Plan de Instalación y puesta en servicio, de acuerdo con el siguiente contenido:

5.3.1. Una programación de ejecución mensual (meses contados a partir de la fecha en la que se cumple la totalidad de los requisitos para el inicio del desarrollo de esta iniciativa, de conformidad con lo previsto en el cronograma general de Contrato) en el que se indique el número de Accesos de Banda Ancha que se habilitarán para cada una de las cabeceras municipales y/o corregimientos departamentales. Esta programación debe estar acorde con el cumplimiento de las metas exigidas en el presente documento.

5.3.2. Un Plan de Compras (Adquisiciones) y distribución de equipos y/o suministros, con su respectivo cronograma, en el cual se evidencien las previsiones del caso, para garantizar que la infraestructura e insumos requeridos estarán disponibles para dar cumplimiento a las metas a que hace referencia el presente documento.

5.3.3. Una programación de las obras por municipio, en la que se describan, entre otras, las siguientes actividades: instalación de distribución, red de acceso, y los correspondientes recursos a utilizar.

Es responsabilidad del Ejecutor la ejecución del Plan de Instalación y puesta en servicio aprobado por el Interventor.

5.4. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Con el propósito de asegurar el adecuado manejo y disposición de la destinación final de los equipos tecnológicos que se adquieran en el marco del contrato, El Ejecutor deberá integrar en el plan de gestión ambiental previsto para el proyecto, todos aquellos temas por los cuales se ve afectado el medio ambiente con la ejecución de esta iniciativa, involucrando el manejo de los residuos de manera



específica, definiendo acciones y medidas, mitigación de riesgos, acciones de reparación y control, y demás, de acuerdo con la normatividad vigente y la Entidad Regulatoria del tema ambiental, el cual debe ser presentado bajo los parámetros y definiciones que le establezca la ley y debe contar con la aprobación de la Interventoría.

6. PROCESO DE VERIFICACIÓN

Para efectos de verificar el cumplimiento de las metas, la interventoría considerará que los Accesos de Banda Ancha respondan a las siguientes condiciones:

6.1. Instalación y Puesta en servicio:

- i. Se encuentren instaladas y en estado operativo las interconexiones requeridas para suministrar la conectividad a Internet, en cumplimiento de la normatividad vigente.
- ii. Se cumpla con lo establecido sobre el Servicio a Prestar en cada hogar, de acuerdo con lo establecido en el presente documento.
- iii. Se cumpla con las obligaciones con las autoridades del sector establecidas en el presente documento.
- iv. Se haya instalado toda la infraestructura adquirida con cargo a los recursos de fomento para la instalación de los accesos, incluida la acometida externa en el hogar o institución pública.
- v. Si cumplido el plazo para la entrega de los accesos del Grupo A, el Ejecutor no ha suscrito la totalidad de contratos con usuario final, previstos para alcanzar la meta, podrá reubicar los accesos faltantes entre las cabeceras municipales y corregimientos departamentales del Grupo B. Si finalizado el plazo para la entrega de los accesos del Grupo B, el Ejecutor aún no ha cumplido la meta de instalación del total de 11.780 accesos deberá reintegrar al Fondo TIC los recursos asignados para el respectivo CAPEX, teniendo en cuenta los valores asignados por cada Departamento.

6.2. Operación:

- i. Se verificará que la Operación de la red desplegada y el servicio de Banda Ancha bajo las condiciones de calidad y niveles de servicio exigidos.

En caso de que en el concepto del Interventor se señale que no se ha cumplido con la meta correspondiente a la puesta en servicio de la totalidad de accesos (11.780) debido a la existencia de



aspectos pendientes que hacen parte del reporte de meta, el Ejecutor contará con un plazo de quince (15) días calendario para presentar un único reporte consolidado en el que se evidencie que se han solucionado los aspectos pendientes respecto a los accesos de banda ancha reportados. Una vez presentado este reporte, el Interventor tendrá un plazo de quince (15) días calendario para emitir la constancia que el Ejecutor completó la meta respectiva, aprobando la instalación, puesta en servicio y entrada a operación de los accesos. Este reporte únicamente tendrá por objeto solucionar problemas pendientes respecto de la conectividad de los accesos de banda ancha y no completar el número de accesos de la meta, y en ningún caso se convertirá en un proceso interminable de lo contrario se iniciará proceso administrativo por incumplimiento contractual.

Si cumplido el plazo de solución de pendientes, el Ejecutor no ha completado la meta correspondiente de acuerdo con sus obligaciones, El Fondo TIC podrá imponer las multas a que haya lugar. El valor de visitas adicionales que el Interventor deba realizar por causas imputables al EJECUTOR en desarrollo del presente proyecto será asumido por el Ejecutor. El costo de las visitas adicionales, será el establecido en el contrato suscrito con el Interventor. El Fondo TIC entregará al EJECUTOR los documentos que demuestren que el interventor efectivamente realizó la visita.

El Interventor verificará que el Ejecutor cumpla con las condiciones estipuladas para cada una de las metas establecidas en el presente documento, cuyo incumplimiento dará lugar a las multas y sanciones contempladas en el respectivo Contrato.

Para la fase de Operación, en cualquier caso el plazo de ejecución estará determinado por la prestación efectiva del servicio, es decir que el Ejecutor tendrá la obligación de extender el tiempo de la operación por el servicio no prestado; sin que esto sea eximente de las sanciones y multas a que haya lugar por incumplimiento.

7. REQUISITOS Y SOPORTES PARA APROBACIÓN DE ACCESOS

La Interventoría verificará documentalmente los soportes establecidos para dar concepto de aprobación a cada uno de los Accesos en Banda Ancha, estos accesos por proyecto serán reportados por el Ejecutor de acuerdo con los formatos establecidos para tal fin y que formarán parte de las actas de recibo, verificación y aprobación.

Para dar concepto de aprobación a cada acceso, se deberá contar con la siguiente información:



- 7.1. Certificación estrato del predio (El predio deberá pertenecer a las viviendas de estratos 1 y 2, o en su defecto a la institución pública que haya demandado el servicio de conectividad a Internet banda ancha)
- 7.2. Soporte medición de velocidad al momento de la instalación (Cada acceso debe contar con una fotografía o un pantallazo o soporte de la prueba de velocidad realizada al momento de la instalación del servicio).
- 7.3. La información de usuario según artículo 10 y 11, de la resolución 1363, 1367, 2775 del 2012 y 356 de 2013 y las normas que la modifiquen, adicionen o deroguen.
- 7.4. La Interventoría enviará un representante a los Centros de gestión del Ejecutor con el fin de efectuar las pruebas necesarias que se consideren pertinentes para validar que los accesos seleccionados de las muestras, y ya verificados documentalmente, se encuentren en estado operativo, para lo cual se utilizarán las herramientas y procedimientos establecidos por el Ejecutor con el acompañamiento de la Interventoría.
- 7.5. Verificación del inventario de acuerdo con el reporte suministrado por el Ejecutor en el formato diseñado para tal fin por el interventor, el cual deberá coincidir con lo reportado por el Ejecutor en el Informe Detallado de Ingeniería y soportes de compra.

8. MECANISMOS DE COBRO AL USUARIO FINAL

Cualquiera que sea el mecanismo de cobro elegido por el Ejecutor, éste debe garantizar que los medios de pago estén disponibles para las comunidades beneficiadas.

9. CAMBIOS DE DISTRIBUCIÓN EN EL NÚMERO DE ACCESOS DE BANDA ANCHA POR FUERZA MAYOR

De acuerdo con lo anterior, los Proponentes deberán tener en cuenta que ni El Fondo TIC, ni el Ejecutor podrán cambiar las cabeceras municipales y/o corregimientos departamentales que integran el proyecto, de manera discrecional, y reconocen que únicamente se aceptarán cambios en la distribución del número de Accesos de Banda Ancha por fuera de la delimitación territorial establecida



en el presente documento, por eventos de fuerza mayor o por condiciones de mercado, debidamente soportadas, que impidan el desarrollo de la instalación u operación de la Infraestructura para la prestación de servicios de Banda Ancha sobre Redes Fijas y Móviles en las ciudades y/o municipios inicialmente propuestos, durante la vigencia del Contrato. Estas circunstancias deberán estar debidamente sustentadas por el Ejecutor ante El Fondo TIC y ante la Interventoría, quienes otorgarán la respectiva aprobación en caso que así lo estimen conveniente. El número de Accesos de Banda Ancha, se debe mantener igual o mayor al establecido en el presente documento.

La nueva distribución de Accesos de Banda Ancha por ciudad y/o municipio, en donde se ejecutará la instalación de la infraestructura que permita la prestación de servicios de Banda Ancha sobre Redes Fijas y móviles, deberá ser propuesta por el Ejecutor y cumplir con las condiciones fijadas en el presente documento, y en lo posible deben pertenecer al mismo departamento de la ciudad y/o municipio para el cual se solicita el cambio.

En ningún caso el cambio de la ciudad y/o municipio dará lugar a cambios en el Valor de los Recursos de Fomento solicitados por el Ejecutor y por ende en el valor total del Contrato.

El cambio solicitado por el Ejecutor se adelantará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- a. Presentar por escrito una solicitud a la Interventoría y al Fondo TIC, donde justifique y soporte el motivo para realizar el cambio. El Ejecutor deberá anexar los soportes que solicite la Interventoría.
- b. La Interventoría se reserva el derecho de aprobar la solicitud de cualquier cambio en la distribución del número de Accesos de Banda Ancha y de las Ciudades y/o Municipios, en un término no superior a diez (10) días calendario; si ésta no se pronuncia en ese término, la solicitud se escalará al Fondo TIC, para que se plantee una solución en un término no superior a diez (10) días calendario; si no se genera un pronunciamiento en ese término la solicitud se entiende aprobada de acuerdo con las consideraciones enunciadas previamente.
- c. En caso de que la Interventoría recomiende al Fondo TIC aprobar la solicitud, y siendo el Ejecutor quien asume los riesgos asociados con el cambio, El Fondo TIC o a quien éste delegue y el Ejecutor firmarán un acta de cambio indicando la nueva distribución de Accesos de Banda Ancha por ciudad y/o municipio, la cual entrará a formar parte integral del Contrato. Para el efecto, se definirá el tiempo para realizar el cambio, el cual no superará el término del Contrato, y en lo posible deberá ser similar al tiempo pactado para las ciudades y/o municipios inicialmente suscritos.
- d. En ningún caso, el Ejecutor podrá realizar un cambio en la distribución del número de accesos de Banda Ancha por ciudad y/o municipio sin que su solicitud haya sido aprobada por el Fondo TIC, previo



concepto de la Interventoría. Si el Ejecutor realiza un cambio sin la aprobación del Fondo TIC, éste será rechazado y el Ejecutor se obliga a instalar y poner en servicio el número de Accesos de Banda Ancha para las ciudades y/o municipios originalmente previsto, dentro de los plazos establecidos, so pena de la imposición de las respectivas multas o sanciones establecidas en el Contrato.

e. Sin perjuicio de lo anterior, el número de accesos de Banda Ancha se debe mantener igual o ser superior al número establecido en el presente Anexo.

10. ASPECTOS DE INGENIERÍA

El diseño y la configuración de las redes serán de libre elección por el Ejecutor, siempre y cuando cumplan con la normatividad vigente, y permitan dar cumplimiento a la adecuada prestación del servicio de Banda Ancha. La infraestructura propuesta para los Sistemas de Acceso de Banda Ancha, sistemas de transmisión, sistema de gestión, los equipos terminales de usuarios para la prestación de los servicios de Banda Ancha, y redes de acceso que se incluyan en la propuesta técnica, y en el Informe Detallado de Ingeniería, así como sus componentes, deberán ser fabricados, ensamblados y/o integrados, cuando sea el caso, por fabricantes, proveedores y/o integradores que cuenten con la certificación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001 para las líneas de producto y/o servicio propuesto.

No se exigirá la presentación de los certificados de Gestión de la Calidad ISO 9001 dentro de las Propuestas. Sin embargo, en desarrollo del Contrato, el Proponente debe presentar junto con la entrega del Informe Detallado de Ingeniería, copia de los certificados vigentes de aseguramiento de calidad o de sistema de calidad ISO 9001 de los fabricantes, integradores y/o ensambladores, cuando sea el caso, para las líneas de producto a las que correspondan los equipos propuestos. Los certificados deben ser expedidos por entes certificadores debidamente reconocidos por la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia o por la Entidad equivalente en el país de origen. En caso de contar con sistemas de múltiples fabricantes, proveedores y/o integradores o de contemplar la utilización de diferentes sistemas, deberán presentarse los correspondientes certificados para cada fabricante, proveedor y/o integrador, así como para cada sistema.

Para los equipos de telecomunicaciones y energía, se exige la certificación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 solamente para los equipos nuevos que se instalen en desarrollo del Contrato. Así mismo, la infraestructura perteneciente al mismo Ejecutor a ser utilizada que se encuentre operando con anterioridad a la ejecución del contrato, no estará sujeta a verificación de certificación ISO 9001.



El Ejecutor deberá cumplir lo establecido en la Resolución No. 4262 de 2013 “por la cual se expide el Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones RITEL” que contempla las medidas relacionadas con el diseño/ construcción y puesta en servicio de las redes internas de telecomunicaciones en la República de Colombia, y se dictan otras disposiciones de la Comisión de Regulación de Comunicaciones; el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE- del Ministerio de Minas y Energía, y la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano de 1985, con sus actualizaciones y las demás normas vigentes y aplicables a los temas relacionados con el proyecto.

11. UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INSTALADA

El Ejecutor cuenta con plena libertad para utilizar la infraestructura de telecomunicaciones instalada, propia o de terceros para la prestación del servicio objeto del contrato, para lo cual podrá adelantar las negociaciones, subcontrataciones, alianzas o acuerdos que estime convenientes, respetando la normatividad vigente.

La Fondo TIC no asume responsabilidad en relación con la disponibilidad para la utilización de infraestructura de telecomunicaciones de Proveedores públicos o privados y por lo tanto, este argumento no podrá ser esgrimido por el Ejecutor como causal de incumplimiento en la ejecución del proyecto.

12. TARIFAS Y/O PRECIOS

El Ejecutor debe cumplir la normatividad y regulación pertinente en materia de tarifas y/o precios aplicables al servicio a prestar, y obligatoriamente tener en cuenta las tarifas y/o precios cobrados a los beneficiarios del presente proyecto.

El Ejecutor cobrará un cargo mensual absoluto de conformidad con la distribución departamental indicada en el presente numeral, por la prestación del servicio de Internet de Banda Ancha y con condiciones no discriminatorias de calidad y de soporte post venta respecto a cualquier otro usuario en el municipio, ajustables con la variación del SMMLV, sin obligaciones de adquirir ningún tipo de producto o servicio adicional. Sin perjuicio de lo anterior, el Ejecutor podrá vender o comercializar otros servicios de telecomunicaciones o terminales, sin que ello sea obligatorio en ningún modo para los usuarios.

Una vez conocida la condición anterior, si el usuario adquiere terminales o servicios empaquetados o servicios adicionales al de acceso a Internet en banda ancha, éste deberá cumplir con las condiciones de tarifa y precio descritas en el presente numeral.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Esta tarifa y/o precio será cobrado a los usuarios beneficiarios del presente proyecto, desde el inicio de la operación del Acceso de Banda Ancha. El Ejecutor se obliga a informar las tarifas cobradas a los usuarios beneficiados al Fondo TIC y a la Interventoría, con el fin de que éstas verifiquen su correspondencia.

Esta tarifa se define a partir de un análisis socioeconómico que tiene en cuenta la información de la Encuesta de Ingresos y Gastos publicada por el DANE y el estudio realizado por la CRC en su documento *“Apoyo técnico al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la implementación de subsidios para la promoción del acceso a Internet – Ley 1450 de 2011: Recomendaciones respecto de los subsidios a otorgar para los beneficiarios de las Viviendas de Interés Prioritario de que trata la Ley 1537 de 2012”*.

Tarifas Mensuales Máximas del Servicio de conectividad para usuarios de hogares de Estratos 1 y 2, VIS, y VIP por Departamento

AMAZONAS	\$ 6.837
ANTIOQUIA	\$ 10.795
ARAUCA	\$ 12.401
CASANARE	\$ 10.811
CHOCÓ	\$ 6.802
GUAINÍA	\$ 6.623
GUAVIARE	\$ 6.712
META	\$ 12.767
PUTUMAYO	\$ 7.620
VAUPÉS	\$ 6.027
VICHADA	\$ 8.054

Las tarifas podrán ajustarse anualmente con base en el incremento del IPC. En lugar de acceder a las tarifas preferenciales mencionadas anteriormente, el usuario de hogares de estratos 1 y 2 y/ o viviendas de interés prioritario, podrá optar por el beneficio para la compra de terminales. En ningún caso podrá otorgarse doble beneficio.

13. MONTO DEL SUBSIDIO



De conformidad con lo establecido en el Documento “Apoyo técnico al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la implementación de subsidios para la promoción del acceso a Internet – Ley 1450 de 2011: Recomendaciones respecto de los subsidios a otorgar para los beneficiarios de las Viviendas de Interés Prioritario de que trata la Ley 1537 de 2012”, de la CRC, el monto del subsidio previsto en el Contrato de Aporte para la compra de computador será de Quinientos Veintiún Mil Pesos (\$521.000) en cualquier departamento del país.

A su vez, el monto de subsidios para las conexiones a Internet responde a la siguiente distribución departamental:

Departamento	Monto Mensual del servicio de Internet
META	\$ 34.571
ARAUCA	\$ 35.610
CASANARE	\$ 40.838
ANTIOQUIA	\$ 40.927
VICHADA	\$ 54.826
PUTUMAYO	\$ 57.945
AMAZONAS	\$ 64.568
CHOCO	\$ 64.924
GUAVIARE	\$ 65.786
GUAINÍA	\$ 66.677
VAUPÉS	\$ 73.270

14. OBLIGACIONES EN LA ETAPA DE OPERACIÓN

Por tratarse de una asignación modal de recursos de fomento, la entrega de los mismos por parte del Fondo TIC, no comporta para sí el derecho de propiedad de la infraestructura que se instale, sin perjuicio del ejercicio de las facultades que el Fondo TIC se reservan en caso de terminación anticipada del contrato.

El Ejecutor se compromete a operar y cumplir por un periodo no inferior a 2 años, con los niveles de calidad y de servicio de qué trata el numeral 14 del presente Anexo Técnico, en los accesos de Banda Ancha instalados con Recursos de Fomento del presente Proyecto, de las ciudades y/o municipios incluidos en los proyectos seleccionados. Así mismo el Ejecutor prestará el servicio de acceso a



Internet con condiciones no discriminatorias de calidad y de soporte post venta respecto a cualquier otro usuario en el municipio y en cumplimiento de las condiciones de calidad y servicio consignadas en el presente documento.

La continuidad en la prestación del servicio de Internet en Banda Ancha se dará mientras el usuario decida requerir el mismo. El Ejecutor deberá asegurar la continuidad del usuario por al menos dos (2) años, o en su defecto reemplazar a su costo al suscriptor por otro, según numeral 9 del presente documento.

Adicionalmente el Ejecutor entregará la siguiente información que le permita al Fondo TIC y la Interventoría conocer el desarrollo del servicio ofrecido: Cédula de ciudadanía del beneficiario, tiempo de permanencia actual como usuario, mediciones de consumo por acceso de Banda Ancha, fallas, tiempos de reparación e Información del Usuario de acuerdo al perfil de facturación utilizado.

La información a la que se refiere el párrafo anterior se deberá entregar en un medio digital para almacenamiento de información en el formato que para tal fin defina la Interventoría designada por el Fondo TIC.

15. ASPECTOS DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

El Ejecutor se obliga a dar cumplimiento a los Indicadores de Calidad incluidos en el presente numeral, so pena de originar la aplicación de multas de acuerdo con lo dispuesto en el contrato. A continuación se describe el conjunto inicial de dichos indicadores con sus respectivos valores admisibles, no obstante, El Fondo TIC y el Ejecutor podrán acordar la inclusión de indicadores adicionales dentro del sistema de medición y seguimiento. En relación con la actualización, modificación o reemplazo de los indicadores aquí definidos, en caso que no exista un acuerdo entre El Fondo TIC y el Ejecutor, El fondo TIC podrá establecerlo mediante comunicación dirigida al Ejecutor, dejando constancia de las discusiones efectuadas con el objetivo de lograr el acuerdo.

15.1. INDICADORES DE CALIDAD

15.1.1. Disponibilidad: El servicio a ser prestado por el Ejecutor debe contemplar este indicador, medido como un porcentaje del tiempo en el cual el servicio debe estar disponible.

Para el cálculo de la disponibilidad se tendrán en cuenta las fallas causadas por todos los equipos que permanezcan en propiedad del Fideicomiso, con las siguientes consideraciones:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- a) El tiempo de indisponibilidad del servicio se empieza a contar a partir del momento en que la falla se haya reportado a la mesa de ayuda o centro de soporte técnico.
- b) Las fallas que no son imputables al Ejecutor no se tendrán en cuenta para el cálculo del indicador de disponibilidad.
- c) Para medir la disponibilidad promedio de la red, se utilizará la siguiente ecuación:

$$DPR = \left(\frac{\sum IF}{\sum TA} \right) \times 100$$

Dónde:

DPR: Disponibilidad Promedio de la Red de acceso.

IF: Intervalo de Falla. Tiempo en el cual el servicio no estuvo disponible en la franja de servicio correspondiente, para la falla i.

TA: Tiempo de Actividad del Servicio.- El servicio debe estar disponible las veinticuatro (24) horas del día, todos los días de la semana y se calculará con los días calendario del mes, con las excepciones supeditadas a las condiciones efectivas del suministro de energía eléctrica.

- a. La disponibilidad se medirá mensualmente.
- b. La Disponibilidad Promedio de la Red no podrá ser inferior al noventa y siete punto cinco por ciento (97.5%).

15.1.2. Velocidad de navegación: La velocidad mínima de transmisión será de 1 Mbps. La velocidad mínima de navegación y los indicadores de calidad de los servicios de telecomunicaciones de acceso a Internet se regirán por lo establecido en las resoluciones 1740 de 2007, 3066 y 3067 del 2011 y 4000 y 4007 del 2012 y las normas que la modifiquen, adicionen o deroguen.

15.1.3. Mesa de Ayuda y Soporte: El Ejecutor deberá garantizar que la mesa de ayuda, genere los reportes que contengan la información necesaria.

El indicador de mesa de ayuda y soporte se medirá según resoluciones 3066, 3067 del 2011 y 4000 y 4007 del 2012 y las normas que la modifiquen, adicionen o deroguen.



15.1.4. Tasa de Inefectividad: Se refiere a la proporción de accesos sin prestación de servicio sobre el número de accesos totales.

Número de Accesos sin prestación del servicio se refiere al número de accesos que no están conectados a usuarios y que no se encuentren en uso por más de un (1) mes, se incluye los accesos retirados, devueltos o cancelados por cualquier motivo.

Número de Accesos totales obligatorios se refiere a la suma de todos los Accesos obligatorios.

Criterio de cumplimiento: la tasa de inefectividad deberá ser inferior al 1%

Frecuencia de medición: mensual

El control y seguimiento de indicadores para su cumplimiento se implementará, mediante metodología y protocolo de pruebas definido por el interventor durante el primer mes de ejecución del contrato, previa aprobación del supervisor.

16. MEDICIÓN DE INDICADORES

El Ejecutor deberá incluir en el Informe Detallado de Ingeniería y Operación, de manera amplia y detallada, una propuesta del protocolo de pruebas, que permitirá demostrarle al Fondo TIC y al Interventor durante la ejecución del contrato el cumplimiento de:

16.1. Tasa de Inefectividad.

El Protocolo de pruebas, la metodología de medición la medición del indicador de inefectividad definido en el numeral anterior, los períodos de medición y demás aspectos relevantes serán definidos por el Fondo TIC y la Interventoría antes del primer mes de instalación de los accesos, de conformidad con parámetros internacionales aplicables a condiciones de prestación similares definidos por la UIT.

Sin perjuicio de lo anterior el Ejecutor dará inicio a la medición de los indicadores a partir del inicio de la puesta en servicio de los accesos, una vez ésta se encuentre recibida y aprobada por la Interventoría para el cumplimiento de la meta respectiva. Para la medición de indicadores, el Ejecutor adelantará el cálculo respectivo con la periodicidad definida y reportará mensualmente a la Interventoría y al Fondo TIC los resultados de los mismos. Así mismo, deberá reportar, cada mes, toda la información que fue utilizada en dicho procedimiento, con el propósito que la Interventoría pueda validar el cálculo.

Una vez establecido el protocolo de pruebas y definida la metodología de la medición del indicador de inefectividad, se iniciará la medición mensual de los mismos. Para ello, el Ejecutor adelantará el cálculo respectivo del informe mensual y reportará a la Interventoría y al Fondo TIC, dentro de los diez (10)



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

días calendario, siguientes al período de medición, los resultados de los mismos. Así mismo, deberá reportar, toda la información que fue utilizada en dicho procedimiento, con el propósito de que la Interventoría pueda validar el cálculo. La Interventoría podrá a su criterio realizar las pruebas que considere pertinentes en cualquier momento del proyecto, para verificar que el protocolo de pruebas se ejecute de acuerdo con lo estipulado.

El incumplimiento de alguno de los valores admisibles definidos para cada indicador, acarreará la imposición de multas de conformidad con la metodología definida para tal fin en el contrato.

17. Glosario:

De conformidad con el artículo 117 de la Ley 1450 de 2011, por la cual se establece el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014", la modalidad de **Vivienda de Interés Social** se define como " ... la unidad habitacional que cumple con los estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción y cuyo valor no exceda ciento treinta y cinco salarios mínimos mensuales legales vigentes (135 SMLMV)", y según lo previsto en el párrafo 1° del mismo artículo se define la modalidad de **Vivienda de Interés Social Prioritaria**, aquella cuyo valor máximo sea de setenta salarios mínimos legales mensuales vigentes (70 SMLMV).