



**EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S. A. ESP**

**ESTUDIO DE MERCADO**

La **EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.** en adelante **ETB**, está interesada en recibir información y cotización para la adquisición de equipos repetidor y Access Point (A.P) Wifi

**BOGOTÁ D.C., AGOSTO DE 2019**

## INFORMACIÓN PRELIMINAR

Se entiende por estudio de mercado el procedimiento y/o trámite que permite a ETB revisar la estructura, las características y las tendencias del mercado de bienes y/o servicios, así como identificar los segmentos que representan la mejor opción y/o menor riesgo, conocer nuevos productos y/o servicios, y comprender las diferentes condiciones y/o limitaciones relacionadas con el abastecimiento de bienes y/o servicios, incluido el análisis de precios y/o tendencias de los mismos en el mercado y la evaluación de condiciones de capacidad de los posibles proveedores.

De conformidad con el Manual de Contratación de ETB, la realización del presente Estudio de Mercado **no** obliga a ETB a iniciar una o varias contrataciones, igualmente, ETB podrá a su entera discreción, terminar el presente trámite de estudio de mercado en cualquier momento, sin que por ello se entienda que deba reconocer a los interesados o Participantes en el mismo, cualquier indemnización o algún tipo reconocimiento.

El interesado debe tener en cuenta que el presente estudio de mercado puede servir de base para una posterior contratación de los servicios objeto del presente estudio y que en esta fase no se constituye compromiso precontractual ni contractual entre el Participante o Interesado y ETB. Así las cosas, el Estudio de Mercado **no** genera compromiso u obligación para ETB con los participantes, pues no corresponde a un proceso de selección; y en desarrollo del mismo se tendrán en cuenta los principios que orientan la contratación ETB.

ETB podrá solicitar a los participantes del Estudio de Mercado las aclaraciones o informaciones que estime pertinente, a fin de despejar cualquier punto o aspecto dudoso o equivoco de la información suministrada. Si el participante no envía las aclaraciones o información adicional requerida y no es posible aclarar lo solicitado, la misma no se tendrá en cuenta dentro del estudio.

Con los resultados que se originen con ocasión de este Estudio de Mercado, eventualmente se podrán desprender uno o varios procesos de selección. Adicionalmente, dichos resultados constituyen una verificación de la información entregada por el participante a fin de establecer posibles invitados para participar en eventuales procesos de contratación con el objeto mencionado en el primer párrafo del presente documento.

## CALENDARIO DE EVENTOS

A continuación, se establecen las fechas de los eventos más relevantes en relación con los presentes RFQ

- |                                                     |                      |
|-----------------------------------------------------|----------------------|
| • Publicación RFI/RFQ                               | Fecha 22/Agosto/2019 |
| • Última fecha para recepción preguntas proveedores | Fecha 26/Agosto/2019 |
| • Última fecha para aclaración de Preguntas ETB     | Fecha 28/Agosto/2019 |
| • Última fecha para la recepción de las propuestas  | Fecha 30/Agosto/2019 |

## ACLARACIONES O MODIFICACIONES AL PRESENTE ESTUDIO DE MERCADO

Podrá requerirse aclaraciones o modificaciones respecto del contenido de este documento, mediante solicitud escrita dirigida a la Gerencia de Abastecimiento de ETB, a la cuenta de correo electrónico **alejandra.gomezcc@etb.com.co**, dentro de los 3 días hábiles siguientes a la fecha de publicación de los términos de referencia en la página Web **www.etb.com.co**

## **LUGAR, FECHA Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

La propuesta de los interesados debe presentarse el **30/Agosto/2019**, vía correo electrónico a la dirección [alejandra.gomezc@etb.com.co](mailto:alejandra.gomezc@etb.com.co). La carta de remisión de la propuesta debe ser dirigida a la Vicepresidencia de Infraestructura

Es importante aclarar que la presentación de la respuesta al presente estudio de mercado no representa compromiso para ninguna de las partes a excepción del compromiso que tiene ETB de mantener estricta confidencialidad sobre la información suministrada.

## **POR FAVOR NO MODIFICAR LAS DESCRIPCIONES DE LOS ÍTEMS A COTIZAR NI ADICIONAR OTROS ÍTEMS.**

### **HOMOLOGACIÓN**

Agradecemos su participación en el presente estudio de mercado. Igualmente lo invitamos a surtir y/o actualizar el proceso de homologación como proveedor de ETB, el cual le permitirá ingresar a nuestras bases de datos de proveedores. Para tal efecto, deberán contactar a RISKS INTERNATIONAL SAS, a través de Leydi Paola Murillo al teléfono: 571-3819458. Extensión 150, Celular 57-3177348650. Correos electrónicos [gestionproveedores@risksint.com](mailto:gestionproveedores@risksint.com); [contactos@risksint.com](mailto:contactos@risksint.com).

También pueden iniciar su registro de forma directa en la página [www.proveedorhomologado.co](http://www.proveedorhomologado.co) siguiendo las instrucciones indicadas en este portal.

## 1. OBJETIVO

La EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., en adelante ETB, está interesada en recibir información detallada sobre equipos extensores de rango WIFI tipo repetidor y Access Point (A.P) para ampliar la cobertura y mejorar la velocidad que actualmente ofrecen sus equipos CPE/ONT en el acceso a internet vía WiFi..

## 2. INFORMACIÓN ESTUDIO DE MERCADO

### 2.1 DOCUMENTOS SOLICITADOS

Para el análisis de las propuestas deberán ser entregados los siguientes documentos

- a. ETB espera que el interesado entregue la información solicitada en el Anexo FINANCIERO.
- b. Folletos de los elementos ofrecidos en los cuales se indiquen las características técnicas. ETB espera que el interesado entregue el datasheet de los equipos cotizados, en donde se puedan evaluar las capacidades técnicas del elemento. Es de aclarar que no se espera ni el brochure comercial ni el manual de usuario que se entrega con la compra “normal” de este tipo de dispositivos.
- c. Indicar tiempos de entrega.
- d. Indicar tiempo y tipo de cobertura de garantía.
- e. Lugar de fabricación.
- f. Vigencia de la cotización.

### 2.2 ASPECTOS RELEVANTES GENERALES A TENER EN CUENTA PARA LA PRESENTACIÓN ECONÓMICA DE LA RESPUESTA.

Para la presentación de los precios, ETB espera que el interesado las entregue en los mismos formatos financieros anexos al presente estudio de mercado, teniendo en cuenta los siguientes aspectos generales:

- Las garantías que ETB plantea que puede requerir para la ejecución corresponden a: Cumplimiento, Calidad,
- Es de total responsabilidad para cualquier contratista de ETB, dar cumplimiento a las disposiciones legales relacionadas con el pago de las obligaciones laborales y afiliación al Sistema Integral de Seguridad Social: Administradora de Riesgos Laborales (ARL), Entidad Promotora de Salud (EPS) y Administradora de Fondo de Pensiones (AFP) y aportes parafiscales en relación con el personal que ocupe para la ejecución de los servicios.
- Para la presentación de los precios, ETB espera que éstos sean relacionados según los anexos enviados y que los precios incluyan los costos, gastos y demás egresos que sean necesarios para que cubran los aspectos planteados para cada uno en los diferentes numerales técnicos. ETB es Gran Contribuyente, auto-retenedor de ingresos gravados con impuesto de renta, responsable del Impuesto sobre las Ventas y está catalogada como Entidad de Derecho Público para efectos de la retención por concepto de ICA para la ciudad de Bogotá, D.C. Código CIUU 6110. ETB aplica las retenciones vigentes.

- Para la presentación de los precios, es importante tener en cuenta que ETB no otorga anticipos y el reconocimiento de pagos lo realiza en pesos colombianos, a sesenta (60) días calendario.
- ETB espera que los productos estén asegurados por seguros directos del proveedor mientras éstos estén bajo su responsabilidad.

### **3. ALCANCE**

ETB desea que los interesados entreguen información amplia y suficiente, técnica y de costos, de una variedad de equipos extensores de rango wifi que permitan a ETB ofrecer a sus clientes una solución efectiva a los posibles problemas intrínsecos a la propagación de señales via WiFi en las bandas de 2,4 y 5 GHz.

ETB espera que el interesado esté dispuesto a entregar algunas muestras de los elementos ofertados para la realización de algunas pruebas técnicas en escenarios reales que permitan evaluar las características de estos, su verdadero desempeño y calificar la viabilidad de una compra considerable en número de unidades de estos elementos.

Se espera obtener información de los siguientes ítems:

- Información sobre las características técnicas de los equipos solicitados.
- Información sobre características físicas de los equipos (dimensiones, temperatura, entre otros).
- Información de costos en COP.

### **4. CAPACIDAD DE OPERACIÓN EN COLOMBIA**

ETB se encuentra interesada en obtener información sobre la infraestructura operacional del interesado en Colombia con el propósito de evaluar la posible implementación, y soporte del presente proyecto incluyendo:

- Dirección de las oficinas regionales en Colombia.
- Organigrama del departamento de servicios, las áreas de instalación, configuración y soporte técnico.
- Número de personas localizadas en cada área y respectiva distribución de las oficinas regionales en Colombia.
- Número total de empleados con experiencia en equipos de clientes en Colombia.
- Número total de empleados técnicos / soporte en Latinoamérica.
- Número total de proyectos en Latinoamérica.
- Estrategia para soporte de proyectos que involucren instalaciones en múltiples ciudades en Colombia y equipo de trabajo.
- Numero de Ingenieros del INTERESADO certificados por el fabricante y tipo de la certificación.

## 5. ALIANZAS

ETB desea conocer si el INTERESADO considera la utilización de terceros en la solución ofrecida en este RFQ. En caso de que el interesado incluya terceros, estos deberán presentar una comunicación expresamente dirigida a ETB, donde declaran que certifican y respaldan todas las respuestas (relacionadas a su alcance de participación) presentadas por el INTERESADO.

## 6. ANTECEDENTES

ETB ofrece a sus clientes acceso al servicio de Internet a través de 3 grupos de equipos y/o tecnologías de acceso, DSLAM (ADSL2+), MSAN (VDSL), GPON (FTTH), para el acceso al servicio e instalación en su home network, ETB entrega en calidad de comodato equipos CPE para el caso de los accesos ADSL 2+, VDSL y ONT para los accesos GPON. Estos elementos cuentan con un módulo WIFI que opera en la banda de 2.4 GHz con arreglos de antenas 2x2 con dos stream de datos y una potencia radiada de 100mW.

Sin embargo y por el creciente aumento de elementos que operan en la banda de los 2.4 GHz el espectro está saturado y ocasiona que los usuarios experimenten una baja experiencia en el acceso a contenidos y funcionalidades en internet a través de wifi.

Como estrategia, ETB ha emprendido varias pruebas y evaluación de posibles soluciones a entregar a sus clientes y ha encontrado que una de las más eficientes es la asignación e instalación de elementos adicionales en el Home network que permitan extender la cobertura de la señal radiada por la ONT/CPE y aumentar la velocidad de carga y descarga de información que estas permiten con las disposiciones técnicas con que vienen equipadas.

Para lo anterior, ETB ha pensado en la asignación de elementos como A.P y repetidores WiFi que operen en las bandas de 2.4 GHz y 5 GHz y para esto constituye y publica el presente proceso que pretende evaluar varias gamas de estos equipos, como antesala a un proceso de adquisición de los mismos.

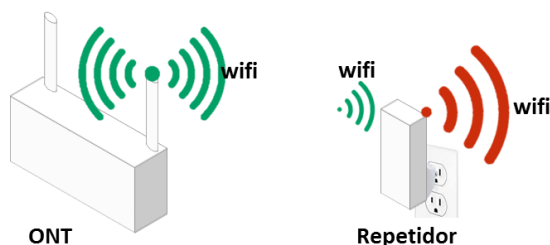
## 7. ESPECIFICACIONES TECNICAS

EL INTERESADO debe tener en cuenta que las respuestas que suministre deben corresponder con la implementación que realmente tienen los equipos y software ofertados, constituyéndose en parte de su oferta y no con las facilidades potenciales de los mismos. Se desea que EL INTERESADO mencione explícitamente cuándo una funcionalidad o característica descrita no viene implementada o no será entregada como parte de la herramienta.

### 7.1. Características técnicas Repetidor WiFi Tipo 1

Repetidor WiFi inalámbrico que permita extender sin cables el rango de cobertura de la señal wifi de los CPE/ONT que ETB entrega a sus usuarios del servicio de Internet. Se espera que este dispositivo sea "móvil" y que cuente con un indicador de nivel de recepción de señal que permita a los usuarios determinar cuál es el lugar óptimo donde puede ubicar el elemento para mejorar la experiencia de navegación en un espacio de su hogar donde así lo requiera.

A continuación, una descripción grafica de la topología de conexión deseada y las características del equipo solicitado:



- ETB desea saber si el interesado tiene en su portafolio de equipos extensores de rango tipo repetidor, que permitan a los clientes de ETB mejorar su experiencia en el acceso a internet vía WiFi, ubicando este tipo de equipos en las “zonas de sombra” que ya ha identificado en su hogar y así lograr tener una mejor experiencia en el acceso a internet vía WiFi.
- ETB desea que el interesado adjunte a las respuestas de este documento, un documento tipo datasheet en formato PDF con las especificaciones técnicas del/los equipo(s) que considera cumple(n) con las características que ETB está interesado en contratar para este tipo de equipos.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene al menos una (1) interfaz LAN Fast Ethernet RJ45 de acuerdo con la especificación IEEE 802.3 (10/100 Base T) con capacidad Full-Duplex, Auto 10/100 Mbps y Auto-MDIX con autosense.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene una interfaz WIFI 802.11/b/g/n a 2.4Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene una interfaz WIFI 802.11/b/g/n/ac a 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene la capacidad de operar en las 2 bandas 2.4Ghz y 5Ghz simultáneamente.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene la capacidad de dar acceso al servicio simultáneamente a usuarios con dispositivos wifi de 2.4Ghz y 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene antenas externas para recibir y radiar la señal wifi que va a repetir hacia los dispositivos del usuario final.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene un arreglo de antenas 1x1 con un stream de datos.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene funcionalidades que permitan mejorar la velocidad de carga y descarga de información con arreglos como: MIMO, Mu-MIMO, etc.
- ETB desea que el interesado confirme las velocidades máximas de Uplink y Down link que el extensor de rango tipo repetidor es capaz de alcanzar.

- ETB desea que el interesado confirme si el extensor de rango tipo repetidor permite la configuración de seguridad en modo WPA +TKIP / WPA2-PSK AES.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene un indicador LED que permita establecer si en el lugar donde se está ubicando tiene un nivel de recepción de señal wifi aceptable para ser repetido.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo se encuentra prendido o apagado.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo tiene conexión con el equipo que le da acceso CPE/ONT.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo tiene conexión con los equipos de cliente a los cuales les da acceso wifi y hay tráfico de datos a través del mismo.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con una alimentación AC (120V +/- 10%) a una frecuencia de 60 Hz del lado del cliente de ETB.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con la función de alimentación PoE (Power over Ethernet).
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor se conecta directamente a la toma eléctrica del lugar donde se desea extender el rango de cobertura y es allí donde se ubica, de manera similar a la mostrada en la siguiente figura:



- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor es compatible con dispositivos como AppleTV, impresoras Wifi, airportexpress, airportstream, teléfonos móviles, tablets, Smart TV y demás dispositivos de vanguardia en cuanto a sus especificaciones y prestaciones técnicas.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene un botón que le permita realizar una configuración rápida con dispositivos del cliente bajo la funcionalidad WPS.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene un botón que permita habilitar o deshabilitar la red WLAN.

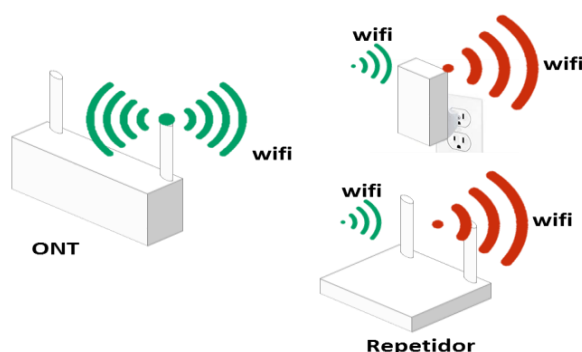


- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene un botón de reset que le permita recuperarse de posible bugs o bloqueos por el uso normal del equipo.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor opera en los canales 1 al 11 para la banda de 2.4Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor opera en los canales de la UNII-1, UNII-2 y UNII-3 para la banda de 5Ghz, según la recomendación de la FCC para américa.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo repetidor tiene implementado un mecanismo de escogencia automática del canal o si realiza la escogencia del canal menos ocupado cuando se realiza un reinicio o desconexión del equipo.

## 7.2. Características técnicas Repetidor WiFi Tipo 2:

- Repetidor WiFi inalámbrico que permita extender sin cables el rango de cobertura de la señal wifi de los CPE/ONT que ETB entrega a sus usuarios del servicio de Internet. Se espera que este dispositivo sea “móvil” y que en lo posible cuente con un indicador de nivel de recepción de señal que permita a los usuarios determinar cuál es el lugar óptimo donde puede ubicar el elemento para mejorar la experiencia de navegación en un espacio de su hogar donde así lo requiera.
- Para este tipo de repetidor se espera que el proveedor cotice, todos aquellos dispositivos que también se pueden configurar como A.P (Access Point) y que por las características técnicas que se solicitan no pueden ser suplidas por los repetidores que se solicitan en los repetidores WiFi tipo 1.

A continuación, una descripción grafica de la topología de conexión deseada y las características del equipo solicitado:



- ETB desea saber si el interesado tiene en su portafolio de equipos extensores de rango tipo repetidor, que permitan a los clientes de ETB mejorar su experiencia en el acceso a internet vía WiFi, ubicando este tipo de equipos en las “zonas de sombra” que ya ha identificado en su hogar y así lograr tener una mejor experiencia en el acceso a internet vía WiFi.

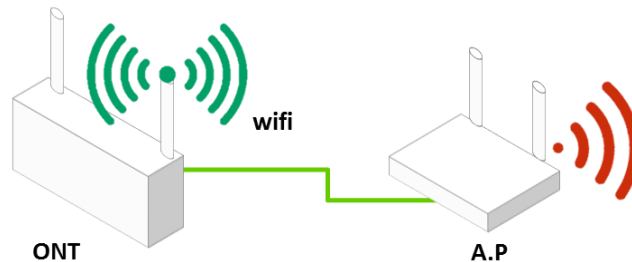
- ETB desea que el interesado adjunte a las respuestas de este documento RFI un documento tipo datasheet en formato PDF con las especificaciones técnicas del/los equipo(s) que considera cumple(n) con las características que ETB está interesado en contratar para este tipo de equipos.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene al menos cuatro (4) interfaces LAN Fast Ethernet RJ45 de acuerdo con la especificación IEEE 802.3 (10/100 Base T) con capacidad Full-Duplex, Auto 10/100 Mbps y Auto-MDIX con autosense.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene una interfaz WIFI 802.11/b/g/n a 2.4Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene una interfaz WIFI 802.11/b/g/n/ac a 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene la capacidad de operar en las 2 bandas 2.4Ghz y 5GHz simultáneamente.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene la capacidad de dar acceso al servicio simultáneamente a usuarios con dispositivos wifi de 2.4Ghz y 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene antenas externas para recibir y radiar la señal wifi que va a repetir hacia los dispositivos del usuario final.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene un arreglo de antenas 2x2 con 2 (dos) stream de datos.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene funcionalidades que permitan mejorar la velocidad de carga y descarga de información con arreglos como: MIMO, Mu-MIMO, etc.
- ETB desea que el interesado confirme las velocidades máximas de Uplink y Down link que el extensor de rango tipo repetidor es capaz de alcanzar.
- ETB desea que el interesado confirme si el extensor de rango tipo repetidor permite la configuración de seguridad en modo WPA +TKIP / WPA2-PSK AES.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene un indicador LED que permita establecer si en el lugar donde se está ubicando tiene un nivel de recepción de señal wifi aceptable para ser repetido.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo se encuentra prendido o apagado.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo tiene conexión con el equipo que le da acceso CPE/ONT.

- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo tiene conexión con los equipos de cliente a los cuales les da acceso wifi y hay tráfico de datos a través de los puertos RJ-45.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con una alimentación AC (120V +/- 10%) a una frecuencia de 60 Hz del lado del cliente de ETB.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con la función de alimentación PoE (Power over Ethernet).
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor es compatible con dispositivos como AppleTV, impresoras Wifi, airportexpress, airportstream, teléfonos móviles, tablets, Smart TV y demás dispositivos de vanguardia en cuento a sus especificaciones y prestaciones técnicas.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene un botón que le permita realizar una configuración rápida con dispositivos del cliente bajo la funcionalidad WPS.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene un botón que permita habilitar o deshabilitar la red WLAN.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor tiene un botón de reset que le permita recuperarse de posible bugs o bloqueos por el uso normal del equipo.
- ETB desea saber si la ONT tiene un botón o pulsador de reset temporizado (mínimo 5 seg y máx 8 seg) como mecanismo para recuperación del equipo mediante el cual físicamente se puede restablecer el equipo a la configuración y parámetros predeterminados de fábrica.
- ETB desea saber si la ONT tiene un indicador visual el cual permita identificar el estado de actividad y de falla sobre cada una de las interfaces Fast Ethernet del lado cliente.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor opera en los canales 1 al 11 para la banda de 2.4Ghz
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor opera en los canales de la UNII-1, UNII-2 y UNII-3 para la banda de 5Ghz, según la recomendación de la FCC para américa.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo repetidor tiene implementado un mecanismo de escogencia automática del canal o si realiza la escogencia del canal menos ocupado cuando se realiza un reinicio o desconexión del equipo.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo repetidor tiene implementado el estándar TR-069 y la gestión vía ACS.

### 7.3. Características técnicas A.P WiFi Tipo 1:

Access Point (A.P) WiFi inalámbrico que permita extender la cobertura de la señal creando una nueva zona wifi en la(s) zona(s) de sombra que el cliente haya identificado en su hogar, mediante la conexión cableada entre los puertos Ethernet de la ONT y el AP, garantizando que el ancho de banda contratado por el cliente de ETB esté presente al menos en cercanía del AP y que no sea repetida inalámbricamente con la posible degradación que esta tenga hasta su llegada al extensor.

A continuación, una descripción grafica de la topología de conexión deseada y las características del equipo solicitado:



- ETB desea saber si el interesado tiene en su portafolio de equipos, extensores de rango tipo AP, que permitan a los clientes de ETB mejorar su experiencia en el acceso a internet vía WiFi, ubicando este tipo de equipos en las “zonas de sombra” que ya ha identificado en su hogar y así lograr tener una mejor experiencia en el acceso a internet vía WiFi.
- ETB desea que el interesado adjunte a las respuestas de este documento RFI un documento tipo datasheet en formato PDF con las especificaciones técnicas del/los equipo(s) que considera cumple(n) con las características que ETB está interesado en contratar para este tipo de equipos.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene al menos cuatro (4) interfaces LAN Fast Ethernet RJ45 de acuerdo con la especificación IEEE 802.3 (10/100/1000 Base T) con capacidad Full-Duplex, Auto 10/100/1000 Mbps y Auto-MDIX con autosense.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene una interfaz WIFI 802.11/b/g/n a 2.4Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene una interfaz WIFI 802.11/b/g/n/ac a 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene la capacidad de operar en las 2 bandas 2.4Ghz y 5GHz simultáneamente.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene la capacidad de dar acceso al servicio simultáneamente a usuarios con dispositivos wifi de 2.4Ghz y 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene antenas externas para recibir y radiar la señal wifi que va a repetir hacia los dispositivos del usuario final.

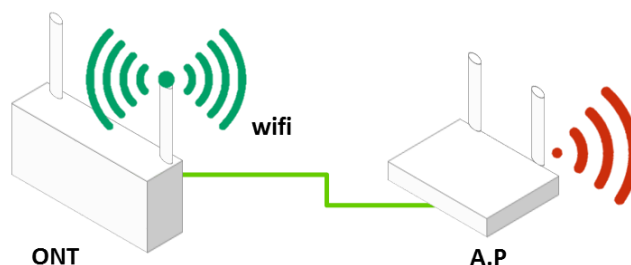
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un EIRP mínimo de 20 dBm de la interfaz WIFI a 2.4Ghz. Indicar el EIRP.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un EIRP de 23 dBm de la interfaz WIFI a 5Ghz. Indicar el EIRP.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un arreglo de antenas 2x2 con 2 (dos) stream de datos para la banda de 2.4 Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un arreglo de antenas 2x2 con 2 (dos) stream de datos para la banda de 5 Ghz.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo A.P maneja mínimo un MCS índice de 15 con canales de 20/40MHz con una velocidad de 150 Mbps para la banda de 2.4 Ghz.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo A.P puede alcanzar una velocidad mínima de 433Mbps con un MCS Índice de 9 en la interfaz 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique la potencia máxima de la señal WiFi para cada una de las bandas de 2.4 y 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene funcionalidades que permitan mejorar la velocidad de carga y descarga de información con arreglos como: MIMO, Mu-MIMO, etc.
- ETB desea que el interesado confirme las velocidades máximas de Uplink y Down link que el extensor de rango tipo A.P es capaz de alcanzar.
- ETB desea que el interesado confirme si el extensor de rango tipo A.P permite la configuración de seguridad en modo WPA +TKIP / WPA2-PSK AES.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un indicador LED que permita establecer si en el lugar donde se está ubicando tiene un nivel de recepción de señal wifi aceptable para ser repetido.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo se encuentra prendido o apagado.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo tiene conexión con el equipo que le da acceso CPE/ONT.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo tiene conexión con los equipos de cliente a los cuales les da acceso wifi y hay tráfico de datos a través de los puertos RJ-45.

- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P cuenta con una alimentación AC (120V +/- 10%) a una frecuencia de 60 Hz del lado del cliente de ETB.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P cuenta con la función de alimentación PoE (Power over Ethernet).
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P es compatible con dispositivos como AppleTV, impresoras Wifi, airportexpress, airportstream, teléfonos móviles, tablets, Smart TV y demás dispositivos de vanguardia en cuanto a sus especificaciones y prestaciones técnicas.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un botón que le permita realizar una configuración rápida con dispositivos del cliente bajo la funcionalidad WPS.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un botón que permita habilitar o deshabilitar la red WLAN.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un botón de reset que le permita recuperarse de posible bugs o bloqueos por el uso normal del equipo.
- ETB desea saber si la ONT tiene un botón o pulsador de reset temporizado (mínimo 5 seg y máx 8 seg) como mecanismo para recuperación del equipo mediante el cual físicamente se puede restablecer el equipo a la configuración y parámetros predeterminados de fábrica.
- ETB desea saber si la ONT tiene un indicador visual el cual permita identificar el estado de actividad y de falla sobre cada una de las interfaces Fast Ethernet del lado cliente.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P opera en los canales 1 al 11 para la banda de 2.4Ghz
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P opera en los canales de la UNII-1, UNII-2 y UNII-3 para la banda de 5Ghz, según la recomendación de la FCC para américa.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo A.P tiene implementado un mecanismo de escogencia automática del canal o si realiza la escogencia del canal menos ocupado cuando se realiza un reinicio o desconexión del equipo.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo A.P tiene implementado el estándar TR-069 y la gestión vía ACS.

#### **7.4. Características técnicas A.P WiFi Tipo 2:**

Access Point (A.P) WiFi inalámbrico que permita extender la cobertura de la señal creando una nueva zona wifi en la(s) zona(s) de sombra que el cliente haya identificado en su hogar, mediante la conexión cableada entre los puertos Ethernet de la ONT y el AP, garantizando que el ancho de banda contratado por el cliente de ETB esté presente al menos en cercanía del AP y que no sea repetida inalámbricamente con la posible degradación que esta tenga hasta su llegada al extensor.

De este tipo de elementos se espera, que el proveedor cotice un equipo cuyas características garanticen la navegación vía wifi a velocidades superiores a 150MB y unas características adicionales en arreglo de antenas y MSC Index de mejor desempeño de lo que cotizará en los AP WiFi tipo 1.



- ETB desea saber si el interesado tiene en su portafolio de equipos, extensores de rango tipo AP, que permitan a los clientes de ETB mejorar su experiencia en el acceso a internet vía WiFi, ubicando este tipo de equipos en las “zonas de sombra” que ya ha identificado en su hogar y así lograr tener una mejor experiencia en el acceso a internet vía WiFi.
- ETB desea que el interesado adjunte a las respuestas de este documento RFI un documento tipo datasheet en formato PDF con las especificaciones técnicas del/los equipo(s) que considera cumple(n) con las características que ETB está interesado en contratar para este tipo de equipos.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene al menos cuatro (4) interfaces LAN Fast Ethernet RJ45 de acuerdo con la especificación IEEE 802.3 (10/100/1000 Base T) con capacidad Full-Duplex, Auto 10/100/1000 Mbps y Auto-MDIX con autosense.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene una interfaz WIFI 802.11/b/g/n a 2.4Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene una interfaz WIFI 802.11/b/g/n/ac a 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene la capacidad de operar en las 2 bandas 2.4Ghz y 5GHz simultáneamente.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene la capacidad de dar acceso al servicio simultáneamente a usuarios con dispositivos wifi de 2.4Ghz y 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene antenas externas para recibir y radiar la señal wifi que va a repetir hacia los dispositivos del usuario final.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un EIRP mínimo de 20 dBm de la interfaz WIFI a 2.4Ghz. Indicar el EIRP.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un EIRP de 23 dBm de la interfaz WIFI a 5Ghz. Indicar el EIRP.

- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un arreglo de antenas 2x2 con 2 (dos) stream de datos para la banda de 2.4 Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un arreglo de antenas 3x3 con 3 (tres) stream de datos para la banda de 5 Ghz.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo A.P maneja mínimo un MCS índice de 23 con canales de 20/40MHz con una velocidad de 150 Mbps para la banda de 2.4 Ghz.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo A.P puede alcanzar una velocidad mínimo de 433Mbps con un MCS Índice de 9 en la interfaz 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique la potencia máxima de la señal WiFi para cada una de las bandas de 2.4 y 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene funcionalidades que permitan mejorar la velocidad de carga y descarga de información con arreglos como: MIMO, Mu-MIMO, etc.
- ETB desea que el interesado confirme las velocidades máximas de Uplink y Down link que el extensor de rango tipo A.P es capaz de alcanzar.
- ETB desea que el interesado confirme si el extensor de rango tipo A.P permite la configuración de seguridad en modo WPA +TKIP / WPA2-PSK AES.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un indicador LED que permita establecer si en el lugar donde se está ubicando tiene un nivel de recepción de señal wifi aceptable para ser repetido.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo se encuentra prendido o apagado.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo tiene conexión con el equipo que le da acceso CPE/ONT.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo tiene conexión con los equipos de cliente a los cuales les da acceso wifi y hay tráfico de datos a través de los puertos RJ-45.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P cuenta con una alimentación AC (120V +/- 10%) a una frecuencia de 60 Hz del lado del cliente de ETB.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P cuenta con la función de alimentación PoE (Power over Ethernet).

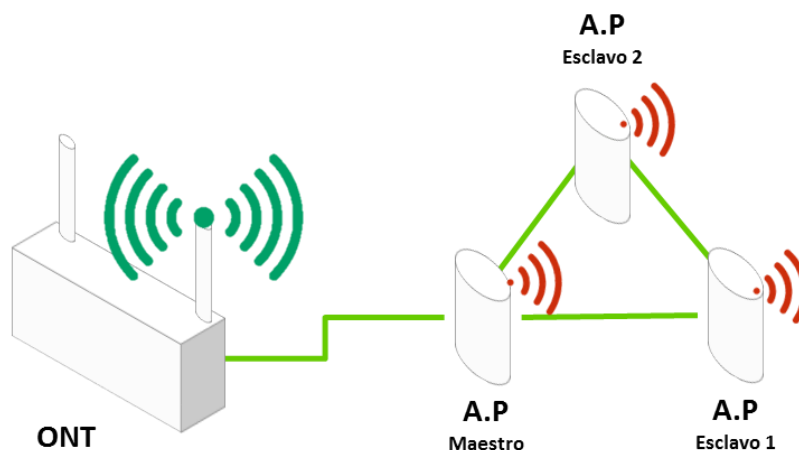


- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P es compatible con dispositivos como AppleTV, impresoras Wifi, airportexpress, airportstream, teléfonos móviles, tablets, Smart TV y demás dispositivos de vanguardia en cuento a sus especificaciones y prestaciones técnicas.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un botón que le permita realizar una configuración rápida con dispositivos del cliente bajo la funcionalidad WPS.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un botón que permita habilitar o deshabilitar la red WLAN.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P tiene un botón de reset que le permita recuperarse de posible bugs o bloqueos por el uso normal del equipo.
- ETB desea saber si la ONT tiene un botón o pulsador de reset temporizado (mínimo 5 seg y máx 8 seg) como mecanismo para recuperación del equipo mediante el cual físicamente se puede restablecer el equipo a la configuración y parámetros predeterminados de fábrica.
- ETB desea saber si la ONT tiene un indicador visual el cual permita identificar el estado de actividad y de falla sobre cada una de las interfaces Fast Ethernet del lado cliente.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P opera en los canales 1 al 11 para la banda de 2.4Ghz
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo A.P opera en los canales de la UNII-1, UNII-2 y UNII-3 para la banda de 5Ghz, según la recomendación de la FCC para américa.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo A.P tiene implementado un mecanismo de escogencia automática del canal o si realiza la escogencia del canal menos ocupado cuando se realiza un reinicio o desconexión del equipo.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango tipo A.P tiene implementado el estándar TR-069 y la gestión vía ACS.

### **7.5. Características técnicas A.P WiFi Tipo MESH:**

Access Point (A.P) WiFi inalámbrico que permita extender la cobertura de la señal creando varias zonas wifi en la(s) zona(s) de sombra que el cliente haya identificado en su hogar, mediante la conexión cableada entre los puertos Ethernet de la ONT y el AP (Maestro) y este a su vez construye una red MESH con los AP esclavos mediante un “backhaul” local, garantizando que el ancho de banda contratado por el cliente de ETB esté presente al menos en cercanía del AP y que por las diferentes técnicas que estos elementos ofrecen, se experimenten velocidades cercanas al plan de internet contratado.

De este tipo de elementos se espera, que el proveedor cotice un equipo cuyas características garanticen la navegación vía wifi a velocidades superiores a 300MB y unas características adicionales en arreglo de antenas y MSC Index de mejor desempeño de lo que cotizará en los AP WiFi tipos 1 y 2.



- ETB desea saber si el interesado tiene en su portafolio de equipos, extensores de rango tipo AP, que permitan a los clientes de ETB mejorar su experiencia en el acceso a internet vía WiFi, ubicando este tipo de equipos en las “zonas de sombra” que ya ha identificado en su hogar y así lograr tener una mejor experiencia en el acceso a internet vía WiFi.
- ETB desea que el interesado adjunte a las respuestas de este documento RFI un documento tipo datasheet en formato PDF con las especificaciones técnicas del/los equipo(s) que considera cumple(n) con las características que ETB está interesado en contratar para este tipo de equipos.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene al menos cuatro (4) interfaces LAN Fast Ethernet RJ45 de acuerdo con la especificación IEEE 802.3 (10/100/1000 Base T) con capacidad Full-Duplex, Auto 10/100/1000 Mbps y Auto-MDIX con autosense.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene una interfaz WIFI 802.11/b/g/n a 2.4Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene una interfaz WIFI 802.11/b/g/n/ac a 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene la capacidad de operar en las 2 bandas 2.4Ghz y 5Ghz simultáneamente.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene la capacidad de dar acceso al servicio simultáneamente a usuarios con dispositivos wifi de 2.4Ghz y 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene antenas externas para recibir y radiar la señal wifi que va a repetir hacia los dispositivos del usuario final.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene un EIRP mínimo de 20 dBm de la interfaz WIFI a 2.4Ghz. Indicar el EIRP.

- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene un EIRP de 23 dBm de la interfaz WIFI a 5Ghz. Indicar el EIRP.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene un arreglo de antenas 2x2 con 2 (dos) stream de datos para la banda de 2.4 Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene un arreglo de antenas 3x3 con (tres) stream de datos para la banda de 5 Ghz.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango Tipo A.P MESH maneja mínimo un MCS índice de 23 con canales de 20/40MHz con una velocidad de 150 Mbps para la banda de 2.4 Ghz.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango Tipo A.P MESH maneja mínimo un MCS índice de 9 con canales de 20/40/80MHz con una velocidad de 433 Mbps para la banda de 5 Ghz.
- ETB desea que el interesado indique la potencia máxima de la señal WiFi para cada una de las bandas de 2.4 y 5Ghz.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene funcionalidades que permitan mejorar la velocidad de carga y descarga de información con arreglos como: MIMO, Mu-MIMO, etc.
- ETB desea que el interesado confirme las velocidades máximas de Uplink y Down link que el extensor de rango Tipo A.P MESH es capaz de alcanzar.
- ETB desea que el interesado confirme si el extensor de rango Tipo A.P MESH permite la configuración de seguridad en modo WPA +TKIP / WPA2-PSK AES.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene un indicador LED que permita establecer si en el lugar donde se está ubicando tiene un nivel de recepción de señal wifi aceptable para ser repetido.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo se encuentra prendido o apagado.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo tiene conexión con el equipo que le da acceso CPE/ONT.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH cuenta con indicadores tipo led que permitan que el usuario identifique si el equipo tiene conexión con los equipos de cliente a los cuales les da acceso wifi y hay tráfico de datos a través de los puertos RJ-45.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH cuenta con una alimentación AC (120V +/- 10%) a una frecuencia de 60 Hz del lado del cliente de ETB.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH cuenta con la función de alimentación PoE (Power over Ethernet).

- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH es compatible con dispositivos como AppleTV, impresoras Wifi, airportexpress, airportstream, teléfonos móviles, tablets, Smart TV y demás dispositivos de vanguardia en cuento a sus especificaciones y prestaciones técnicas.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene un botón que le permita realizar una configuración rápida con dispositivos del cliente bajo la funcionalidad WPS.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene un botón que permita habilitar o deshabilitar la red WLAN.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene un botón de reset que le permita recuperarse de posible bugs o bloqueos por el uso normal del equipo.
- ETB desea saber si la ONT tiene un botón o pulsador de reset temporizado (mínimo 5 seg y máx 8 seg) como mecanismo para recuperación del equipo mediante el cual físicamente se puede restablecer el equipo a la configuración y parámetros predeterminados de fábrica.
- ETB desea saber si la ONT tiene un indicador visual el cual permita identificar el estado de actividad y de falla sobre cada una de las interfaces Fast Ethernet del lado cliente.
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH opera en los canales 1 al 11 para la banda de 2.4Ghz
- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango Tipo A.P MESH opera en los canales de la UNII-1, UNII-2 y UNII-3 para la banda de 5Ghz, según la recomendación de la FCC para américa.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene implementado un mecanismo de escogencia automática del canal o si realiza la escogencia del canal menos ocupado cuando se realiza un reinicio o desconexión del equipo.
- ETB desea que el interesado informe si el extensor de rango Tipo A.P MESH tiene implementado el estándar TR-069 y la gestión vía ACS.
- ETB espera que el interesado informe si el extensor de rango Tipo A.P MESH crea un backhaul entre los AP por el cual se gestionan tanto los hosts que se conectan como la sincronización entre los A.P para la atención de solicitudes de conexión.
- ETB espera que el interesado informe si el extensor de rango Tipo A.P MESH puede ofrecer a sus hosts la funcionalidad de “rooming”, haciendo que detecten a un host y puedan automáticamente darle acceso y conmutarlo entre A.P dependiendo de la proximidad de este al A.P que lo atiende.

## 8. ESPECIFICACIONES GENERALES DE INFORMACIÓN.

ETB desea explorar el mercado en búsqueda de 3 variedades de equipos extensores de rango y para esto los divide en dos tipos de equipos: A.P, Repetidores y MESH. Para lo anterior ETB espera que EL INTERESADO entregue información de las siguientes características de sus equipos.

### 8.1. Personalización

- ETB desea que el interesado indique si está en capacidad de realizar personalizaciones de software en sus equipos de acuerdo con necesidades específicas de ETB como: personalizaciones de usuarios y claves por defecto, acceso a la interfaz GUI, etc.
- ETB desea que en el caso de que el interesado haya contestado de manera afirmativa al numeral anterior, informe cuanto tiempo le tomaría realizar las personalizaciones solicitadas.
- ETB desea que el interesado indique si está en capacidad de realizar personalizaciones físicas en cajas y tapas de la ONT con logos, slogans, números de contacto, de ETB, entre otros.
- ETB desea que en el caso de que el interesado haya contestado de manera afirmativa al numeral anterior, informe cuanto tiempo le tomaría realizar las personalizaciones solicitadas.
- ETB desea que el interesado indique si está en capacidad de realizar la inclusión de un manual de auto instalación y configuración con lenguaje de fácil comprensión para los clientes de ETB.
- ETB desea que el interesado indique si está en capacidad de dar acceso a videos u otro tipo de ayudas (YouTube, Instagram, Facebook, etc.) para la correcta instalación de los equipos por parte de los clientes de ETB sin necesidad de contar con la visita de un experto.
- ETB desea que el interesado indique si está en capacidad de personalizar la aplicación de auto soporte que entrega con sus equipos con logos de ETB, en caso de requerirse

### 8.2. Garantía:

- ETB desea que el interesado informe los tiempos de garantía que el proveedor ofrece para sus equipos.
- ETB desea que el interesado informe si está en capacidad de entregar elementos nuevos como garantía de los equipos que pudieran presentar anomalías en su correcto funcionamiento, entre tanto se cursan los procesos normales de garantía.
- ETB desea que el interesado informe cuanto tiempo tomaría entre el momento en el que se entrega un equipo para garantía y que este retorne a las bodegas de ETB para su asignación a otros clientes.
- ETB desea que el interesado informe si cuenta con un proceso de remanufactura de los equipos por los cuales se indaga en este documento, sería de interés para ETB conocer si cuenta con niveles para este proceso, por ejemplo (remozamiento, remanufactura nivel I, remanufactura nivel II, etc).

### 8.3. Disponibilidad de elementos y tiempos de entrega.

- ETB desea que el interesado informe si tiene disponibilidad inmediata en Colombia para la entrega de elementos de acuerdo a las cantidades proyectadas que se relacionan a continuación.

	Cantidades		
	de 0 a 1.000	de 1.000 a 5.000	de 5.000 a 10.000
<b>Repetidor Tipo 1</b>			
<b>Repetidor Tipo 2</b>			
<b>A.P tipo 1</b>			
<b>A.P tipo 2</b>			
<b>MESH</b>			

- En el caso en el que el interesado NO cuente con la disponibilidad inmediata de los equipos en Colombia, ETB desea que el interesado informe cuanto tiempo le tomaría la fabricación y entrega de los elementos para esas mismas cantidades proyectadas.

### 8.4. Precio.

- ETB desea que el interesado informe los precios para cada una de las gamas de equipos de acuerdo a las siguientes cantidades proyectadas.

	Cantidades		
	de 0 a 1.000	de 1.000 a 5.000	de 5.000 a 10.000
<b>Repetidor Tipo 1</b>			
<b>Repetidor Tipo 2</b>			
<b>A.P tipo 1</b>			
<b>A.P tipo 2</b>			
<b>MESH</b>			

- ETB desea que el interesado informe los precios de cada una de las gamas de equipos de acuerdo a las siguientes cantidades y plazos proyectados para pagos. En caso de que no haya diferencia entre uno y otro se solicita no dilucidar el cuadro, ETB asumirá tal condición.

	Plazos			
	Plazo	de 0 a 1.000	de 1.000 a 5.000	de 5.000 a 10.000
Repetidor Tipo 1	30 días			
	60 días			
	90 días			
Repetidor Tipo 2	30 días			
	60 días			
	90 días			
A.P tipo 1	30 días			
	60 días			
	90 días			
A.P tipo 2	30 días			
	60 días			
	90 días			
MESH	30 días			
	60 días			
	90 días			

- ETB desea que en el caso de que el interesado haya respondido afirmativamente el numeral anterior, reporte en un cuadro como el siguiente los precios de cada una de las actividades de remanufactura o reposición de elementos. En caso de que el interesado use otro tipo de actividades, se espera que las adicione o relacione de la manera que este las realiza

	Actividad		
	Remozamiento	Remanufactura Nivel I	Remanufactura Nivel II
Repetidor Tipo 1			
Repetidor Tipo 2			
A.P tipo 1			
A.P tipo 2			
MESH			

- En el caso en el que el interesado responda afirmativamente a los anteriores, ETB espere que el interesado informe los precios estimados para las actividades de “visita de aprovisionamiento” y “visita de garantía” en un cuadro como el que sigue:

	Visita de aprovisionamiento	Visita de Garantía
Repetidor Tipo 1		
Repetidor Tipo 2		
A.P tipo 1		
A.P tipo 2		
MESH		

#### 8.5. Información del interesado como posible operador de entrega y soporte de los equipos.

- ETB desea que el interesado informe si está en capacidad de asumir la logística de la cadena de entrega de los equipos a clientes mediante una interacción de sistemas, en la cual ETB le informaría al interesado los lugares/clientes que adquirieron el producto y este sería el responsable de la visita e instalación de los elementos. Esta actividad se nombrará como: “Visita de aprovisionamiento”.
- ETB desea que el interesado informe si está en capacidad de asumir la logística de la cadena de aseguramiento de los equipos a clientes mediante una interacción de sistemas, en la cuales ETB le informaría al interesado los lugares/clientes que adquirieron el producto y este sería el responsable de la visita de soporte técnico de los elementos. Esta actividad se nombrará como: “Visita de garantía”.
- ETB desea que el interesado informe si tiene acuerdos con empresas especializadas en actividades de entrega de encomiendas o paquetes, en las cuales el interesado informe mediante una interacción de sistemas la necesidad de entrega de los elementos y este los envíe directamente a predio del cliente para que este realice una actividad de auto instalación sin la necesidad de la presencia física de personal técnico de ETB.

#### 8.6. Aplicación propietaria o de gestión remota.

- ETB desea que el interesado indique si el extensor de rango tipo repetidor cuenta con una aplicación propietaria de autogestión que permita realizar configuraciones a su red wifi y tiene implementadas algunas o la totalidad de las siguientes especificaciones, para lo anterior se solicita que responda Si o NO a cada una de las siguientes funcionalidades deseadas.
  - Activar/desactivar la red wifi.
  - Hacer reset del equipo para eliminar posibles bugs o comportamientos indeseados.
  - Modificar el SSID y clave de la red Wifi.
  - Fijar el canal de operación del repetidor.



- Verificar estado de saturación del espectro wifi en el lugar de instalación.
- Verificar el modo al que se conectan los dispositivos (b/g/n/ac)
- Verificar la banda por la cual se conectan los dispositivos (2.4 o 5 GHz).
- Modificar el BW del canal en las dos bandas (20Mhz, 40Mhz, 80 MHz).
- Identificar posibles accesos no autorizados a la red wifi.
- Bloquear acceso a los equipos no autorizados a la red wifi.
- Crear una red wifi para invitados.
- Verificar estado de conexión de dispositivos del cliente con el repetidor
- Verificar velocidad de navegación de los dispositivos conectados al repetidor
- Hacer una verificación del throughput alcanzado en diferentes puntos del predio para establecer el mejor lugar de ubicación del equipo.
- Hacer una estimación de la situación de cobertura wifi en el predio tipo HEATMAP.
- Detectar posibles problemas de conexión entre los equipos en la WLAN y el equipo de acceso CPE/ONT.

## 9. EXPERIENCIA

- ETB desea conocer la experiencia del interesado en la venta de este tipo de soluciones, para esto solicita que el interesado reporte las cantidades de unidades que ha vendido en Colombia de cada uno de los modelos que presentará en este documento, diligenciando un cuadro similar al que se muestra a continuación.

Por favor especificar en cuanto tiempo se han realizado estas entregas de elementos. Especificar si es en los últimos 2, 3, 4.5 años o más.

	Unidades vendidas en los últimos años.
<b>Repetidor Tipo 1</b>	
<b>Repetidor Tipo 2</b>	
<b>A.P tipo 1</b>	
<b>A.P tipo 2</b>	
<b>MESH</b>	

## 10. PROTECCIÓN AL DERECHO DE HABEAS DATA

- Teniendo en cuenta que para la debida ejecución del proyecto, el interesado puede llegar a acceder, consultar y/o administrar información de ETB y sus clientes, previos los permisos concedidos para el efecto, El interesado se obliga a disponer los medios necesarios para observar, cumplir e instruir a sus trabajadores sobre los principios de administración de datos de terceros, tales como: veracidad, finalidad, acceso y circulación restringida, temporalidad, seguridad, confidencialidad, libertad y transparencia, conforme con lo establecido en la Ley 1266 de 2008, la Resolución 3066 de la CRC, y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

- Para los mismos efectos, con la presentación de la oferta se entiende dada la aceptación del interesado, en caso de resultar adjudicatario, a adherirse a la política de seguridad que tiene adoptada ETB para el manejo de su información y la de datos de terceros, la cual se obliga a conocer y cumplir, así como instruir al personal que ocupe para la ejecución del contrato, independientemente de la forma de vinculación del mismo, sobre la obligatoriedad de su cumplimiento. Dicha política debe ser consultada en la página web de ETB [www.etb.com.co](http://www.etb.com.co).

## **11. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

El interesado debe garantizar la confidencialidad de la información de ETB y debe ser únicamente utilizada dentro de las actividades propias de la Empresa.

**FIN DEL DOCUMENTO**