

EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S. A. E.S.P.

OBJETO

**SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE
SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA QUE
PRESTA LOS SERVICIOS DE INTERNET DE BANDA ANCHA DE ETB
COMO ISP.**

OCTUBRE DE 2014

Tabla de contenido

1	CONDICIONES GENERALES	4
1.1	OBJETO	4
1.2	ADVERTENCIA	4
1.3	PROGRAMACION EVENTOS	4
1.4	CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.	4
2	SITUACIÓN ACTUAL	5
2.1	RED DE BANDA ANCHA xDSL	5
2.1.1	CPE - Customer Premise Equipment	6
2.1.2	Configuración de CPE	7
2.1.3	DESCRIPCIÓN DE LA CONFIGURACION LÓGICA	8
2.2	RED DE BANDA ANCHA GPON	10
2.2.1	HOME NETWORK	10
2.2.2	ONT - Optical Network Terminal – Terminal de Red Óptico	10
2.2.3	STB - Set Top Box – Receptor de Televisión o decodificador	11
2.2.4	HPNA - Home Phoneline Networking Alliance	11
2.2.5	ODN - Optical Distribution Network	11
2.2.6	CONFIGURACION LOGICA PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS N-PLAY	11
2.3	PLATAFORMA DE GESTION DE CPE (ACS - AUTOCONFIGURATION SERVER)	12
3	CONDICIONES TÉCNICAS	12
3.1	SERVICIOS DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	13
3.1.1	Identificar vulnerabilidades:	13
3.1.2	Pruebas de penetración	13
3.1.3	Realizar diagnóstico del hardware	14
3.2	REQUISITOS DE PRUEBAS	14
3.3	ENTREGABLES	14
3.4	ALCANCE	15
3.5	TIEMPO DE EJECUCIÓN	16
3.6	TRATAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE INFORMACION	16
4	EXPERIENCIA	16
4.1	EXPERIENCIA DEL INTERESADO	16

4.2	EXPERIENCIA DE LOS RECURSOS	17
5	COSTOS DEL SERVICIO	18
6	CERTIFICACIÓN USO DE SOFTWARE EN TERCEROS	18

1 CONDICIONES GENERALES

1.1 OBJETO

El objeto de esta Solicitud de Información es:

- Identificar empresas interesadas, que posean la capacidad, experiencia y recursos necesarios para prestar el servicio de análisis de seguridad de la información sobre la infraestructura que presta el servicio de banda ancha de ETB, de conformidad con las condiciones previstas en el presente documento y en el *Manual de Contratación de la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A E.S.P – ETB* vigente el cual debe ser consultado en la página Web www.etb.com.co.
- Conocer y obtener información de precios y formas de pago respecto a la prestación de los servicios mencionados. Es deseable que dichos precios y formas de pago estén asociados a los entregables que se propongan.
- Recibir propuestas de entregables, metodología, recursos y perfiles de personal que asignarían los invitados a este proceso durante la ejecución de un eventual contrato suscrito con el objeto descrito.

1.2 ADVERTENCIA

Los presentes requerimientos de información no constituyen una propuesta mercantil para ninguna de las partes y no generan obligación comercial en la etapa precontractual o contractual en cualquiera de sus instancias; adicionalmente, en desarrollo de la lealtad y ética comercial, solicitamos y nos comprometemos a que la información entregada por nosotros y suministrada por cada uno de los interesados se mantenga en estricta confidencialidad.

Durante el estudio de los RFI, ETB se reserva el derecho de solicitar a los interesados una presentación, en la cual se aclaren los diferentes aspectos presentados en la propuesta. Para su respuesta, es necesario que tengan en cuenta las condiciones generales de contratación de ETB publicadas en la página web: www.etb.com.co

1.3 PROGRAMACION EVENTOS

Esperamos recibir sus respuestas en las siguientes fechas previstas por eventos:

1. **Plazo para recibir preguntas o inquietudes aclaratorias:** hasta el 22 de octubre de 2014. Las respuestas por parte de ETB se enviarán antes del 23 de octubre de 2014.
2. **Plazo para presentación de respuesta:** agradecemos nos entreguen la respuesta de los RFI, impresa y en medio digital, en sobre sellado, a nombre del Ingeniero Efraín Martínez, en la Gerencia de Abastecimiento de Bienes y Servicios, ubicada en la Cra. 8 N° 20-56 Piso 2 hasta las 3:00pm del 24 de Octubre de 2014.

1.4 CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.

Los interesados declaran y garantizan que la información y documentación entregada por ETB en esta solicitud de información o en la ejecución de un eventual contrato de asesoría derivado de ésta, así como la información y documentación que se genere como consecuencia de la prestación del servicio contratado, es de propiedad exclusiva de ETB.

Por consiguiente, el contrato será ejecutado por el asesor bajo parámetros de absoluta reserva y no podrá utilizar total o parcialmente, la información y/o documentación que reciba directa o indirectamente por parte de ETB, o aquella a la cual tenga acceso dentro de este proceso de solicitud de información o por cualquier otro motivo, para desarrollar actividades diferentes a las contempladas en el objeto, alcance y obligaciones que le correspondan de conformidad con el Contrato, adoptando las medidas necesarias para mantener la confidencialidad de los datos e información suministrados.

No se considerará violación de la confidencialidad cuando la información deba ser entregada a autoridad competente por solicitud de parte, o cuando sea de conocimiento público. El interesado no adquiere derechos de propiedad o disposición respecto de la información suministrada con tal carácter.

El contratista renuncia a favor de ETB, a cualquier derecho, incluyendo pero sin limitarse a cualquier derecho de propiedad, uso, goce, reproducción, distribución, comunicación pública y transformación sobre los planes, procesos, sistemas, diagnósticos y los demás estudios realizados en desarrollo del objeto contractual.

2 SITUACIÓN ACTUAL

2.1 RED DE BANDA ANCHA xDSL

ETB cuenta con una base de 527000 clientes de Banda Ancha de los cuales 55000 corresponde a usuarios Pyme y 472000 usuarios residenciales a quienes se presta el servicio a través de equipos terminales CPE.

El acceso a Internet “banda ancha” permite a los usuarios de ETB la navegación a Internet con velocidades significativas, usando las tecnologías de transmisión de que posee ETB en cobre en xDSL (ADSL2+ y VDSL).

El servicio de Internet que presta ETB a sus clientes está orientado los segmentos de mercado: Hogares, Negocios (Pymes), Empresas y Gobierno, donde la configuración del servicio es estándar por ser un producto masivo, es decir, no se admiten modificaciones personalizadas para necesidades específicas en los clientes ya que el aprovisionamiento del servicio es automático entre los sistemas informáticos y la red.

Actualmente las configuraciones que técnicamente se soportan son las siguientes:

Servicio	Segmento	Configuración	Características
Internet ETB	Hogares / Negocios /	PPPoE: Point to Point	IP dinámica

	Empresas	Protocolo over Ethernet (PPPoE). Protocolo punto a punto sobre Ethernet	
Internet ETB con IP	Hogares / Negocios / Empresas	IPoE: Transmisión de IP a través de Ethernet redes de IEEE 802.16	Venta de IP fijas

La ilustración muestra de una manera general el mapeo de red necesario para soportar el servicio de ADSL2+ y VDSL2 desde las premisas del cliente hasta el Cable internacional.

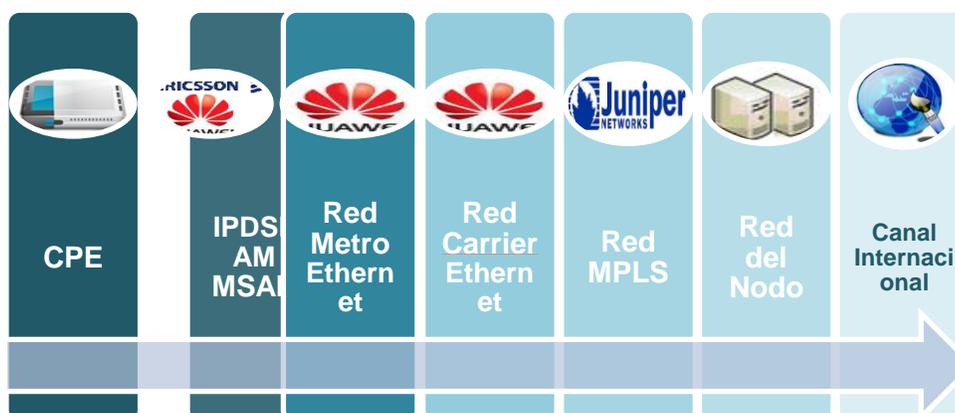


Ilustración 1 Mapeo General de Red del Servicio de Banda Ancha en Cobre

2.1.1 CPE - Customer Premise Equipment

El CPE (Customer Premise Equipment) es el equipo que interconecta la LAN del cliente de la red telefónica específicamente del DSLAM o equipo MSAN, el CPE se instala en los predios de los clientes y permiten su conexión para la prestación de diferentes servicios como los de Internet y Volp a través del cable de cobre.

El equipo CPE asegura una operación adecuada con el fin de prevenir daños en la RED de ETB, y garantiza la seguridad del usuario final. La tabla 1 registra las marcas y referencias de equipos CPE adquiridos por ETB y la tabla 2 la distribución de estas marcas.

MARCA	REFERENCIA
ALCATEL	ST585
COMTREN	CT5367

DLINK	DSL2640T
DLINK	DSL2640B
DLINK	DSL2730R
HUAWEI	HG520s
HUAWEI	HG520b
HUAWEI	HG530
NETOPIA	3347 NWG-VGX
TPLINK	TD-W8951ND
ZTE	ZTE ZXV10W300
ZTE	ZXV10W300E

Tabla 1 Tipo de CPE adquiridos por ETB

Marca	Cantidad
ZTE	63.5%
HUAWEI	22.9%
TPLINK	9.4%
DLINK	3%
COMTREND	1%
OTROS	0,2%

Tabla 2 Distribución de equipos CPE

2.1.2 Configuración de CPE

Dentro del proceso de configuración del CPE se deben considerar dos segmentos en el mismo: El segmento WAN y el segmento LAN. Segmento WAN se refiere a la parte de red que se comunica con el proveedor del servicio (ISP), en nuestro caso en la red entre la red de Acceso DSLAM/MSAN y la plataforma de gestión de CPE (ACS) y el modem en el cliente. El segmento LAN se refiere a la parte que involucra los equipos que conforman la red local del cliente (PC, tabletas, smartphones, Impresoras, servidores entre otros).

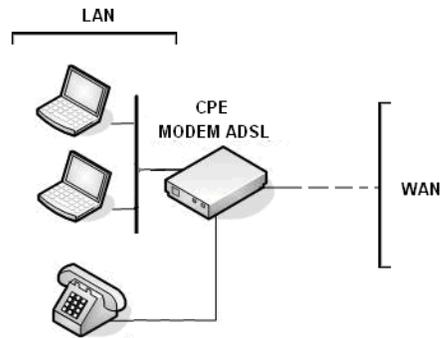


Ilustración 2 Segmento WAN y LAN del CPE

2.1.3 DESCRIPCIÓN DE LA CONFIGURACION LÓGICA

Para el servicio de acceso a Internet se define la siguiente configuración logica:

2.1.3.1 Internet - PPPoE (asignación de IP dinámicas)

Servicio de Internet especialmente ofrecido a clientes del segmento Hogar con IP dinámicas, las cuales son asignadas aleatoriamente por el DHCP cada vez que el usuario apaga y prende el modem.

En el back o redes se reconocerá como Internet Básico (PPPoE) en configuración Routed en el CPE donde la sesión la establece el CPE (actuando como un dispositivo de capa 3 red del Modelo OSI). El agregador contiene los pools de direccionamiento público (Direcciones IP Validas) que va asignando por medio del protocolo PPP. A cada cliente se le crea y asigna un usuario y password de conexión, el cual contiene las características de velocidad y cantidad de sesiones simultaneas que podrían establecerse con el mismo usuario, en el Directorio Activo (DA), una vez el cliente inicia una sesión de internet, el usuario y password es identificado por el Servidor de Autenticación (AAA).

Con el mismo usuario y contraseña el cliente tiene la posibilidad de acceder a los servicios de valor agregado: Guardián de Contenido y Correo electrónico.

2.1.3.2 Internet con IP - IPoE (IP fija)

Servicio de Internet masivo especialmente ofrecido a clientes del segmento Empresas con IP fijas, las cuales son asignadas de acuerdo con la cantidad solicitada por el cliente desde los sistemas front de ventas.

En el back o redes se reconocerá como Internet Superior (IPoE) en configuración Routed en el CPE, donde la sesión la establece esta Modem (actuando como un dispositivo de capa 3 red.) A

cada cliente se le crea y asigna un usuario y contraseña de servicios y en este caso no son controlados e identificados por el AAA (Servidor de Autenticación), sino por el Agregador a través de rutas estáticas con las direcciones IP asignadas.

En caso que un cliente en configuración IPoE requiera acceder a los servicios de valor agregado: Guardián de Contenido y Correo electrónico, puede crear un usuario y password para estos servicios.

El Internet con IP (Internet Superior - IPoE) puede tener dos tipos de configuraciones:

2.1.3.2.1 NAT - Asignación de una (1) IP fija Pública

En este caso se configura dirección IP pública en el Agregador y otra dirección IP Pública fija en las interfaces WAN del CPE. Mediante el protocolo DHCP se obtienen del CPE direcciones IP públicas que se mapean a Internet, haciendo NAT.

En la interfaz LAN del CPE se configura cualquier dirección IP pública (RFC 1918), que va a ser el Gateway de la subred LAN de todos los dispositivos que se instalen detrás del módem el cual le hará NAT para salir a Internet.

2.1.3.2.2 SIN NAT – Asignación de más de una IP Pública – Elementos

En este esquema, el CPE se configura con una IP pública o inválida en la interfaz LAN (por la cual se puede acceder a este desde Internet), normalmente máscara /30, /29 y /28. Adicionalmente se asigna otra IP privada que debe configurarse en el Agregador para tener conectividad IP con el CPE.

En la interfaz LAN del CPE se configura cualquier dirección IP pública, de las dos válidas entregadas por ETB (dadas en la instalación), que va a ser el Gateway del dispositivo que se instale detrás del módem, por ejemplo configurando un servidor Proxy en la red del cliente.

El CPE no hará NAT para salir a Internet, ya que el computador quedó con la única dirección IP pública y será visible directamente desde Internet, por lo cual en su lugar se debe usar un equipo adicional (PROXY, router, etc) que hará NAT si se requiere colocar una red de dispositivos para salir a Internet.

El Agregador contiene el direccionamiento público y privado a través del cual se debe enrutar el tráfico del cliente.

En conclusión se trata de dos configuraciones diferentes y técnicamente se aprovisionan según las necesidades de los clientes que en su gran mayoría corresponden al clientes de tipo corporativo y uno no sustituye al otro.

2.2 RED DE BANDA ANCHA GPON

Para soportar la oferta N-Play de ETB que contempla los servicios de IPTV, VoIP e Internet de Alta velocidad, se definió la implementación de una red GPON (Gigabit Passive Optical Network) en un despliegue FTTH (Fiber to the Home) - Fibra hasta la casa - que permita soportar los anchos de banda requeridos por los servicios y su evolución.

La red GPON de ETB es una red de acceso punto-multipunto con equipos OLT (Optical Line Termination) ubicados en nodos ópticos de ETB y concentran los hilos de fibra óptica que conectan los equipos ONT (Optical Network Termination) localizados en las premisas de clientes. El concepto de redes PON, especifica una red de distribución óptica (ODN), donde el tráfico es transportado ópticamente entre la OLT y varias ONTs, como se muestra en la

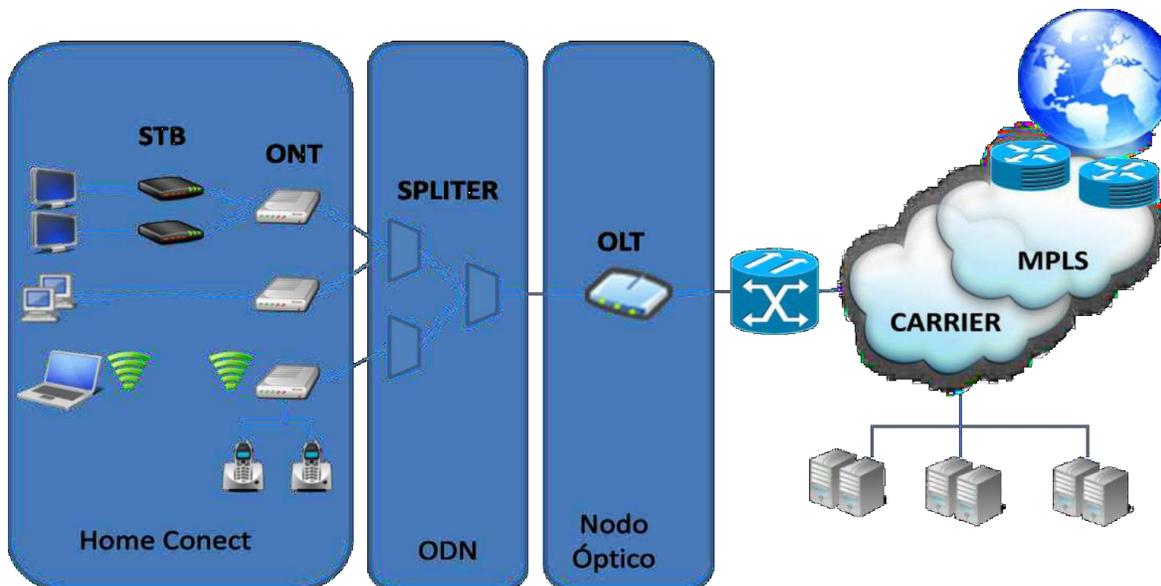


Ilustración 3 Descripción General Solución GPON

2.2.1 HOME NETWORK

Es la red doméstica o residencial para la comunicación entre dispositivos digitales que se implementa en el hogar conformada por equipos de acceso GPON ONT el cual conecta físicamente la fibra óptica y lógicamente soporta los servicios de Voz, Internet y Televisión, equipos Set top Box (STB) y HPNA para el servicio de Televisión y los equipos del cliente como por ejemplo: Computadores, Impresoras Cámaras, etc.

2.2.2 ONT - Optical Network Terminal – Terminal de Red Óptico

Es el equipo que se instalará en el lado del usuario final.

Actualmente se cuenta con dos tipos de equipos:

Alcatel-Lucent I-240W-A

ZTE: F660

Actualmente hay instaladas aproximadamente 10.000 de las cuales el 95% son ZTE F660.

2.2.3 STB - Set Top Box – Receptor de Televisión o decodificador

El Set top Box es el equipo que se conecta al TV del cliente, comúnmente conocido como decodificador es el equipo que permite visualizar la EPG y los contenidos que entrega el proveedor de Servicios de TV y de contenidos.

Este es el equipo encargado de la recepción y decodificación de la señal de Televisión para ser mostrada en el TV del cliente.

Los Set top Box que se entregarán para el producto de TV hace parte de la solución provista por Huawei para soportar el producto de IPTV.

2.2.4 HPNA - Home Phonenumber Networking Alliance

Es una alianza de varias empresas que trabajan en el desarrollo de una tecnología que permita implementar redes de área local usando la instalación telefónica y/o de cable coaxial en la vivienda, el cual se utilizará en la red del cliente para aprovisionar derivaciones del servicio de Televisión al interior del predio.

2.2.5 ODN - Optical Distribution Network

La red distribución Óptica (Por sus siglas en ingles) es el medio de transmisión desde la ONT a la OLT, en esta red el medio físico de transmisión es la Fibra óptica.

2.2.6 CONFIGURACION LOGICA PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS N-PLAY

Para soportar los servicios de Internet de alta velocidad, VoIP (Voz sobre IP) e IPTV (TV sobre IP) se implementa la siguiente configuración en la red y en la ONT según la Ilustración 4.

La implementación del servicio de Internet de alta velocidad sigue el mismo esquema descrito en el numeral 2.1.3 DESCRIPCIÓN DE LA CONFIGURACION LÓGICA.

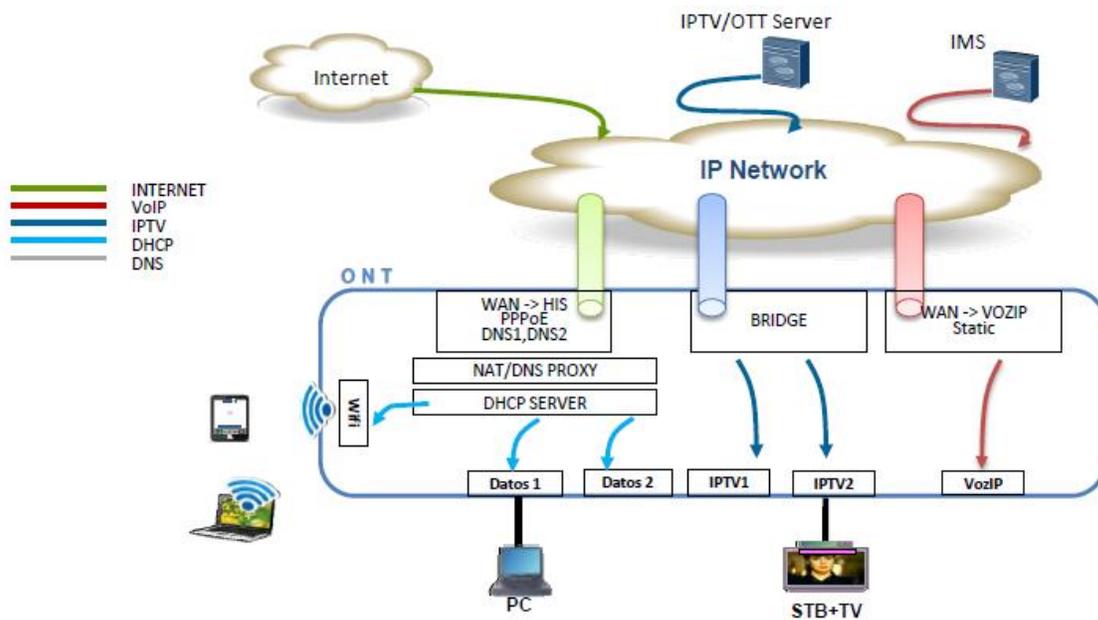


Ilustración 4 Configuración Lógica servicios ONTs

2.3 PLATAFORMA DE GESTION DE CPE (ACS - AUTOCONFIGURATION SERVER)

La plataforma ACS TR069 es una solución que permite el control, mantenimiento y gestión de los equipos de la Home Network que soportan el protocolo TR069 para equipos CPEs y ONTs

La solución consta principalmente de tres servidores:

- Servidor ACS: es el encargado de establecer la comunicación entre los CPE/ONT y la plataforma.
- Servidor Bases de datos: es donde se guarda toda la información relacionada a los CPE.
- Servidor de Management: es el encargado de realizar la comunicación con los sistemas de Back office de ETB, al igual que brinda una interfaz gráfica para los usuarios de ETB para la gestión de la plataforma.
- Servidor FTP, para alojar los firmwares y plantillas de configuración.

3 CONDICIONES TÉCNICAS

ETB está interesado en realizar el análisis de seguridad para servicio de banda ancha, mediante el análisis de los dispositivos terminales instalados en las locaciones del cliente para los despliegues ADSL y FTTH.

3.1 SERVICIOS DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

ETB está interesada en que se realice la investigación, detección y escaneo de vulnerabilidades sobre los siguientes elementos que hacen parte de la prestación de los servicios de ETB:

- Dispositivos terminales (CPE) entregados por ETB ubicados en las premisas de los clientes para prestar los servicios de Banda Ancha a través de tecnología ADSL, para las diferentes configuraciones expuestas en el numeral 2 situación actual.
- Dispositivos terminales (ONT) entregados por ETB ubicados en las premisas de los clientes para prestar los servicios de Internet a través de tecnología FTTH en las configuraciones descritas en el numeral 2 situación actual.

3.1.1 Identificar vulnerabilidades:

Para el cumplimiento de lo anterior se **solicita** al INTERESADO **identificar** vulnerabilidades que permitan:

- Acceso a información de red de ETB (Direcciones IP, nombres de dominio, infraestructura existente, entre otras)
- Acceso a información de configuración de los dispositivos CPE u ONT.
- Modificación de la configuración de los dispositivos CPE u ONT.
- Acceder a información de clientes o información del tráfico que cursa a través del CPE u ONT
- Acceder a información de usuarios y contraseñas de acceso al CPE u ONT.
- Realizar una desfiguración (defacement) de la página web de administración o los mensajes de bienvenida (banner) de las interfaces de administración del CPE u ONT.
- Generar condiciones de negación de servicio que permitan:
 - o Impedir el acceso a la administración del CPE u ONT.
 - o Impedir el correcto funcionamiento del CPE u ONT al limitar o bloquear sus funcionalidades de enrutamiento de paquetes bloqueando los servicios de navegación de los clientes.
- Elevación de privilegios que permitan realizar modificaciones o acceso de información que requieran un usuario de altos privilegios a través de un usuario de bajos privilegios o sin ningún tipo de privilegios.
- Acceder, controlar y/o modificar información de los equipos de los clientes a través de un ataque exitoso al CPE u ONT.
- Otras afectaciones de la Confidencialidad, Integridad o Disponibilidad del CPE u ONT o de la información de los clientes.

3.1.2 Pruebas de penetración

Para lograr su objetivo el INTERESADO deberá simular situaciones de ataque informático bajo las siguientes condiciones:

- o Ataque hacia un escenario de laboratorio donde se entrega accesibilidad total a los módem sin los controles establecidos por la compañía para su protección.
- o Ataque desde Internet realizado desde una red o punto de acceso ajeno a la red de ETB con los controles establecidos por la compañía para su protección.

- Ataque desde Internet realizado desde una red o punto de acceso asociado a un cliente de ETB con los controles establecidos por la compañía para su protección.

Se solicita al INTERESADO informar que otros escenarios o situaciones considera ETB debe considerar para este ejercicio.

El INTERESADO puede hacer uso de los recursos y métodos que considere convenientes tales como pero sin limitarse a ingeniería social, infección de equipos con malware, uso de credenciales obtenidas a través de otros ataques o cualquiera que considere conveniente siempre y cuando estas pruebas estén orientadas a identificar escenarios de riesgo para los elementos especificados en el alcance.

3.1.3 Realizar diagnóstico del hardware

- Se solicita al INTERESADO **confirmar** si está en capacidad de prestar el servicio de análisis de vulnerabilidades a nivel de firmware de dispositivos y modelos de CPE y ONT con los que cuenta ETB.
- Se solicita al INTERESADO **confirmar** si está en capacidad de identificar la cantidad de equipos CPEs y ONTs existentes en la red de ETB vulnerables a cada una de los hallazgos detectados en laboratorio como un análisis de exposición.

3.2 REQUISITOS DE PRUEBAS

Para la realización de las pruebas, ETB entregará el hardware (CPE, ONT) y conexiones que estén dentro del alcance de su red para cumplir el objeto de la prueba de laboratorio.

ETB SOLICITA al INTERESADO confirmar que está en capacidad de proveer todos los equipos, herramientas y software requerido para el desarrollo de las actividades de análisis de vulnerabilidades y pruebas de penetración.

Describa las herramientas que utilizarían, el tiempo que tomarían en aprovisionarlas, y la infraestructura organizacional que requerirían de parte de ETB para el servicio.

Para la realización de las pruebas externas se requiere que el INTERESADO provea el acceso a internet y los medios que considere necesarios para la realización de las actividades.

ETB SOLICITA al INTERESADO informar la metodología empleada por personal con conocimiento certificado para la ejecución de análisis de vulnerabilidades y pruebas de penetración que incluyan los mecanismos de explotación que apliquen y sean evidenciables realizadas.

3.3 ENTREGABLES

- Se solicita al INTERESADO presentar los hallazgos detallados de las vulnerabilidades encontradas en un informe donde se consigne de manera detallada los procedimientos para el descubrimiento de estas vulnerabilidades y los métodos de explotación así como las acciones post explotación que

llevaría a cabo un atacante para comprometer otros sistemas. Así mismo indicar las herramientas usadas en cada una de las fases del proceso.

- Describir los escenarios de riesgo en cuanto a incidentes contra la confidencialidad, integridad o disponibilidad de los servicio de ETB o de la información de los clientes. Esta información que se puedan presentar de acuerdo a cada una de las vulnerabilidades encontradas. Todas las vulnerabilidades encontradas deben ser explotables y deben conducir a un escenario real de pérdida de confidencialidad, integridad o disponibilidad.

- ETB requiere que al finalizar el proceso se presenten como mínimo los siguientes informes:
 - Informe detallado donde se describen los detalles técnicos de cada una de las vulnerabilidades encontradas, clasificadas de acuerdo a su impacto en forma de matriz de riesgos, y así mismo las recomendaciones detalladas para la remediación o mitigación de las vulnerabilidades identificadas.
 - Evidencia de las vulnerabilidades identificadas.
 - Informe ejecutivo que resume las vulnerabilidades, hallazgos, conclusiones y recomendaciones de la evaluación, en un lenguaje natural que permite entender de manera general los resultados obtenidos.
 - Presentación de resultados finales que consolida los informes y muestra los riesgos identificados y sus posibles soluciones en una reunión de alto nivel definida por ETB.

3.4 ALCANCE

ETB está interesado en realizar las pruebas en ambiente de laboratorio y análisis de firmware a las siguientes marcas de CPEs de banda ancha de xDSL, en las configuraciones descritas en el numeral 2 situación actual.

- ZTE
- Huawei
- TP-Link
- D-link
- Comtrend

ETB está interesado en realizar las pruebas en ambiente de laboratorio y análisis de firmware a las dos marcas de ONTs de la red GPON en las configuraciones lógicas descritas en el numeral 2 situación actual.

ETB está interesado en realizar el análisis de exposición descrito en el punto 3.1.3 para los equipos CPEs de la red xDSL y ONTs de la red GPON a una muestra de los equipos así:

Análisis de Exposición DSL	Tamaño muestra
Hogares -Opción 1	1000
Hogares -Opción 2	600
Hogares -Opción 3	380
Pymes -Opción 1	1000
Pymes -Opción 2	600
Pymes -Opción 3	380
Análisis Exposición GPON	
Hogares - Pymes	100

Tabla 3 Muestra Análisis de Exposición

3.5 TIEMPO DE EJECUCIÓN

ETB solicita al INTERESADO informar el tiempo de ejecución de la pruebas basados en los escenarios y entregables descritos en este documento.

ETB solicita al INTERESADO informar el tiempo de ejecución para el análisis de firmware.

ETB solicita al INTERESADO informar el tiempo de ejecución para el análisis del grado de exposición frente a las vulnerabilidades que se detecten.

3.6 TRATAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE INFORMACION

ETB SOLICITA al INTERESADO informar la metodología empleada para facilitar la transferencia de conocimiento en este tipo de actividades.

ETB requiere obtener el resultado de cada una de las acciones ejecutadas por el contratista

ETB SOLICITA al INTERESADO indicar los medios mediante los cuales protegerá la información recolectada

4 EXPERIENCIA

4.1 EXPERIENCIA DEL INTERESADO

Se solicita indicar en que sectores ha prestado el servicio de pruebas de penetración.

Se solicita a INTERESADO informar si ha realizado pruebas de penetración sobre hardware de propósito específico e indicar que tipo de hardware.

Se solicita al INTERESADO informar si ha realizado pruebas de penetración sobre hardware especializado en comunicaciones.

Describa por lo menos 4 experiencias en Colombia o Latinoamérica del servicio prestado y como mínimo incluya una, en sector de Telecomunicaciones. Para la descripción de la experiencia diligencia por cada uno la siguiente tabla:

Información Requerida	Descripción
País	
Compañía	
Contacto (Nombre, Teléfono, correo electrónico)	
Objeto del contrato	
Fecha de inicio y Fecha fin del contrato	
Tipo y cantidad de Hardware analizado	
Entregables concretos	
Tiempo de ejecución	
Equipos de trabajo (Cantidad de recursos y perfiles)	

Tabla 4 Descripción Experiencia Interesado

4.2 EXPERIENCIA DE LOS RECURSOS

Se solicita al interesado informar la experiencia de los recursos que forman parte de su equipo de trabajo.

Describir cada uno de los roles que pondría a disposición del proyecto, para ello diligenciar la siguiente tabla:

Información Requerida	Descripción
Informar el (los) título(s) de educación formal	
Informar el roles del personal a ejecutar el proyecto	
Informar la experiencia del personal en cada rol <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de ejecución del rol 	

<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de proyectos trabajados • Tipo de proyectos trabajados 	
Listar las certificaciones acreditadas por el personal que participaría en el proyecto	

Tabla 5 Descripción Experiencia Recursos

5 COSTOS DEL SERVICIO

ETB está interesado en conocer los costos de los servicios descritos en este documento de acuerdo con el alcance definido en el numeral 3.4 diligenciando el **anexo Financiero**

6 CERTIFICACIÓN USO DE SOFTWARE EN TERCEROS

En caso de emplear software con requisitos de licenciamiento, el interesado debe contar con una certificación del fabricante del software que utilizará para la prestación del servicio, que acredite la autorización al oferente el uso en la infraestructura de sus clientes. El oferente debe anexar a la oferta la respectiva certificación expedida por el fabricante.