



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

**RFI (Request For Information)/ RFQ (Request For  
Quotation)**

Solicitud de Información y cotización

**SOLUCIÓN DE ANTISPAM SALIENTE**

**BOGOTÁ D.C., ABRIL 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.

## INFORMACION BASICA INTERESADO

Por favor diligenciar la tabla adjunta, de acuerdo con la información solicitada:

RAZON SOCIAL	NIT	FECHA CONSTITUCION	REP. LEGAL	SOCIOS	DOMICILIO

## VIGENCIA COTIZACION

Indicar la vigencia de la cotización presentada

## ASPECTOS A CONSIDERAR PARA ESTIMAR EL PRECIO A COTIZAR

- Para efectos del cálculo del precio de cotización, se deben tener en cuenta las siguientes garantías: (i) CUMPLIMIENTO: Por un valor asegurado del 20% del precio del contrato antes



de IVA, vigente desde la suscripción del mismo, hasta la liquidación. (ii) SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES: Por un valor asegurado del 5% del precio de los servicios antes de IVA, vigente desde la suscripción del mismo hasta su terminación y tres (3) años más; (iii) CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO: Por un valor asegurado del 20% del valor de bienes y licencias antes de IVA, vigente por un año a partir del recibo definitivo de los bienes y licencias. iv) RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL: Por un valor asegurado del 10% del valor del contrato antes de IVA, durante la vigencia del contrato y hasta su liquidación.

- Adicionalmente, el interesado deberá considerar incluir como parte del precio, todos los impuestos, derechos, tasas y contribuciones de cualquier orden vigentes y que ETB hará las retenciones de ley a que haya lugar.
- EL INTERESADO deberá considerar incluir como parte del precio, todos los impuestos, derechos, tasas y contribuciones de cualquier orden vigentes y que ETB hará las retenciones de ley a que haya lugar.
- EL INTERESADO deberá considerar que ante un posible contrato a cupo a celebrar con vigencia de dos (02) o tres (03) años, ETB pagará cada 12 meses anticipados el licenciamiento para el primer año con la TRM de radicación de la factura a partir del inicio de la fase de estabilización y para los siguientes años con la TRM del día en que finaliza la vigencia anterior de licenciamiento. El hardware y software serán pagados después de finalizada la fase de estabilización y el soporte técnico local será pagado de manera mensual en función al cumplimiento de los ANS e iniciando el mes uno (01), al entrar a producción la solución en paralelo al inicio de la fase de estabilización.

## **FORMA DE PAGO**

Para que sea tenido en la estimación de los precios de cotización, a continuación, se describe la forma de pago, para un proceso formal de contratación:

## **BIENES DE PRODUCCIÓN EXTRANJERA**

- a) El 40% del precio de los bienes de producción extranjera, se pagarán en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado vigente en la fecha de solicitud del pedido de los bienes de la solución, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, de la factura por el 100% de los bienes recibidos, acompañada del Aviso de Cobro del CONTRATISTA y del Acta de Inicio de Instalación de los Bienes de la Solución, la cual debe estar suscrita por el Supervisor del Contrato y el CONTRATISTA.
- b) El 40% del precio de los bienes de producción extranjera, se pagarán en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado vigente en la fecha de solicitud del pedido de los bienes de la solución, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, del Aviso de Cobro del CONTRATISTA acompañado del Acta de Recibo Provisional de la Solución, la cual debe estar suscrita por el Supervisor del Contrato y el CONTRATISTA.
- c) El 20% restante del precio de los bienes de producción extranjera, se pagarán en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado vigente en la fecha de solicitud del pedido de los bienes de la solución, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, del Aviso de Cobro del CONTRATISTA acompañado del



Acta de Recibo Definitivo de la Solución, la cual debe estar suscrita por el Supervisor del Contrato y el CONTRATISTA.

#### **LICENCIAMIENTO DE USO DE SOFTWARE**

- a) El 60% del precio del licenciamiento de uso de software, se pagarán en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado vigente en la fecha de solicitud del pedido, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación, en el Equipo, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, de la factura comercial por el 100% del software, acompañada del Aviso de Cobro del CONTRATISTA y del Acta de Recibo Provisional de la Solución, la cual debe estar suscrita por el Supervisor del Contrato y el CONTRATISTA.
- b) El 40% restante licenciamiento de uso de software, se pagarán en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado vigente en la fecha de solicitud del pedido, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación, en el Equipo, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, del Aviso de Cobro del CONTRATISTA acompañado del Acta de Recibo Definitivo de la Solución a entera satisfacción, la cual debe estar suscrita por el Supervisor del Contrato y el CONTRATISTA.

#### **SERVICIO SOPORTE TECNICO LOCAL**

El 100% del precio del soporte, se pagará mediante mensualidades fijas vencidas, en pesos colombianos, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación, en el Equipo de Cuentas por pagar de ETB, de la factura correspondiente acompañada del acta de recibo a entera satisfacción del correspondiente servicio, suscrita por el Supervisor del Contrato y el CONTRATISTA

#### **SERVICIO INGENIERIA**

El 100% del precio del servicio de ingeniería, se pagará en pesos colombianos, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación, en el Equipo de Cuentas por pagar de ETB, de la factura correspondiente acompañada del acta de recibo a entera satisfacción del correspondiente servicio, suscrita por el Supervisor del Contrato y el CONTRATISTA

#### **CAPACITACIÓN**

El 100% del precio de las capacitaciones, se pagará en pesos colombianos, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación, en el Equipo de Cuentas por pagar de ETB, de la factura correspondiente acompañada del acta de recibo a entera satisfacción del correspondiente servicio, suscrita por el Supervisor del Contrato y el CONTRATISTA

#### **MONEDAD DE COTIZACION**

- El hardware, software, licencias y soporte del fabricante que hacen parte de la presente solicitud deben ser cotizados en dólares de los Estados Unidos de América.
- Los servicios de ingeniería y soporte técnico local, solicitados en el presente estudio de mercado, deberán ser cotizados en pesos colombianos, en números enteros, es decir sin incluir decimales, de acuerdo al anexo financiero remitido.



- Los servicios de transferencia de conocimiento certificada que hacen parte de la presente solicitud deben ser cotizados como precios en pesos colombianos.

Se considera un IVA del 19%

### FORMATO DE COTIZACION

Para efectos del estudio de mercado, se deben suministrar los precios de cotización en los anexos financieros, siendo detallados por cada ítem o componente de la solución, de tal manera identificar pagos recurrentes, teniendo en cuenta las capacidades deseadas descritas en el presente documento:

ITEM	NOMBRE	DESCRIPCION
AF 1.1	Relación de precios para bienes de producción extranjera suministrados bajo la modalidad de compra local, COTIZADOS en USD\$	Indicar detalladamente todo el hardware requerido para la solución propuesta y su precio.
AF 1.2.1	Relación de precios para Licenciamiento de uso de software para 12 meses COTIZADOS en USD\$	Para una contratación de 12 meses con pago anual anticipado a partir del acta de aceptación provisional.  Indicar detalladamente todo el licenciamiento de la solución propuesta y su precio.  Este licenciamiento incluye licenciamiento de uso de software y hardware, derecho a actualizaciones de software, soporte de fábrica 7x24 y RMA de Hardware alineado con el cumplimiento de los ANS del servicio de soporte técnico local prestado por parte del proveedor.
AF 1.2.2	Relación de precios para Licenciamiento de uso de software para 24 meses COTIZADOS en USD\$	Para una contratación de 24 meses con pago anual anticipado a partir del acta de aceptación provisional.  Indicar detalladamente todo el licenciamiento de la solución propuesta y su precio.  Este licenciamiento incluye licenciamiento de uso de software y hardware, derecho a actualizaciones de software, soporte de fábrica 7x24 y RMA de Hardware alineado con el cumplimiento de los ANS del servicio de soporte técnico local prestado por parte del proveedor.
AF 1.2.3	Relación de precios para Licenciamiento de uso de software para 36 meses COTIZADOS en USD\$	Para una contratación de 36 meses con pago anual anticipado a partir del acta de aceptación provisional.  Indicar detalladamente todo el licenciamiento de la solución propuesta y su precio.

ITEM	NOMBRE	DESCRIPCION
		Este licenciamiento incluye licenciamiento de uso de software y hardware, derecho a actualizaciones de software, soporte de fábrica 7x24 y RMA de Hardware alineado con el cumplimiento de los ANS del servicio de soporte técnico local prestado por parte del proveedor
AF 1.3	Relación de precios para los servicios de ingeniería COTIZADOS en COP\$	Indicar el precio de los servicios de ingeniería para la implementación de la solución de AntiSPAM OUT. Con el sistema de gestión y reportes.
AF 1.4	Relación de precios para el servicio de Transferencia de Conocimiento Certificada	Indicar el precio de la transferencia de conocimiento certificada. Tener en cuenta si son varios cursos para cubrir cada uno de los componentes.
AF 1.5	Relación de precios para el servicio de soporte técnico local	Indicar el precio de soporte técnico local para toda la solución cotizada. Su pago es mensual de acuerdo a cumplimiento de ANS.

- El interesado deberá incluir en el Anexo Financiero remitido en la invitación la lista de los equipos, software, licenciamiento y servicios.

#### DOCUMENTOS REQUERIDOS

Para el análisis de las propuestas, deberán ser entregados los siguientes documentos en formato digital, en archivo comprimido (si la información supera los 10 MB, remitir información en diferentes archivos con un tamaño máximo de 10 MB):

- Respuestas estudio de mercado: ETB espera que el interesado entregue la información que se solicita en el RFI/RFQ en formato PDF, enmarcada en los lineamientos que ETB espera para su recopilación. Se solicita dar respuesta punto a punto a cada uno de los requerimientos indicado si CUMPLE o no CUMPLE, con los comentarios o aclaraciones que se consideren pertinentes. El INTERESADO debe mencionar explícitamente cuándo una funcionalidad, característica o requerimiento no está disponible o no está incluido como parte de la solución presentada. En el momento de mencionar que NO CUMPLE podrá sugerir modificaciones o consideraciones a la solución.
- ETB espera que el interesado entregue la cotización en formato EXCEL y PDF. Es necesario indicar que la presentación técnica deberá coincidir con la cotización de precios, es decir, esta deberá contemplar cada uno de los componentes

#### CALENDARIO DE EVENTOS

EVENTO	FECHA
1. Publicación estudio mercado	05 de abril de 2019
2. Confirmación asistencia reunión de aclaraciones alcance estudio	Hasta el 09 de abril de 2019



EVENTO	FECHA
3. Reunión de aclaraciones alcance estudio	12 de abril de 2019
4. Recepción de preguntas	Hasta el 23 de abril de 2019
5. Respuestas de ETB a preguntas o solicitudes de aclaración.	Hasta el 26 de abril de 2019
6. Recepción de propuestas	30 de abril de 2019

ETB realizará una reunión con los interesados en Centro, Cra. 8 No 20-56 piso 8, Edificio ETB, con el objetivo de realizar una sesión de explicación y aclaración del presente estudio. La reunión tendrá una duración de una (01) hora como máximo y, por cada INTERESADO, podrán asistir hasta dos (02) personas. Los interesados en asistir a la reunión deberán enviar correo electrónico a [rudy.avendanom@etb.com.co](mailto:rudy.avendanom@etb.com.co), indicando los nombres completos, documento de identificación, EPS y ARL, quien en respuesta a la citada comunicación informará la hora asignada para la reunión.

Las propuestas de los interesados, deberán presentarse el día 30 de abril de 2019, a las 10:00 horas código de comercio (10:00 a 10:59)., al correo electrónico [rudy.avendanom@etb.com.co](mailto:rudy.avendanom@etb.com.co).

Las inquietudes y preguntas pueden formularse a través de la cuenta de correo: [rudy.avendanom@etb.com.co](mailto:rudy.avendanom@etb.com.co), el cual es el único canal autorizado.

ETB se reserva el derecho de solicitar a los INTERESADOS una presentación y sustentación presencial, en la cual se aclaren los diferentes aspectos presentados en la información aportada. La fecha y hora será propuesta por ETB y será informada al INTERESADO para la realización de dicha presentación.



## 1. OBJETO

La **EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.** en adelante **ETB**, está interesada en recibir información y cotización relacionada con el suministro de los bienes, licenciamiento de uso de software, derechos de actualización del licenciamiento, gestión centralizada y reportes, así como los servicios de ingeniería, levantamiento de información, diseño de la arquitectura, documentación, instalación, configuración, migración, pruebas, puesta en funcionamiento, transferencia de conocimiento certificada, soporte de fábrica (incluye actualizaciones del software y servicio de RMA para reemplazo de hardware) y soporte técnico local para una solución de AntiSPAM saliente de nuestro segmento masivo.

## 2. ALCANCE

El alcance del presente estudio de mercado contempla la recepción de información relativa a lo siguiente:

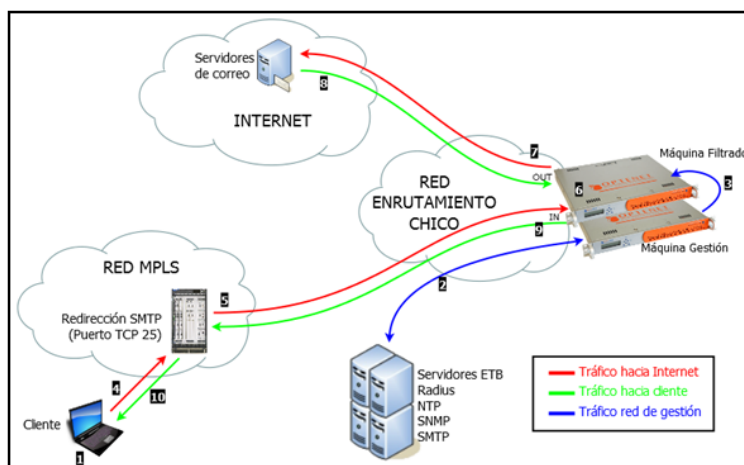
- Suministrar información, para adquisición por parte de ETB, de bienes de hardware constituidos por equipos de seguridad, sistema de gestión centralizado y reporteador.
- Suministrar el licenciamiento de uso de software necesario para el funcionamiento de los equipos, que incluyen.
- Prestar el Servicio de Soporte Técnico de Fabricante en esquema de atención para escalamiento de incidentes sobre el hardware y el licenciamiento en horario 7x24.
- Cubrimiento de RMA por sus siglas en inglés Return Merchandise Authorization, con el fin de contar con el reemplazo y reparación de los equipos durante el período de licenciamiento del producto.
- Prestar el servicio de soporte técnico local de acuerdo a los ANS establecidos.
- Suministrar las actualizaciones de software, firmware, protocolos y firmas de aplicaciones del licenciamiento de equipos, portal de autogestión, gestor y reporteador.
- Prestación de los servicios de ingeniería para la instalación, configuración, adecuación física de cableado de datos y energía, migración, pruebas de los equipos y el software que conforme la solución.

## 3. ESTADO ACTUAL

La plataforma actual marca Optenet/Allot denominada ASOUT ubicada en el nodo Chico, filtra todo el tráfico del segmento masivo con protocolo destino TCP 25. A continuación se identificación patrones de comportamiento de la plataforma existente:

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
ID's identificados	700 mil usuarios
Tráfico promedio	10Mbps In y 10Mbps Out
Promedio de correo por día	45000 correos/día
Tamaño promedio de correos	80KB
Rango del tamaño de correos	20KB – 150KB





Flujo de Flujo de tráfico de Correo

1. El cliente se conecta a Internet.
2. Al conectarse se genera un evento de accounting que es reenviado al módulo Radius en la máquina de gestión de ASOUT Optenet.
3. La IP es asociada a su ID de cliente y esta información se envía de la máquina de gestión a las de filtrado.
4. El cliente empieza a mandar un correo abriendo una conexión SMTP (TCP Puerto 25).
5. La conexión TCP al puerto 25 es interceptada por un equipo de red de ETB y redirigida con una VRF a los filtros de ASOUT Optenet como su próximo salto.
6. Con el usuario identificado, su dirección IP y la IP del servidor de destino empieza a recibirse y filtrarse en tiempo real su correo electrónico.
7. De acuerdo a la reputación que tenga el cliente, se hace un Source NAT de su dirección fuente con una IP del pool para usuarios “confiables” o del de “baja reputación” y se establece conexión con el servidor de destino.
8. El servidor de correo de destino responde a la IP de conexión, enviando la comunicación de regreso a la plataforma ASOUT Optenet.
9. Los datos provenientes del servidor de correo son reenviados de regreso al equipo de red de ETB con la dirección IP original del usuario.
10. Los datos provenientes del servidor de correo son enviados por el equipo de red al cliente, cerrando el ciclo de comunicación con el servidor remoto.

Mientras el correo fluye desde los clientes al servidor remoto, es filtrado por ASOUT Optenet y de acuerdo al análisis de su naturaleza (correo legítimo, SPAM, o virus) es permitido o bloqueado y se ajusta la reputación del usuario que lo envía.

#### 4. REQUERIMIENTOS TECNICOS

##### 4.1 CONDICIONES GENERALES

- ETB ESPERA recibir información de solución de seguridad que se compone de: hardware, software, licenciamiento de uso de software, sistema de gestión y reportes, servicios de implementación de la solución, capacitación y servicio de soporte técnico local.
- ETB ESPERA que la solución de seguridad propuesta y sus funcionalidades e incluyendo sus sistemas de gestión centralizada y reportes, sean operativas en redes IPv4 e IPv6.



- ETB ESPERA que el INTERESADO adjunte con la respuesta al presente RFI, reportes de institutos que realizan pruebas a solución de ciberseguridad o entidades asesoras investigadoras de mercado, que acrediten la marca como recomendada, líder o top entre las marcas, para solución de AntiSPAM.
- ETB ESPERA obtener información sobre una solución de AntiSPAM incluyendo las funciones para configuración, administración, aprovisionamiento, reportes de uso y desempeño y notificaciones de eventos y fallas que se presenten en la plataforma.
- ETB contempla un periodo de implementación de 6 meses que contempla la migración de la arquitectura actual a la arquitectura de la nueva solución cotizada.

#### **4.2 ARQUITECTURA DE LA SOLUCION DE SEGURIDAD**

- ETB ESPERA que el INTERESADO incluya en su respuesta un diagrama con los diferentes componentes de la solución cotizada, tanto de software como de hardware, una descripción de la función de cada uno de ellos y la arquitectura final propuesta.
- ETB ESPERA que la solución informada tenga por separado los equipos de inspección, y la gestión centralizada y reportes.
- ETB ESPERA que el INTERESADO indique si el hardware utilizado es de propósito general como servidores de diferente marca a la solución de seguridad.
- ETB ESPERA que la solución propuesta pueda ser diseñada e implementada con la misma arquitectura y flujo de tráfico, indicado en el numeral Estado Actual.
- ETB ESPERA que la solución tenga la capacidad para el comportamiento de la plataforma actual, teniendo la posibilidad de soportar hasta un 30% adicional de los valores identificados en el numeral Estado Actual.
- ETB ESPERA que la solución contemple al menos dos equipos de inspección de tráfico en alta disponibilidad.
- ETB ESPERA que cada uno de los equipos de la solución propuesta tengan la capacidad de soportar el tráfico de inspección (operación de la solución) y de crecimiento de manera stand alone. Esto pensado, ante una falla del otro u otros miembros del arreglo de alta disponibilidad.
- ETB ESPERA que el INTERESADO explique detalladamente los esquemas de alta disponibilidad de la solución.
- ETB ESPERA que el INTERESADO indique la característica de escalabilidad de la solución. Indicando si se requiere licenciamiento o hardware adicional.
- ETB espera que la solución cotizada no requiera equipos de red externos como switches encargados de realizar balanceo de tráfico.
- ETB ESPERA que la solución informada pueda integrarse con las siguientes plataformas de ETB:



- NTP: mediante el cual se sincronizará la hora en todos los appliances de la plataforma con la hora de los servidores de ETB.
  - SMTP: Servidor de correo que usará la plataforma para el envío de notificaciones y alertas.
  - SNMP: Servidor de monitoreo al cual se envía la información de monitoreo de la plataforma.
  - Radius: Servidor del cual se recibirán los accountings de Radius para la identificación de usuarios.
  - Backup: Servidor en el cual se realizará el respaldo de la configuración para recuperación de fallos.
- ETB ESPERA que el INTERESADO indique en la arquitectura el flujo de tráfico para la integración con plataformas de ETB, para la gestión de la solución, conectividad y funcionamiento con la infraestructura de ETB.
  - ETB ESPERA que el INTERESADO presente el diagrama de flujos con los componentes de la red para la implementación de la plataforma cotizada.
  - ETB ESPERA que la solución sea implementada en el nodo Chico de ETB y sea interconecta a la red de switches Cisco Nexus, a través de puertos de fibra de 10Gbps Monomodo para las conexiones de tráfico de inspección.
  - ETB ESPERA que la gestión de la solución implementada pueda ser interconectada a la red de switches Cisco Nexus, a través de puertos de cobre de 1Gbps.
  - ETB ESPERA que la solución cotizada contenga interfaces físicas en fibra de 10Gbps monomodo para el tráfico entrante inspeccionado e interfaces físicas en fibra de 10Gbps monomodo para el tráfico saliente inspeccionado.
  - ETB ESPERA que el INTERESADO presente los diferentes componentes de licenciamiento de la solución cotizada, incluyendo sus costos asociados en el anexo financiero.
  - ETB ESPERA que el INTERESADO describa detalladamente el hardware requerido para la solución.
  - ETB ESPERA que el INTERESADO describa detalladamente el esquema de licenciamiento de la solución, incluyendo licenciamiento de hardware, software, aplicativos, bases de datos, funciones de software y actualizaciones de fábrica para el software.

#### **4.3 FUNCIONALIDADES DE LA SOLUCIÓN DE SEGURIDAD**

- ETB ESPERA que la solución cotizada tenga las funcionalidades de AntiSPAM, AntiVirus y AntiPhishing para la inspección, bloqueo y asignación de políticas del tráfico IPv4 o IPv6 con puerto destino TCP 25.
- ETB ESPERA que la solución cotizada tenga la capacidad de una vez filtrado el tráfico permitir, bloquear, etiquetar por reputación y enviar a cuarentena correos.
- ETB ESPERA que la solución cotizada pueda identificar los usuarios o ID de usuarios a través del accounting enviado via RADIUS. El INTERESADO debe acogerse a los



parámetros de la fuente servidor RADIUS de ETB que corresponde a una plataforma de AAA del fabricante ALEPO.

- ETB ESPERA que la solución cotizada pueda asignar políticas de inspección de acuerdo a los ID de usuario, de manera independiente del dominio, cuenta de correo o dirección IP fuente.
- ETB ESPERA que los equipos de inspección funcionen en modo router, de tal manera sean un salto en la red del tráfico a inspeccionar y enviar a internet con traslación a direccionamiento publico.
- ETB ESPERA que la solución cotizada tenga la capacidad de recibir el tráfico, filtrarlo y reenviarlo a internet enmascarado (Source NAT).
- ETB ESPERA que la solución cotizada dependiendo de la reputación del cliente que está enviando los mensajes, se redireccione a un pool (SourceNAT) de clientes “confiables” o a otro de clientes “de baja reputación”. La idea es mantener un pool de direcciones limpias para los clientes conocidos por enviar correo legítimo y otro pool “gris” por el cual se envía el correo de los clientes potencialmente emisores de SPAM.

#### 4.4 SISTEMA GESTION CENTRALIZADA Y REPORTEES

- ETB ESPERA que el INTERESADO suministre información de la gestión centralizada y reportes de la solución cotizada.
- ETB ESPERA que el sistema de gestión centralizada y reportes tenga capacidad de retención de reportes y logs para al menos 3,5 meses.
- ETB ESPERA que la gestión centralizada y reportes sea en appliance o de manera virtualizada. En caso de ser virtualizado diligenciar la siguiente tabla:

ITEMS	CANTIDAD
#Vcpu	
RAM	
Disco Duro	
Disk Mapping	
Sistema operativo requerido	
Plataforma de virtualización (Hyper-V o VMware)	

- ETB ESPERA que el sistema de gestión centralizada y reportes, cuente con conexión a través de protocolo cifrado o seguro, operativa en redes con direccionamiento IP versión cuatro (IPv4) y versión seis (06), y que el acceso sea través de una VLAN específica para tal propósito, y no sobre VLANs de tráfico de producción y análisis.
- ETB ESPERA que la comunicación entre las soluciones de seguridad y la solución de gestión centralizada y reportes no se haga a través de VLANs de tráfico de producción y análisis.



- ETB ESPERA que el sistema de gestión centralizada y reportes pueda integrarse con una herramienta SIEM o correlacionador de logs y eventos.
- ETB ESPERA que el sistema de gestión centralizada y reportes tenga la capacidad de generar reportes con plantillas recomendadas en formatos PDF, CVS. Indicar con qué tipo de plantillas cuenta.

#### **4.5 REQUERIMIENTO DE LICENCIAMIENTO**

- ETB ESPERA que el INTERESADO suministre información detallada del licenciamiento para la solución de seguridad requeridas de acuerdo al anexo financiero. Este debe contemplar precios de licenciamiento de uso de software y hardware, derecho a actualizaciones de software, soporte de fábrica y RMA de Hardware.
- ETB ESPERA que el licenciamiento de la solución cotizada no se realice por buzones, ni dominios de correo.
- ETB ESPERA que el licenciamiento adquirido y su pago recurrente anual anticipado de este, bajo e este mismo contrato o siguiente, cubra toda la arquitectura tanto hardware como software. Entendiendo que incluya servidores de propósito general, bases de datos y sistemas operativos.
- ETB ESPERA que, con el Licenciamiento adquirido con la solución de seguridad, permita suministrar el servicio de AntiSPAM a los clientes de ETB, dentro del dimensionamiento contemplado en el presente documento, con opción de escalabilidad.
- ETB ESPERA que el INTERESADO detalle el licenciamiento, las diferentes opciones y comparativos entre los que propone.
- ETB ESPERA que el licenciamiento de uso de software para activación de funciones y actualización de firmas, soporte de fábrica que incluye apertura de tiquetes de soporte a fábrica en horario 7x24 y derechos a RMA por equipo, inicie su vigencia para ETB, a partir del día después de la firma por parte de ETB del Acta de Aceptación Provisional (solución implementada y en producción, en fase de estabilización).
- ETB ESPERA que el licenciamiento incluya soporte de fabricante, reemplazo de partes o RMA, actualización del software y de las firmas, disponibilidad de parches e incorporación de las nuevas y últimas versiones de software, acceso al portal del fabricante, a documentación, estado de licenciamiento y noticias del fabricante, todo lo anterior en atención 7x24.
- ETB ESPERA que se incluya durante la vigencia del contrato el servicio de soporte del fabricante y derecho a actualizaciones.
- ETB ESPERA que el soporte de fabricante se preste en el esquema 7x24 (siete días a la semana, veinticuatro horas al día), así mismo, el soporte técnico incluye reemplazo de partes o RMA.

#### **4.6 REQUERIMIENTOS DE SOPORTE TECNICO LOCAL**



- ETB ESPERA que el INTERESADO tenga en cuenta para su cotización, el siguiente esquema de soporte técnico local. Haciendo la aclaración que para efectos del estudio de mercado no es necesario la entrega de ningún documento ni ejecución de acciones relacionadas a continuación:
- EL Soporte Técnico Local inicia a partir del acta de aceptación provisional que marca el inicio de la fase de estabilización una vez haya entrado a producción la solución.
- ETB ESPERA que el INTERESADO informe, los métodos de actualización y mecanismos de información sobre, nuevos releases, productos, productos descontinuados y problemas descubiertos.
- ETB ESPERA que el INTERESADO apoye los procesos de actualización del software, haciendo entrega por escrito del procedimiento para dicho proceso, proporcionando las aclaraciones pertinentes para la versión del software que posee ETB y prestando el soporte técnico (presencial de ser necesario), para realizar cada una de las actualizaciones de software.
- ETB ESPERA que el INTERESADO disponga de medios de atención remota por canales cifrados a través de los cuales los que estén en sitio por parte de ETB puedan evidenciar los trabajos que se están realizando de forma remota, para atender las solicitudes hechas.
- ETB ESPERA que ante incidentes clasificados como críticos o aquellos que han superado el acuerdo de nivel de solución pactado, el INTERESADO pueda desplazar a las instalaciones de ETB, personal técnico apropiado para atender las solicitudes hechas. ETB como conocedor del negocio es quien indica el nivel de impacto para que a su vez el proveedor responda en los tiempos requeridos.
- ETB ESPERA que cada solicitud genere un ticket para Identificar, rastrear la solicitud identificando cuánto tiempo dura en cada etapa, establecer el escalamiento a fabricante, y conocer el estado de la solicitud.
- ETB ESPERA que el INTERESADO participe activamente en la corrección de fallas. No obstante, la participación de ETB, el cumplimiento de los tiempos de respuesta, solución y disponibilidad es responsabilidad total del proveedor, se deberá anexar las actividades realizadas en cada una de las visitas correctivas.
- ETB ESPERA que el INTERESADO incluya en su cotización un servicio de visitas preventivas que garantice la proactividad de la gestión sobre las plataformas objeto del alcance, se deberá anexar las actividades realizadas en cada una de las visitas preventivas.
- ETB ESPERA que el INTERESADO entregue un informe para las actividades correctivas o preventivas, indicando como mínimo:(actividades realizadas, problemas encontrados, la criticidad y la solución dada a cada uno, las recomendaciones para la configuración de la solución y el plan de trabajo para realizarlas y mejorar la gestión de la plataforma con el plan de trabajo para realizarlas.)
- ETB ESPERA que el INTERESADO cuente con recursos humanos y técnicos en Bogotá D.C., Colombia, de tal manera que se garantice la asistencia y soporte en sitio en caso de ser necesitado, que respondan a los ANS definidos.



## **Actualización de software**

ETB ESPERA que el INTERESADO realice, durante la vigencia del soporte, la actualización del software, los parches e incorporación de las nuevas y últimas versiones de software liberadas para la plataforma y disponibles en el mercado.

ETB ESPERA que el INTERESADO asegure que realizará un proceso previo de análisis de impacto, verificación de prerrequisitos y pruebas de configuración sobre las nuevas versiones, releases y parches a aplicar. De esta manera garantiza que la producción de ETB no será afectada por eventos relacionados con la instalación de estos ítems. Los resultados de las pruebas realizadas deben estar consignados en el procedimiento de actualización propuesto y el análisis de impacto debe ser coherente con estos resultados.

ETB ESPERA que todos los elementos necesarios para realizar pruebas deberán ser suministrados por el INTERESADO.

ETB informa que tendrá la potestad de decidir si realiza o no esta actualización.

## **Información continua**

ETB ESPERA que el INTERESADO le informe, una vez salgan al mercado las nuevas actualizaciones de software e información técnica relacionada con la plataforma, tales como:

- a) Nuevos releases
- b) Nuevos productos
- c) Productos descontinuados
- d) Problemas descubiertos.
- e) En caso de cambio de versión, funcionalidades que existan en la versión antigua y desaparezcan en la nueva.

## **Soporte técnico en Colombia con cubrimiento en la ciudad de Bogotá.**

ETB informa que define el soporte técnico, como el diagnóstico, solución de problemas e incidentes y atención de requerimientos sobre el software y el hardware en funcionamiento de acuerdo a las condiciones generales y las detalladas en este documento.

ETB ESPERA que se incluya como parte del soporte técnico:

- a) Los mantenimientos correctivos sobre la plataforma, las veces que sean necesarios o requeridos según sea el caso.
- b) Soporte ante consultas.
- c) Un mantenimiento preventivo anual en sitio sobre la plataforma.
- d) La actualización de versiones.

## **Requerimientos generales de la prestación de servicio de soporte técnico.**

ETB ESPERA que el INTERESADO entregue la guía para utilización del soporte en dos copias impresas y una en medio magnético dentro de los cinco (05) primeros días a partir de la orden de inicio del contrato. Esta guía debe describir claramente la totalidad del procedimiento a seguir por parte de ETB en caso que sea necesario hacer uso del soporte.

## **Horario de atención:**



ETB ESPERA que el soporte preventivo a ejecutar en la ciudad de Bogotá sea prestado en un horario concertado con ETB, que por lo general no debe afectar la operación y el servicio a los clientes ETB.

ETB ESPERA que el soporte correctivo sea prestado en un horario 7 x 24.

Modalidad de atención: atender las actividades relacionadas con el soporte técnico

- **Atención en Sitio:** ETB ESPERA que ante incidentes clasificados como Altos o por imposibilidad de dar solución de manera remota, el INTERESADO desplace a las instalaciones de ETB, donde se encuentra la solución implementada, personal técnico apropiado para atender las solicitudes hechas, dentro de los tiempos establecidos en el numeral Acuerdos de Niveles de Servicio para el servicio de soporte técnico.
- **Atención Remota:** ETB ESPERA que el INTERESADO disponga de medios de atención remota para atender las solicitudes dentro de los tiempos establecidos en el numeral Acuerdos de Niveles de Servicio para el servicio de soporte técnico. El INTERESADO debe garantizar que los equipos que utilizará para la atención cuentan con todos los controles de seguridad de la información necesarios para garantizar la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información propia de ETB o de sus clientes y que pueda verse afectada por el servicio a prestar objeto de la presente invitación.

ETB ESPERA que el INTERESADO indique las herramientas, acceso a recursos, prácticas u otras facilidades adicionales a los requerimientos del servicio que pueda brindar como valor agregado a ETB.

#### **Medios de Contacto:**

ETB ESPERA que el INTERESADO tenga disponible como medios de contacto para solicitar los servicios:

- a) Un número telefónico fijo en Bogotá o una línea 01 800.
- b) Una dirección de correo electrónico.
- c) Un número de telefónico celular.
- d) Otros. Indicar cuáles. (p.ej.: un chat online, acceso a mesa de ayuda, acceso a sitio web).

El INTERESADO debe disponer de un canal de comunicación continuo para que ETB pueda realizar las solicitudes de servicio.

#### **Procedimiento de atención:**

ETB ESPERA que el INTERESADO tenga una herramienta que permita a ETB tener acceso a sistemas de consulta de los servicios.

ETB ESPERA que esta herramienta de administración de solicitudes se soporte vía web. Se ESPERA que se presenten pantallazos de la misma.

ETB ESPERA que la herramienta de generación de solicitudes permita almacenar un histórico de casos que incluya los siguientes campos: causa raíz, componentes afectados, detalle de la solución prestada y tiempo total de solución para cada caso atendido. Se ESPERA que se presenten pantallazos de la misma. Se ESPERA que el histórico de casos almacene información de por lo menos 1 año.

ETB ESPERA que el INTERESADO no suspenda la atención a una solicitud hasta tanto no se genere el documento de recibo a entera satisfacción de ETB.





*Nota: se entiende como entera satisfacción cuando el INTERESADO entrega a ETB un informe que contiene la descripción de la falla presentada, el diagnóstico y la solución de la misma y éste es aprobado por el responsable en ETB.*

ETB ESPERA que, en caso de tener solicitudes abiertas, el INTERESADO envíe mensualmente la realimentación del estado del mismo. No obstante, lo anterior el INTERESADO se debe ajustar a los tiempos de solución definitiva definidos en los acuerdos de nivel de servicio.

ETB ESPERA que el formato que se utilice para la entrega de este informe contenga la siguiente información (por cada evento):

- a) Número de solicitud.
- b) Nivel de Severidad.
- c) Estado Actual.
- d) Fecha de apertura (dd/mm/yy hh:mm).
- e) Fecha de cierre (dd/mm/yy hh:mm).
- f) Descripción del caso.
- g) Descripción de la solución del caso (Inicio (dd/mm/yy hh:mm).
- h) Avances y Acciones, Estado, Tiempo en estado (hh:mm).
- i) Total tiempo del caso (dd/hh:mm)).
- j) Tiempo INTERESADO.
- k) Escalado a fábrica.
- l) Recomendaciones.
- m) Tiempo ETB.
- n) Suma de tiempos.
- o) Cerrado.

ETB ESPERA que el INTERESADO entregue un informe mensual, en medio digital, de las solicitudes tramitadas y que contenga:

- a) Fecha y hora exacta en la cual fue reportada la solicitud por parte de ETB.
- b) Número de la solicitud generada.
- c) Tipo de solicitud (Nuevo o Reabierto)
- d) Nivel de Severidad (para fallas)
- e) Descripción de la solicitud (y de la falla cuando aplique).
- f) Fecha y hora exacta en que se dio respuesta inicial por parte del INTERESADO.
- g) Fecha y hora exacta en que se dio solución definitiva por parte del INTERESADO a satisfacción de ETB.
- h) Causas detalladas que originaron la falla o caída del sistema, si da lugar.
- i) Detalle de la respuesta o solución dada.
- j) Estado en que queda el sistema.
- k) Elementos adicionales al reportado con falla, que hayan sido objeto de revisión, ajuste, reconfiguración o cambio, si aplica.
- l) Procedimientos de mantenimiento u operación que sea necesario implementar.
- m) Vulnerabilidades y riesgos residuales externos al sistema luego de la solución.
- n) Acciones a realizar para corrección de estas vulnerabilidades.

ETB ESPERA que las solicitudes de problemas técnicos que no puedan ser resueltos por personal en Colombia, se escalen al fabricante, para garantizar la solución en los plazos dados en los ANS.



ETB ESPERA que el INTERESADO entregue la evidencia de la escalabilidad del incidente al fabricante en donde se debe indicar el número de solicitud respectivo.

ETB ESPERA que el servicio sea responsabilidad directa del INTERESADO. En los casos en los cuales es el fabricante quien presta el servicio, es el INTERESADO quien debe realizar el seguimiento a los casos y velar por el cumplimiento en la solución de los mismos cumpliendo con los ANS establecidos.

### **Tipos de soporte requeridos**

#### **Mantenimiento Preventivo en la ciudad de Bogotá.**

ETB ESPERA el servicio de una visita preventiva al año que garantice el óptimo desempeño de la gestión sobre la plataforma objeto del alcance. Estas visitas deben cubrir todos los componentes de la solución.

ETB ESPERA que el INTERESADO informe las labores a realizar dentro del mantenimiento preventivo, indicando el número de personas que participan en ellas, los recursos y el cronograma de ejecución propuesto, el cual será revisado por ETB, quien podrá solicitar cambios. Se deben especificar:

- a) Diagnóstico de la plataforma
- b) Fechas
- c) Horas
- d) Recursos asignados para esta labor.

ETB ESPERA que el INTERESADO realice un (1) mantenimiento preventivo en el año, en el horario que ETB designe según programación acordada con los clientes de ETB.

ETB ESPERA que el INTERESADO entregue un informe, después de cada mantenimiento preventivo, del estado de los sistemas cubiertos, indicando como mínimo:

- a) Las actividades realizadas.
- b) Los problemas encontrados, la criticidad y la solución dada a cada uno.
- c) Las recomendaciones para la configuración de la solución y el plan de trabajo para realizarlas.
- d) Las recomendaciones para mejorar la gestión de la plataforma y el plan de trabajo para realizarlas.

El INTERESADO dispondrá de 5 días hábiles para entregar el citado informe de mantenimiento preventivo después de realizada la visita de mantenimiento preventivo.

#### **Mantenimiento o soporte técnico Correctivo en la ciudad de Bogotá.**

ETB ESPERA que el INTERESADO realice el diagnóstico, documentación y solución de los incidentes y problemas que se presenten sobre la infraestructura objeto de esta invitación conforme los niveles de servicio descritos en el numeral ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO PARA EL SERVICIO DE SOPORTE TECNICO.

ETB ESPERA que el INTERESADO suministre el detalle de la solución de los casos escalados una vez cerrado el caso.



ETB ESPERA que el INTERESADO escale al fabricante, los incidentes que no pueda resolver del servicio de soporte técnico contratado. ETB espera que el fabricante preste un soporte de primera línea con personal experto.

ETB ESPERA que el soporte de fabricante se preste en horario de atención de 7 x 24 de forma remota, así mismo, el soporte técnico incluye reemplazo de partes o RMA.

ETB ESPERA realizar las aperturas de casos de consultas, fallas o mal funcionamiento directamente con el fabricante cada vez que lo considere conveniente, teniendo en cuenta que el INTERESADO debe hacer el seguimiento y control para solucionar las fallas que se presenten sobre la plataforma.

ETB ESPERA realizar las aperturas de casos de consultas, fallas o mal funcionamiento directamente con el fabricante cada vez que lo considere conveniente, teniendo en cuenta que el INTERESADO debe hacer el seguimiento y control para solucionar las fallas que se presenten sobre la plataforma.

### **Acuerdos de niveles de servicio para el servicio de soporte técnico**

Se entiende por Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS), el conjunto de indicadores de nivel de servicio establecidos por ETB para medir la calidad mínima y aceptable de los servicios prestados durante la vigencia contractual.

ETB ESPERA que el INTERESADO garantice el cumplimiento de los Acuerdo de niveles de servicios definidos a continuación.

### **Clasificación de niveles de atención para Soporte Técnico Correctivo.**

La criticidad del evento depende del impacto que tiene el mismo sobre el o los servicios afectados.

ETB ha definido la siguiente clasificación:

- **Nivel Alto:** aplica los siguientes casos:
  - Indica una condición o evento que afecta totalmente el servicio.
  - Indica una condición que afecta parcialmente el servicio, aunque éste se puede prestar por debajo de su estándar normal, requiriendo una acción correctiva urgente porque puede quedar inhabilitado;
  - Indica una condición o evento en los que la solución no está afectando los servicios críticos del negocio, pero no está prestando el servicio para la cual fue adquirido;
  - Indica una condición o evento en los que no está funcionando la gestión de la solución que permita conocer el estado de la misma.
  
- **Nivel Intermedio:** aplica los siguientes casos:
  - Indica una condición o evento que afecta el servicio en forma notoria y que debe tomarse una medida correctiva para prevenir una degradación más grave;
  - Indica una condición o evento que detecta una degradación posible o inminente que puede afectar el servicio antes que se hayan sentido efectos que generen cambios en su estándar normal; cuando deben tomarse medidas para un diagnóstico detallado y corregir un posible problema o cuando la plataforma envía información relacionada con su trabajo pero que no causa cambio de estado;
  - Indica una condición o evento en los que se presenta fallas en la generación de reportes o estadísticas.
  
- **Nivel leve:** aplica los siguientes casos:



- Indica una falla operativa o técnica de algún equipo o servicio, sin impedimento del correcto funcionamiento o de la prestación del servicio;
- Indica una condición o evento sobre consultas que se realicen con respecto al sistema o algunas de sus funcionalidades;
- Indica una condición o evento en la que se ve afectada la ejecución de verificación mensual de mensajes del sistema.

ETB informa que, según la urgencia o situación, puede solicitar al INTERESADO que el caso inicie en un nivel de atención de criticidad alta si al inicio del evento no se puede determinar con claridad cuál es su adecuada clasificación. Si existen casos que no han sido contemplados dentro de la descripción de la tabla o no se tiene claridad del nivel en el cual clasificaría de acuerdo con la tabla, es necesario que se defina en el momento de abrir el caso. En todo caso, será ETB quien determine el nivel de criticidad que se presenta.

ETB ESPERA que, si por omisión no quedo establecido el nivel de la condición o evento, se asumirá que es "Nivel crítico" y debe cumplir con los tiempos establecidos para éste.

#### Definición de los indicadores de Nivel de Servicio:

- **Tiempos de respuesta y diagnóstico inicial:** es el tiempo máximo que debe tardar el INTERESADO en ponerse en contacto con ETB y acceder a la plataforma, en la modalidad de atención adecuada (remota o en sitio) para levantar la información del caso y realizar un diagnóstico inicial de la falla presentada, una vez ETB haya hecho la solicitud de soporte.
- **Tiempo de solución temporal o mitigación:** es el tiempo máximo en el que el INTERESADO debe corregir la falla de manera temporal y restaurar el servicio con la calidad mínima requerida.
- **Tiempo de solución definitiva:** es el tiempo máximo que el INTERESADO tarda en corregir la falla presentada y entregar a ETB el sistema en las condiciones óptimas de servicio.
- **Seguimiento:** periodicidad en la cual el INTERESADO debe entregar a ETB información de trazabilidad del servicio en curso.

#### Tiempos de respuesta y solución para servicios de Soporte Técnico Correctivo:

ETB ESPERA que el INTERESADO atienda los casos dentro de los tiempos descritos en la tabla de tiempos de respuesta y solución. ETB inicia el conteo de tiempo desde el momento en el que ETB reporta la falla o la solicitud de servicio, no a partir del momento del registro del caso por parte del INTERESADO.

NIVEL DE ATENCIÓN	TIEMPOS DE RESPUESTA Y DIAGNÓSTICO INICIAL	TIEMPO DE SOLUCIÓN TEMPORAL O MITIGACIÓN	TIEMPO DE SOLUCIÓN DEFINITIVA	SEGUIMIENTO
Alto	Hasta 0,5 horas (30 minutos).	Hasta seis (6) horas.	Hasta 15 días	Cada 12 horas
Intermedio	Hasta cuatro (4) horas.	Hasta doce (12) horas	Hasta 20 días	Diario
Leve	Hasta doce (12) horas.	Hasta setenta y dos (72) horas	Hasta 30 días	Semanal

Tabla de Tiempos de respuesta y solución.

#### Medición de los indicadores de nivel de servicio para Servicios de Soporte Técnico:



- Las mediciones se harán con base en los registros de los sistemas relacionados con incidencias de ETB y con el proceso de atención de tiquetes del INTERESADO, y serán realizadas por el personal del INTERESADO asignado al servicio, pudiendo ser auditadas en cualquier momento por el supervisor de ETB.
- La medición de los parámetros de nivel de servicio, se realizará mensualmente en función del parámetro a medir, en los horarios que se establezcan entre ETB y el INTERESADO al inicio del contrato. ETB podrá requerir la revisión y actualización de la definición de los ANS siempre que lo estime necesario.
- La definición de los acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) así como la inclusión de nuevas métricas o la supresión de otras, podrá ser revisada y actualizada (de ser el caso) semestralmente. Sin embargo, ETB podrá requerir la revisión y actualización de la definición de los ANS siempre que lo estime necesario.

**Pagos asociados al cumplimiento de ANS para servicio de soporte técnico local:**

De acuerdo con el tiempo de respuesta del INTERESADO, se aplicará lo dispuesto en la siguiente tabla:

PAGO ASOCIADO A AL CUMPLIMIENTO DE ANS			
Peso del costo mensual del servicio	20%	50%	30%
NIVEL DE ATENCIÓN	TIEMPO DE RESPUESTA Y DIAGNÓSTICO INICIAL	TIEMPO DE SOLUCIÓN TEMPORAL O MITIGACIÓN	TIEMPO DE SOLUCIÓN DEFINITIVA
	Porcentaje de pago sobre el valor del servicio, hasta que se entregue el diagnóstico	Sobre el valor del servicio, hasta que se entregue la mitigación o solución temporal	Sobre el valor del servicio, hasta que se entregue la solución definitiva
Alto	0-30 min : 100%	0-360 min : 100%	0 - 15 días : 100%
	31-60 min : 93%	361 -420 min: 90%	16 - 20 días : 95%
	61 -90 min : 86%	421 - 480 min: 80%	21 - 25 días :90%
	91 - 120 min : 80%	> 480 min: aplican las sanciones especificadas en el capítulo jurídico.	26 - 30 días : 80%
	> 120 min: aplican las sanciones especificadas en el capítulo jurídico.		> 30 días: aplican las sanciones especificadas en el capítulo jurídico.
Intermedio	0:00 - 4:00 horas : 100%	0:00 -12:00 horas : 100%	0 - 20 días : 100%
	4:01 - 5:00 horas : 97%	12:01-24:00 horas : 95%	21 - 25 días : 95%
	5:01 - 6:00 horas : 94%	24:01 - 36:00 horas ; 90%	26 - 30 días :90%
	6:01 - 7:00 horas: 91%	36:01 - 48:00 horas : 85%	31 - 35 días : 80%
	7:01 - 8:00 horas : 88%	48:01 - 60:00 horas : 80%	> 35 días: aplican las sanciones especificadas en el capítulo jurídico.
	8:01 - 9:00 horas: 85%		
	9:01 -10:00 horas: 80%		

	> 10:01 horas: aplican las sanciones especificadas en el capítulo jurídico.	> 60:01 horas: aplican las sanciones especificadas en el capítulo jurídico.	
Leve	0:00 - 12:00 horas : 100%	0:00 – 72:00 horas - 100%	0-30 días : 100%
	12:01 - 14:00 horas : 98%	72:01 – 120:00 horas - 96 %	31 - 38 días : 95%
	14:01 - 16:00 horas : 96%	120:01- 168:00 horas - 92%	39 - 46 días : 90%
	16:01 - 18:00 horas : 94%	168:01-216:00 horas : 88%	47 - 52 días : 85%
	18:01 - 20:00 horas : 92%	216:01 – 264 horas : 84%	53 - 60 días : 80%
	20:01 - 22:00 horas : 90%	264:01 – 312 horas : 80%	> 60 días: aplican las sanciones especificadas en el capítulo jurídico.
	22:01 - 24:00 horas: 88%	> 312 horas: aplican las sanciones especificadas en el capítulo jurídico.	
	24:01 - 28:00 horas: 85%		
	28:01 -32:00 horas : 80%		
	> 32:01 horas: aplican las sanciones especificadas en el capítulo jurídico.		

Nota 1: no aplicarán descuentos por causas atribuibles a ETB.

Nota 2: el ANS se aplicará de manera individual a cada uno de los casos reportados.

Nota 3: En el evento en que el servicio prestado por el OFERENTE, supere el rango máximo de descuento, es decir, el 20%, se aplicarán las sanciones definidas en el capítulo jurídico.

### Procedimiento para la ponderación del pago de cumplimiento de ANS

- Cada ticket debe contar con la siguiente información:
  - Nivel de atención
  - Duración de la fase de diagnóstico inicial
  - Duración de la fase de mitigación
  - Duración de la fase de solución definitiva de la falla
- Si el nivel de duración de las fases (diagnóstico, mitigación y/o solución definitiva) del ticket no supera el tiempo establecido para el 100% del pago de cada fase, no es necesario aplicar lo descrito en los numerales 3 al 5 de este procedimiento. En este caso, el pago asociado al cumplimiento de ANS corresponderá al 100% del valor mensual a pagar por el servicio.
- Si el nivel de duración de alguna de las fases (diagnóstico, mitigación y/o solución definitiva) del ticket supera el tiempo establecido para el 100% del pago de cada fase, se calculará el peso correspondiente al costo mensual del servicio según la fase y éste resultado se multiplicará por el porcentaje obtenido según la duración del ticket.
- Para calcular el pago asociado al cumplimiento, por cada ticket (PCT) se debe calcular la diferencia con respecto al valor del servicio mensual y realizar la sumatoria de las diferencias en cada una de las fases (diagnóstico, mitigación y/o solución definitiva).



5. Para calcular el valor mensual a pagar por el servicio (VMPS) se procederá así:
- Obtener la diferencia en cada uno de los tiquetes sobre el costo mensual del servicio.
  - Obtener la sumatoria total de los resultados anteriores.
  - Sobre el costo mensual del servicio, aplicar la diferencia del resultado de b, quedando calculado de esta manera el VMPS.

A continuación, se indican las fórmulas de ejemplo para el cálculo de la ponderación del pago, las cuales pueden ser modificadas por ETB, dentro del alineamiento de los requerimientos técnicos establecidos para el soporte técnico local.

Por cada tiquete

$$FDI' = (FDI \times \%P)$$

$$FST' = (FST \times \%P)$$

$$FSD' = (FSD \times \%P)$$

FDI= Valor Fase Diagnóstico Inicial  
FST= Valor Fase Solución Temporal  
FSD= Valor Fase Solución Definitiva

Suma de las diferencias

$$Dif = FDI' + FST' + FSD'$$

VMPS

$$VMPS = VMPS - Dif$$

VMPS= Valor mensual a pagar por el servicio

#### 4.7 REQUERIMIENTOS DE GERENCIA DEL PROYECTO.

- ETB ESPERA que el INTERESADO sugiera y suministre un cronograma con las etapas propuestas por ETB para garantizar la finalización exitosa de este proyecto. A continuación, se sugiere el formato del cronograma, el INTERESADO es libre de adicionar etapas.
- ETB ESPERA que el cronograma hasta el inicio de la fase de estabilización no sea superior a 180 días calendario.
- ETB ESPERA que la fase de estabilización no sea inferior a 60 días.

Id Fase	Fase	Duración (días calendario)	Fase predecesora	Entregables
0(r.c.)	Desarrollo y afinamiento plan de gerencia de proyecto			<b>Orden de inicio del proyecto.</b> Documento con el plan gerencia del proyecto.

Id Fase	Fase	Duración (días calendario)	Fase predecesora	Entregables
				Declaración de Alcance. Cronograma detallado. Matriz de riesgos. Reunión de inicio del proyecto
1	Levantamiento de información, site surveys		Al finalizar id.0	Documento de Levantamiento de Información. Site survey de instalación de equipos y cableados.
2(r.c.)	Diseño de la solución e ingeniería de detalle.		Al finalizar id.0	PTF de Arquitectura y Configuración aprobado por ETB PTF Gestión y Reportes aprobado por ETB PTF de Conectividad aprobado por ETB PTF de Seguridad aprobado por ETB Plan de Migración aprobado por ETB Plan de transferencia de conocimiento
3(r.c.)	Entrega de bienes nuevos a ETB. Instalación y configuración de hardware, y software, conectividad datos, adecuaciones físicas, cableado de datos y de energía.		Al finalizar id.2.	Acta de entrega de equipos Fortinet al contratista.  <b>Acta de Recibo Provisional de los Bienes de Producción Extranjera</b>  Acta de instalación de hardware, adecuaciones físicas y cableado de datos y de energía aprobada.
4(r.c.)	Instalación y configuración de conectividad lógica y seguridad. Configuración de la solución.		Al finalizar id.3	Reporte e informe
5(r.c.)	Pruebas a cargo del CONTRATISTA y ajustes de hallazgos		Al finalizar id.4	Reporte e informe
6(r.c.)	Pruebas Integrales en conjunto entre ETB y el	30	Al finalizar id. 5	20 días para pruebas y 10 días para ajustes de hallazgos.



Id Fase	Fase	Duración (días calendario)	Fase predecesora	Entregables
	contratista y ajustes de hallazgos.			<b>Documento de Pruebas de Aceptación ATP ejecutado y firmado por las partes.</b> Análisis y evaluación de vulnerabilidades.
7	Transferencia de conocimiento certificada: El contenido y metodología se especifican en el presente documento.		Al finalizar id 2	Acta de recibo a satisfacción de la transferencia de conocimiento certificada. Certificaciones de asistencia expedidas por el proveedor.
8(r.c.)	Puesta en producción, Integración a la red de ETB y Migración de políticas y configuración de la solución actual.		Al finalizar id.6	Actualización de documentación. Solicitudes de ventanas de mantenimiento. Informe final de migración, preparado por el contratista. <b>Acta de Aceptación Provisional.</b>
9(r.c.)	Estabilización de la solución y transferencia de conocimiento no certificada.	60	Al finalizar id.8	Informe semanal del desempeño de la solución. Manuales de instalación, operación, mantenimiento, y demás que apliquen tal como se especifica en el presente documento.
10	Cierre	3	Al finalizar id 9.	<b>Acta de Aceptación Definitiva.</b> Cierre del proyecto.

- ETB ESPERA que el INTERESADO en su cotización para los servicios de ingeniería tenga en cuenta los siguientes requerimientos para la gerencia del proyecto. Se hace la aclaración que, para efectos del estudio de mercado, no es necesario la entrega de ninguna documentación de la gerencia del proyecto a continuación relacionada:
- ETB ESPERA que el INTERESADO en su cotización, tenga en cuenta que para la gerencia del proyecto a partir de la Orden de Inicio:
  - Se debe implementar la metodología PMI para administración del proyecto, desde el inicio y hasta el cierre del mismo.
  - Se debe asignar un Gerente de proyectos con certificación PMP vigente y con al menos tres años de experiencia en gestión de proyectos de tecnología.
  - Se debe desarrollar, durante la ejecución del proyecto, toda la documentación y entregables acordes con la metodología PMI.
  - Se debe garantizar que todas las personas del OFERENTE vinculadas al proyecto cumplan con el perfil necesario para el correcto desarrollo del mismo.



- Se debe garantizar el seguimiento y control del proyecto a partir de cronogramas utilizando la herramienta MS Project en la versión requerida por ETB.
- Se debe realizar la valoración de los activos suministrados, de acuerdo a los parámetros del SGSI de ETB para la identificación del riesgo y exposición del activo.
- Se debe suministrar el plan de calidad para la implementación de este proyecto.
- Se debe suministrar el plan de comunicaciones para la implementación de este proyecto.
- Se debe suministrar un listado de indicadores principales para ser controlados durante la ejecución de este proyecto.
- Se debe suministrar un modelo de cuadro de control para el seguimiento de los indicadores principales de este proyecto.
- Se debe suministrar el plan de implementación para este proyecto
- Se debe suministrar el plan de gestión de riesgos para este proyecto.

#### **4.8 EXPERIENCIA DEL INTERESADO**

- ETB ESPERA que el INTERESADO tenga en cuenta para su cotización que en un posterior proceso de licitación se solicitarán los siguientes requerimientos de experiencia, aclarando que para efecto del estudio de mercado no es necesario que adjunten ningún documento.
- ETB ESPERA que el INTERESADO adjunte dos (2) certificaciones de experiencia en la implementación de solución de seguridad AntiSPAM de la marca propuesta, de proyectos ya finalizados o en ejecución superior al 75%. Estas certificaciones deben ser de la implementación de una solución de seguridad AntiSPAM de la capacidad igual o superior a la requerida y cotizada en el presente proceso.
- ETB ESPERA que el INTERESADO suministre las certificaciones de experiencia las cuales deben estén firmadas por el cliente que adquirió la solución de seguridad a nombre del INTERESADO. Éstas deberán contener como mínimo los siguientes datos:
  - Nombre del cliente.
  - Descripción del proyecto/servicio.
  - Objeto del contrato.
  - Fecha de inicio y fecha de finalización.
  - Información de contacto del cliente.
  - Componentes utilizados, incluyendo marca, la referencia o modelo.
- ETB ESPERA que el INTERESADO presente las certificaciones del fabricante de la solución propuestas que lo autoriza y acredita para realizar las actividades que propone en el estudio de mercado, emitidas con fecha no superior a 30 días a la fecha de presentación de la cotización. Estas deben incluir:
  - Distribución, comercialización o venta.
  - Implementación.
  - Proveer soporte técnico.
- ETB ESPERA que el INTERESADO presente las certificaciones del fabricante de la solución propuestas que lo acrediten como canal o distribuidor en al menos sus dos niveles más altos de clasificación.

#### **4.9 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO CERTIFICADA**



- ETB ESPERA que el INTERESADO tenga en cuenta para su cotización los siguientes requerimientos de transferencia de conocimiento certificada:
- ETB ESPERA el servicio de capacitación, adicional a la transferencia de conocimiento de la solución implementada, en todas las marcas de los equipos o bienes o software a intervenir en este proyecto, el cual debe ser de característica técnica y no comercial, además de incluir como mínimo los siguientes temas:
  - Instalación de equipos y solución.
  - Dimensionamiento de equipos.
  - Metodología de diseño de solución.
  - Arquitectura y funcionalidades a implementar.
  - Desarrollar los procesos de backup, restauración y puesta en marcha de la solución ante un evento de caída total de la solución.
  - Gestión de capacidad.
  - Gestión y control de la solución.
  - Creación y análisis de reportes de administración.
  - Diagnóstico y solución de fallas.
  - Creación de Políticas de seguridad
  - Configuración de las Funciones de Seguridad.
  - Configuración de Usuarios del sistema.
- ETB ESPERA que el servicio de capacitación entregue documentación de los temas descritos en el numeral anterior.
- ETB ESPERA que el servicio de capacitación sea dictado por Instructores Certificados por el Fabricante de la solución de seguridad.
- ETB ESPERA que se provea la logística, materiales, acceso a equipos de instrucción y demo, para transmitir de forma práctica los conocimientos a los clientes.
- ETB ESPERA que una vez impartidas las sesiones de capacitación, se genera Acta de Aceptación de recibo a satisfacción de la misma.
- ETB ESPERA que el INTERESADO proporcione capacitación certificada en sitio autorizado por el fabricante en Bogotá.
- ETB ESPERA que la capacitación tenga las siguientes características:
  - Objetivo a lograr: Los alumnos deben adquirir la información y conocimientos para soportar las actividades de implementación, configuración, administración, operación, resolución de problemas y mantenimiento de la solución a implementar. Se debe dictar durante la etapa de ingeniería de detalle y de levantamiento de información, o en el momento que ETB considere necesario.
  - Duración mínima: Cinco (5) sesiones de cuatro (4) horas cada una en días hábiles. Total: Veinte (20) horas, o como ETB considere necesario.
  - Número de participantes: Ocho (8) estudiantes.



- ETB ESPERA que el INTERESADO se responsabilice por proveer todos los bienes y servicios requeridos para una adecuada capacitación funcional y técnica, entre otros:
  - Ayudas audiovisuales (video-beam, material audiovisual, equipos de cómputo de los instructores).
  - Material de capacitación por asistente.
  - Preparación de ambientes, acceso a la solución y datos para el entrenamiento.
  - Configuración de la infraestructura de hardware y software de los ambientes de capacitación.
  - Instructores y personal de apoyo.
  - Ejecución y evaluación de la capacitación.
  
- ETB ESPERA que el INTERESADO provea el sitio de entrenamiento, los equipos personales de cómputo y la infraestructura requerida para impartir las sesiones de capacitación.
  
- ETB ESPERA que los instructores que vayan a dictar los cursos sean expertos en los temas a tratar. El personal designado por el INTERESADO deberá cumplir las siguientes condiciones y perfiles:
  - a. El instructor deberá tener experiencia relacionada con cada componente de la solución a implementar.
  - b. El instructor deberá tener experiencia en docencia en cursos iguales o similares a los que se va a dictar en ETB.
  
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice el cambio del (los) instructor(es) designado(s) durante el desarrollo de los cursos, cuando ETB lo solicite, si cualquiera de los siguientes ítems no satisface las expectativas de los entrenados designados por ETB:
  - a. La aptitud docente.
  - b. Los conocimientos del docente.
  - c. La capacidad del docente para transmitir los temas del curso.
  
- El INTERESADO debe asegurar que el cambio no afectará el tiempo ni la calidad de la capacitación y el nuevo instructor que designe deberá cumplir con todas las condiciones establecidas para este rol.
  
- ETB ESPERA el suministro del recibo de pago o voucher o código de autorización o acta de activación, para realizar el examen de certificación de ocho (08) funcionarios capacitados. Este debe tener una vigencia de al menos un (01) año a partir de finalizado el curso de capacitación.

#### **4.10 SERVICIOS DE INGENIERÍA**



- ETB ESPERA que el alcance de los servicios de ingeniería aplica la solución de seguridad que el INTERESADO deberá tener en cuenta para su cotización de servicios de ingeniería. Se aclara que para efecto del estudio de mercado no se requiere la entrega de ningún documento ni ejecución de requerimientos relacionados a continuación:
- ETB ESPERA que el INTERESADO tenga en cuenta para su cotización de los servicios de ingeniería, que toda la configuración de la solución actual, debe ser migrada a la solución cotizada.
- ETB ESPERA que toda la documentación emitida de los servicios de ingeniería sea entregada en medio digital en una memoria USB y en un DVD. Esta entrega debe ser indexada para facilidad en el acceso a la información.
- ETB ESPERA que toda la documentación de los servicios de ingeniería se entregue en formatos que permitan la edición, siendo así, diagramas o topologías en formato para Microsoft Visio 2016 (No se permiten diagramas o topologías agrupadas como imagen en formato para Microsoft Visio 2016), tablas en formato para Microsoft Excel 2016, cronogramas en formato documentos en formato PDF también deben ser entregados en formato para Microsoft WORD 2016 e imágenes en formato PNG o JPG.
- El alcance considerado por ETB para el servicio de ingeniería es:
  - Realizar en conjunto con ETB el Plan de Proyecto y la Declaración de Alcance.
  - Realizar la reunión de inicio de contrato.
  - Servicios de ingeniería de detalle,
  - Levantamiento de Información,
  - Diseño de la solución,
  - Entrega de bienes
  - Adecuaciones físicas, Instalación Y Configuración De Hardware, Conectividad datos, cableado de datos y de energía,
  - Instalación, Migración, Configuración, Pruebas, Puesta en producción,
  - Estabilización, integración de la solución,
  - Transferencia de conocimiento,
  - Documentación,
  - Realizar la reunión de cierre de contrato,

### **Desarrollo plan de gerencia de proyecto**

- ETB ESPERA que el INTERESADO entregue a ETB el Plan de Proyecto. Este Plan de Proyecto está sujeto a la revisión y aprobación del personal de ETB involucrado en el Proyecto.
- ETB ESPERA que el INTERESADO haga los ajustes pertinentes sobre el Plan de Proyecto presentado, si el personal de ETB involucrado en el Proyecto así lo considera.
- ETB ESPERA que el INTERESADO entregue a ETB Declaración de Alcance del Proyecto. Esta Declaración de Alcance está sujeta a la revisión y aprobación del personal de ETB involucrado en el Proyecto.



- ETB ESPERA que el INTERESADO haga los ajustes pertinentes sobre la Declaración de Alcance del Proyecto, si el personal de ETB involucrado en el Proyecto así lo considera.
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice, en conjunto con ETB, la reunión de inicio del Proyecto.

### **Levantamiento de información, site surveys**

- ETB ESPERA que el INTERESADO realice el levantamiento de información con el fin de desarrollar la ingeniería de detalle, para determinar cómo se implementará la solución, la arquitectura, las aplicaciones, las integraciones con otras herramientas y aplicaciones, definir la conectividad con las redes de ETB, establecer los requerimientos de seguridad a configurar en la solución, diseñar la lógica funcional y técnica de la solución y de los servicios de seguridad de la solución AntiSPAM, determinar las interfaces para aprovisionamiento y aseguramiento, establecer los parámetros a gestionar, así como las funciones que cumplan con los requerimientos explícitos y no explícitos.
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice el levantamiento de información necesario para la implementación de la solución de seguridad, con el cableado de datos entre gabinetes y dentro de los gabinetes y de energía.
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice las actividades necesarias aplicando la metodología y mejores prácticas, como las que están relacionadas a continuación:
  - Site Surveys para determinar las instalaciones físicas y cableadas.
  - Entrevistas
  - Talleres
  - Diagramas de actividades
  - Diagramas de flujo de procesos y procedimientos.
  - Otras herramientas o metodologías propias del INTERESADO Plan de trabajo del proyecto con los ajustes sobre las observaciones entregadas por ETB.
  - Matriz de Riesgos de gestión del proyecto con los ajustes sobre las observaciones entregadas por ETB.
  - Hacer una presentación de la planeación del proyecto a las personas que ETB designe al proyecto.

### **Diseño de la ingeniería de detalle de la solución**

- ETB ESPERA que el INTERESADO construya (con el apoyo y supervisión de ETB) durante la fase de diseño, la documentación de detalle técnico o Planes Técnicos Fundamentales (PTF) correspondientes a la solución. Para la construcción de estos documentos, ETB suministrará al INTERESADO la información técnica que sea necesaria.
- ETB ESPERA que el INTERESADO construya, durante la fase de diseño, el Protocolo de Pruebas de Aceptación de la plataforma a implementar.



- ETB ESPERA que el INTERESADO construya, durante la fase de diseño, el Plan de implementación de la plataforma a implementar.
- ETB ESPERA que la documentación que el INTERESADO entregue, como resultado de las actividades de la ingeniería de detalle, corresponda a los siguientes documentos, y los adicionales que ETB considere necesario:
  - a. PTF de Arquitectura y Configuración: Describe la infraestructura tecnológica de hardware y software, la gobernabilidad de la solución, la estructura de la información (objetos y relaciones) y las consideraciones de procesamiento. Se especifican los procesos para la configuración de los módulos del sistema y se describe cada una de las tareas a ejecutar para cumplir con dichos procesos. Incluye las configuraciones a implementar considerando las funciones de balanceo de tráfico solicitadas. Incluye la descripción del diseño, parámetros, métodos de procesamiento de tráfico; se indican las versiones de software de sistemas aplicativos, operativos y bases de datos. Se describen los detalles de instalación, montaje, y ubicación física de los equipos y marquillado; y se establecen los parámetros para medir la utilización de la solución.
  - b. PTF Servicios y Reportes: Especifica el diseño de los servicios de balanceo de tráfico a implementar, cómo operará el aseguramiento y el aprovisionamiento, incluye definición de los casos de uso de los servicios y define los reportes que se entregan al personal de operaciones.
  - c. PTF de Conectividad e Integración: Especifica el plan de direccionamiento IP para conectividad con las redes y sistemas de ETB y de la misma plataforma, los aspectos de conectividad física y lógica, relacionados con interfaces, protocolos, plugins y su puesta en operación. Detalla la integración de la solución a implementar con las plataformas de ETB con las cuales interactúe.
  - d. PTF de Seguridad: Describe el entorno de operación y estructuras de control de accesos seguros considerando ambientes internos y externos, descripción de los procedimientos de integración con plataformas de seguridad de ETB, aspectos de implementación de los mecanismos de seguridad, riesgos y las políticas de seguridad a seguir para asegurar los equipos.
  - e. Protocolo de Pruebas de Aceptación: Documento donde se consignan los detalles de las pruebas que se ejecutarán sobre la solución.
  - f. Plan de Migración: Documento donde se consignan los detalles relacionados con la migración que el INTERESADO debe ejecutar, de manera que se identifiquen todos los posibles riesgos y las acciones de mitigación pertinentes para dicha actividad. Este plan de migración será ejecutado durante la etapa de Puesta en Producción.
  - g. Plan de transferencia de conocimiento: Documento que contiene la información de cada uno de los cursos que serán dictados dentro del alcance del desarrollo del proyecto, que permitan asegurar la plena transferencia de conocimiento a los usuarios finales de la solución.



- h. Documentación Técnica: Documentos expedidos por el fabricante donde se especifiquen procedimientos de configuración, procedimientos de troubleshooting, guía de análisis de logs, referencia de ficheros, referencia de archivos de configuración, entre otros.
- ETB ESPERA que el INTERESADO incluya en la ingeniería de detalle un diagrama general de la interacción de los diferentes componentes de la solución contratada y de la interacción con elementos de la red de ETB.
  - ETB ESPERA que el INTERESADO entregue el dimensionamiento del hardware que utilizará la solución cotizada para desarrollar las funciones solicitadas, como parte integral de su propuesta.
  - ETB ESPERA que el INTERESADO entregue el consumo de energía en KVA de los equipos que compondrán la solución cotizada.
  - ETB suscribirá el Acta de Recibo del Diseño, Ingeniería de Detalle y levantamiento de información

#### **Entrega de bienes nuevos**

- ETB ESPERA que el INTERESADO entregue el hardware de la solución de seguridad en Bogotá en instalaciones de ETB.
- ETB ESPERA que el INTERESADO contempla dentro de su propuesta que debe hacerse responsable por todos los procesos de nacionalización y entrega de los bienes asociados a la solución cotizada, para ser entregados en los sitios indicados por ETB.

#### **Adecuaciones, Instalación Y Configuración De Hardware, Conectividad Datos, cableado de datos y de Energía**

- ETB ESPERA que el INTERESADO realice las labores de instalación y configuración de la solución de seguridad, incluyendo sistemas operativos, aplicativos, bases de datos, respaldos, certificados digitales y demás componentes que requiera la solución.
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice el cableado de datos entre gabinetes, cableado de datos para la interconexión de la solución a la red de ETB. ETB ESPERA que el INTERESADO provee los cableados y conectores de datos que ESPERA la solución para conectarse físicamente con las redes, elementos de red, aplicaciones y herramientas de ETB, para lo cual se realizarán los site survey necesarios por parte del INTERESADO.
- ETB ESPERA que el INTERESADO suministre el cableado UTP para interconectar la solución de seguridad hacia la red de datos de ETB sea certificado Categoría 6.
- ETB ESPERA que el INTERESADO suministre fibra monomodo para interconectar la solución de seguridad hacia la red de datos de ETB de acuerdo a políticas internas de ETB en sus datacenter y nodos. Todos los conectores de fibra deberán ser LC de 10Gbps, en monomodo, de acuerdo al site survey y diseño.





- ETB ESPERA que el INTERESADO provee todo el hardware necesario para la solución, incluyendo appliances, cableado y demás elementos necesarios para que la solución de seguridad opere con la totalidad de sus funcionalidades.
- ETB ESPERA que el INTERESADO provee todos los elementos necesarios para llevar a cabo la conexión de energía de los elementos de la solución de seguridad a los tableros de suministro eléctrico de ETB.
- ETB ESPERA que el INTERESADO lleve a cabo las actividades de montaje de elementos dentro de los gabinetes, montaje de patch panels, ODFs, cableados de red internos y hacia la red de ETB, cableados de energía y demás actividades de adecuación de la solución para garantizar el apropiado funcionamiento de la misma.
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice las instalaciones, configuraciones, parametrizaciones y pruebas en el horario que ETB indique, el cual puede ser horario no hábil.
- ETB ESPERA que, para efectos de la cotización del estudio de mercado, el INTERESADO tenga en cuenta como distancias totales para fibra monomodo 100mts y para cable UTP 50mts.

#### **Instalación y configuración de la solución**

- ETB ESPERA que el INTERESADO instale y configure los elementos de la solución de seguridad para que operen en ambiente de producción.
- ETB ESPERA que el INTERESADO, durante esta fase, realice la implementación de la solución de acuerdo con la ingeniería de detalle, el levantamiento de información y los requerimientos técnicos y funcionales que hacen operativa la solución.
- ETB ESPERA que el INTERESADO genere un reporte semanal con el avance de la configuración de la plataforma, para ser presentado al supervisor del contrato.
- ETB ESPERA que el INTERESADO configure la conectividad de los equipos de la solución para alcanzar las redes de ETB que sean necesarias, de acuerdo a lo establecido en la etapa de Ingeniería de Detalle.
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice la instalación física del cableado de datos y energía de los equipos que se instalarán para implementar la solución presentada.
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice las tareas de adecuación física del cableado de los equipos y ubicación en los GABINETES dispuestos.
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice el marquillado de los equipos y el cableado suministrados.
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice las tareas de adecuación lógica que se requiera para efectuar de forma satisfactoria la instalación, configuración y el aseguramiento (hardening) de los equipos pertenecientes a la solución.

#### **Pruebas a cargo del INTERESADO y ajustes de hallazgos**



- ETB ESPERA que el INTERESADO lleve a cabo de forma autónoma las pruebas que le permitan verificar el funcionamiento apropiado de la solución, como actividad precedente a la ejecución del Protocolo de Pruebas de Aceptación en conjunto con ETB.
- ETB ESPERA que el INTERESADO manifieste a ETB los hallazgos resultantes de la ejecución de pruebas.
- ETB ESPERA que el INTERESADO lleve a cabo los ajustes pertinentes sobre la plataforma para solucionar los hallazgos resultantes de la ejecución de las pruebas a su cargo. Estos ajustes se deben realizar antes de ejecutar el Protocolo de Pruebas de Aceptación en conjunto con ETB.
- ETB ESPERA que el INTERESADO incluya en las pruebas a su cargo los requerimientos presentados en el diseño, los funcionales y técnicos y que satisfagan la plena operación de las funcionalidades solicitadas en los presentes requerimientos.
- ETB ESPERA que el INTERESADO diseñe y ejecute las pruebas presentadas en el Plan de Pruebas, cumpliendo con las siguientes responsabilidades:
  - El INTERESADO se responsabiliza por la planeación, diseño, documentación, preparación de datos, herramientas de hardware y herramientas de software para la ejecución y seguimiento de la totalidad de las pruebas internas de la solución, tanto técnicas como funcionales, a nivel de pruebas unitarias, integrales, de stress, de volumen, de regresión, con el fin de garantizar que se entrega un producto terminado, a partir del cual se pueda iniciar de manera confiable la etapa de aseguramiento de calidad por parte de ETB.
  - El INTERESADO se responsabiliza por documentar la estrategia y los casos de prueba que deban ser realizados, para asegurar que la solución se encuentra lista para entrar en producción. ETB podrá revisar el plan de pruebas en los casos que estime necesario y solicitar la inclusión de pruebas adicionales a las planteadas por el INTERESADO, en caso que las considere insuficientes o incompletas.
  - El INTERESADO se responsabiliza por llevar a cabo todo el proceso de pruebas siguiendo las políticas y procedimientos que defina ETB y utilizando las herramientas de pruebas que ETB defina.
  - El INTERESADO se responsabiliza por corregir los hallazgos identificados y reportados en las pruebas.
  - El INTERESADO se responsabiliza por entregar a ETB el informe consolidado de las pruebas ejecutadas, donde se demuestre que la totalidad de pruebas planeadas fueron ejecutadas exitosamente y que no quedan hallazgos pendientes. La aceptación de este informe por parte de ETB es uno de los requisitos indispensables para autorizar la puesta en producción.



- El INTERESADO se responsabiliza por apoyar al proceso de aseguramiento de calidad de ETB en los casos que ETB estime necesario realizar pruebas adicionales de aceptación y verificación de la solución.
- ETB ESPERA que el INTERESADO suministre todos los recursos e instrumentos que se necesiten para la realización de las pruebas.

### **Pruebas de Aceptación o ATP, en conjunto entre ETB y el INTERESADO y ajustes de hallazgos**

- ETB ESPERA que el INTERESADO suministre, como entregable de la fase de Diseño e Ingeniería de Detalle, el Plan de Pruebas de Aceptación ATP sugerido de la solución, de los servicios, y de usuario final de la solución. Estas pruebas incluyen el flujo de servicios con aplicaciones, redes y cualquier infraestructura externa con la que se integre la solución de seguridad. En este documento se deben considerar los requerimientos presentados en el diseño, los funcionales y técnicos y que satisfagan la plena operación de las funcionalidades.
- ETB ESPERA que el INTERESADO entregue un Plan de Pruebas de Aceptación que contenga, entre otros, los siguientes ítems:
  - a. Cronograma de pruebas.
  - b. Para cada caso de prueba:
    - Escenario requerido.
    - Recursos requeridos.
    - Instrumentos (si aplica) que utilizará en la práctica de la prueba.
    - Descripción general de la prueba.
    - Procedimiento paso a paso para ejecutar la prueba.
    - El detalle de los resultados esperados.
    - Criterio(s) de aceptación de cada prueba, según los requerimientos de este documento.
    - Diseño y preparación de los datos de medición en caso de pruebas de desempeño.
    - Duración de cada prueba.
    - Formato del reporte de resultados.
- En caso que técnicamente no sea posible la realización de una de estas pruebas, esto debe ser sustentado al supervisor del contrato y al gerente de proyecto designado por ETB y aprobado por éstos.
- ETB ESPERA que el INTERESADO, bajo su dirección técnica, realice pruebas de aceptación en conjunto con ETB.
- ETB ESPERA que las ejecuciones de las Pruebas de Aceptación cuenten con la participación de los líderes técnicos del INTERESADO.
- ETB ESPERA que el INTERESADO provea todos los materiales para la ejecución de las Pruebas de Aceptación.

- ETB ESPERA que el INTERESADO asuma completa responsabilidad para desarrollar el plan de pruebas, ya que no existirá un tercero que las ejecute. ETB, por su parte, hará el acompañamiento con las respectivas áreas usuarias que se asignen para dichas tareas.
- ETB ESPERA que el INTERESADO asegure que el plan de pruebas garantiza la verificación de la adecuada y correcta operación de la solución y el cumplimiento de los requerimientos, así como la compatibilidad con los equipos y servicios de ETB.
- ETB revisará el plan de pruebas durante la etapa de ingeniería de detalle y en los casos que estime necesario solicitará la inclusión de pruebas adicionales a las planteadas por el INTERESADO, en caso que las considere insuficientes o incompletas.
- ETB ESPERA que, para las pruebas de integración con otros sistemas y las pruebas de aceptación de usuario final, el INTERESADO garantice su interacción y colaboración con los equipos de ETB o de terceros al servicio de ETB para la realización de dichas pruebas, para lo cual llevará a cabo las siguientes actividades (lista no taxativa):
  - Proporcionar la información que ETB solicite para la definición del Plan de Pruebas de Aceptación, definiendo los casos de prueba.
  - Garantizar que el software está implementado en el ambiente de pruebas para su correspondiente validación y debidamente sincronizado entre los diferentes ambientes, tanto en cuanto a lógica del software como a los datos de prueba.
  - Estar presente y liderar la realización de las pruebas y suministrar apoyo técnico necesario cuando ETB lo requiera.
  - Realizar todas las correcciones (del lado de la aplicación donde se desarrolla el proyecto), que surjan de la ejecución de las pruebas realizadas, cumpliendo con el tiempo solicitado para iniciar la corrección del error, con base en su nivel de gravedad, así:

Nivel	Situación	Acción del INTERESADO
Gravedad 1	Interrumpe la pruebas	Iniciar la solución de los errores dos (2) horas después de informado el error.
Gravedad 2	Hace el sistema inoperativo y no existe camino alternativo	Iniciar la solución de los errores cuatro (4) horas después de informado el error.
Gravedad 3	Hace el sistema inoperativo y existe camino alternativo	Iniciar la solución de los errores ocho (8) horas después de informado el error.
Gravedad 4	Errores de forma, de estándares	Iniciar la solución de los errores doce (12) horas después de informado el error.

Tabla 1: Nivel de gravedad en las fallas de las pruebas.



El nivel de gravedad será evaluado y definido por ETB.

- ETB ESPERA que mediante el Plan de Pruebas se evidencie:
  - a. Cumplimiento de las funcionalidades requeridas y cada una de las especificaciones técnicas y funcionales indicadas en los presentes Términos de Referencia y aquellas que resulten de la fase de Ingeniería de Detalle.
  - b. Consistencia de la documentación que aplique como los manuales de usuario y administrador de herramienta con respecto a la solución desarrollada.
  - c. Documentación de la estrategia y los casos de prueba que deban ser realizados para asegurar que la solución se encuentra en la capacidad de iniciar la migración y entrada a producción.
  - d. Preparación de los datos requeridos para los casos de prueba.
  - e. Variaciones respecto a diseños aceptados, debidamente sustentados y aprobados por ETB.
  - f. Funcionamiento del sistema con carga.
  - g. Adecuado procesamiento de tráfico de la plataforma.
  - h. Ausencia de errores.
  
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice las pruebas funcionales, de integración, de falla, de procedimientos y de carga plena a fin de asegurar el correcto funcionamiento de la solución. El INTERESADO debe informar cuando un tipo de prueba no aplique para el proyecto en curso y la sustentación de esta circunstancia. ETB revisará la información y dará su aprobación o no a la misma. Entre las pruebas están las siguientes y no son excluyentes de otras propias de la solución a entregar:
  - i. Pruebas Funcionales: Revisión de las funciones especificadas en los presentes términos.
  - j. Pruebas de Integración: Su objetivo es asegurar la correcta integración de la solución con el resto de la infraestructura tecnológica de ETB, en cuanto a hardware, software, telecomunicaciones, sistemas de información, seguridad, gestión y en general con todos los componentes que interactúen con la solución.
  - k. Pruebas de Falla: Verificar el óptimo rendimiento de la solución ante una falla.
  - l. Pruebas de Procedimientos: Su objetivo es asegurar la concordancia entre los procedimientos diseñados para la operación de la solución y sus características funcionales. Se deben verificar entre otros los siguientes procedimientos: Verificación de parámetros, cambios de configuración, verificación de servicios disponibles, entre otros.
  - m. Pruebas de carga plena: Revisión del comportamiento del desarrollo en condiciones de carga y stress.
  - n. Pruebas de fail-over: Debido a la existencia de entidades lógicas, es necesario que el INTERESADO realice en conjunto con ETB las pruebas de failover para las entidades lógicas de la solución.
  - o. Pruebas de fail-over sobre la conectividad.



- ETB ESPERA que todos los recursos e instrumentos que se necesiten para la realización de las pruebas, sean suministrados por el INTERESADO.
- El personal que asigne ETB validará el Plan de Pruebas de Aceptación sugerido por el INTERESADO, lo someterá a modificaciones, eliminación o adición de las pruebas o procedimiento y definirá el documento final para que el INTERESADO ejecute las pruebas.
- ETB ESPERA que el INTERESADO entregue el informe consolidado de las pruebas ejecutadas, donde se demuestre que la totalidad de pruebas planeadas fueron ejecutadas exitosamente y que no quedan hallazgos pendientes.
- Si la solución reúne los requisitos establecidos por las pruebas se procederá con la migración y posterior puesta en producción. Todas y cada una de las pruebas deben quedar debidamente aceptadas para que ETB autorice la firma del Documento ATP

### **Migración de configuración actual de la solución AntiSPAM y puesta en producción de la solución**

- ETB ESPERA que el INTERESADO realice la puesta en producción la cual será coordinada con los responsables en ETB. La etapa de puesta en producción incluye:
  - Plan de puesta en producción, que contemple:
    - El procedimiento detallado, paso a paso, para llevar a producción lo solicitado por ETB.
    - Las validaciones de éxito por actividad: Indicando las pruebas y mediciones a realizar para garantizar el éxito de cada actividad.
    - Recursos: Los recursos necesarios tanto técnicos como de personal que se requieran coordinar para evitar un impacto negativo en la prestación del servicio.
    - El cronograma de puesta en producción.
  - Medición de impacto del cambio.
  - Determinación de las aplicaciones y usuarios afectados en el cambio.
  - Plan de contingencia y marcha atrás para la puesta en producción.
  - Plan de monitoreo de las transacciones impactadas que permita identificar las transacciones que presenten inconsistencias en los datos.
  - Procedimientos para solución de transacciones que lleguen a quedar inconsistentes. Este plan debe ser avalado por ETB.
- ETB ESPERA que el INTERESADO realice el levantamiento de información de toda la configuración actual de la solución AntiSPAM ALLOT y sus componentes de gestión centralizada y reportes. Esta configuración en su totalidad debe ser migrada a los equipos nuevos, sin omisión, garantizando su similitud y conversión de configuración en caso de marcas diferentes.
- ETB ESPERA que el INTERESADO considere dentro de su propuesta que la fase de Puesta en Producción inicia una vez finalice la etapa de Pruebas de Aceptación.
- ETB ESPERA que el INTERESADO elabore el plan de puesta en producción durante la etapa de Ingeniería de Detalle, el cual será objeto de ajustes, si así se solicitan, a lo largo de la implementación del proyecto.



- ETB ESPERA que el INTERESADO acepte que las actividades de puesta en producción pueden ser en horarios nocturnos y fines de semana y que su personal de operación y soporte debe asistir y participar de estas actividades en dichos horarios.
- ETB ESPERA que el INTERESADO ejecute las actividades de puesta en producción, con el acompañamiento de ETB.
- ETB ESPERA que el INTERESADO ejecute las actividades de puesta en producción en la ciudad de Bogotá.
- ETB informa que para la preparación de la puesta en producción el INTERESADO debe:
  - Capacitar, suministrar la información suficiente y dar soporte al equipo de ETB de apoyo a puesta en producción para atender sus actividades de puesta en producción y la ejecución del plan de marcha atrás, si fuese necesario.
  - Participar en las reuniones de entendimiento del despliegue para validar las actividades y aclarar las dudas de los diferentes dominios al respecto.
  - Participar en las divulgaciones de modificaciones a los calendarios de entrega y cumplir con las fechas acordadas para asegurar que se respetan las fechas del cronograma.
  - Comunicar oportunamente los contactos presenciales y remotos que estarán encargados de las validaciones durante las ventanas de mantenimiento para puesta en producción.
- ETB informa que los requisitos para la puesta en producción son:
  - Cumplimiento de cada uno de los entregables y criterios de aceptación definidos en el plan de trabajo preparado.
  - Cumplimiento de la lista de chequeo para entrada en producción que tenga vigente ETB (en los ítems que aplique).
  - Visto bueno para entrar en producción por parte del responsable de ETB.
  - Procedimiento de marcha atrás en caso de que la maniobra de puesta en producción no pueda ser finalizada exitosamente.
- ETB ESPERA que el INTERESADO diligencie el formato que ETB indique para solicitud de ventanas de mantenimiento, diez (10) días hábiles antes de la actividad.
- ETB informa que el Acta de Aceptación Provisional solamente será expedida una vez finalice, a satisfacción de ETB, el proceso de puesta en producción. En ese momento se dará inicio al período de estabilización del proyecto.
- ETB ESPERA que el INTERESADO en ningún caso podrá asumir que el sistema ha sido aceptado por el sólo hecho que se haya iniciado la puesta en producción con usuarios en vivo.
- ETB ESPERA que el INTERESADO asuma los costos asociados a cualquier ajuste en los diseños iniciales planteados por él INTERESADO, debido a imprecisiones en la información, desconocimiento de detalles de la solución, o cualquier otro aspecto asociado a omisiones y/o errores del INTERESADO.
- Interrupción de la Puesta en Producción:



- El INTERESADO debe corregir las fallas, deficiencias o no cumplimientos en algún requisito, que impidan la puesta en producción con la calidad y seguridad requeridas,
- Para las respectivas acciones correctivas y de mejora, ETB fijará un término para que el INTERESADO proceda a subsanarlos. Este término debe circunscribirse a la duración de la etapa de puesta en producción. Si cumplido ese término el INTERESADO no ha realizado las respectivas correcciones y cumplimientos, se aplicarán las sanciones contractuales respectivas. Sin embargo, si a juicio del Gerente de Producto o Gerente de Proyecto por parte de ETB, las fallas, deficiencias o no cumplimientos detectados no impiden el inicio de las maniobras de puesta en producción, podrá autorizarse el inicio del proceso dejando constancia de los aspectos pendientes y fijando un plazo razonable, sustentando y notificando las fallas, deficiencias o no cumplimientos encontrados. En cualquiera de los casos, estas deficiencias deben ser solucionadas antes de la aceptación definitiva del proyecto.

### **Estabilización de la solución**

- ETB ESPERA un período de estabilización de sesenta (60) días calendario.
- ETB ESPERA que si durante el periodo de estabilización o prórrogas del mismo, se presentan tres (3) fallas o más y éstas fallas son catalogadas por ETB como de nivel CRÍTICO o INTERMEDIO, o combinaciones de estos niveles, el periodo de estabilización se prorrogará por sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de ocurrencia de la tercera falla.
- Si al finalizar el periodo de estabilización o prórrogas del mismo, persisten incidentes reportados no resueltos a entera satisfacción de ETB, el periodo de estabilización se prorrogará por treinta (30) días calendario más.
- ETB ESPERA que el INTERESADO acepte la prórroga de esta fase, en el evento que la no estabilización sea por su causa y asume los costos de dicha prórroga sin perjuicio para ETB.
- ETB ESPERA que durante el periodo de estabilización el INTERESADO garantice la disponibilidad, a su cargo, del licenciamiento, soporte local y del fabricante para cubrir eventos relacionados con el hardware, software, licenciamiento, ajustes y personalizaciones aplicados sobre la solución.
- ETB ESPERA que el periodo de estabilización incluya, por lo menos, las siguientes responsabilidades a cargo del INTERESADO:
  - Garantía sobre todos los servicios prestados para la implementación.
  - Atención y solución de incidentes originados.
  - Soporte presencial en las instalaciones de ETB de un ingeniero en sitio especializado para casos en los que a través del soporte remoto no se pueda dar solución al problema, no se dé solución a la anomalía presentada o ETB así lo determine.
  - Detección, diagnóstico y corrección de problemas y errores originados en el mantenimiento o proyecto, por cualquiera de las siguientes causas:
    - Incompleta o inadecuada configuración o parametrización de la plataforma.





- Errores o deficiencias en la configuración de cualquier tipo que se hubiera desarrollado.
- Deficiencias en la documentación entregada o en la capacitación impartida.
- Diseño inadecuado de los nuevos procesos requeridos por la solución, en caso que aplique.
- Ajustes a la parametrización, configuración, desarrollos realizados o nuevos desarrollos que se llegaren a requerir por incumplimiento a lo solicitado.
- Actualización a la documentación y/o procedimientos originados en cualquiera de los puntos anteriores.

### **Documentación técnica**

- ETB ESPERA que el INTERESADO entregue un juego impreso, una memoria USB y dos CD de los manuales técnicos y documentación solicitados. Estos manuales y documentación deben ser elaborados y personalizados de acuerdo con lo definido en las plantillas que serán entregadas por ETB durante la fase de levantamiento de información.
- ETB ESPERA que el INTERESADO haga las modificaciones sobre la documentación, en caso de que los mismos no se ajusten a los requerimientos y necesidades del proyecto, después del análisis que ETB realice. La documentación debe ser aprobada por ETB antes de iniciar la etapa de puesta en producción.
- ETB ESPERA que, previo al vencimiento de la fase de Ingeniería de Detalle, el INTERESADO entregue los siguientes manuales de operación como parte de la documentación, según aplique:
  - Administración
  - Operación.
  - Usuario final.
  - Aprovisionamiento.
  - Troubleshooting para solución de problemas y restablecimiento de la plataforma ante eventos de falla del servicio.
  - Manual de soporte con la información de contacto, método de escalamiento y ANS.
- ETB ESPERA que el INTERESADO entregue, durante la fase de Ingeniería de Detalle, los manuales y PTF de la solución. Estos manuales y documentación deben ser elaborados y personalizados de acuerdo con lo definido en las plantillas entregadas por ETB durante la fase de levantamiento de información. En tal sentido ETB analizará el material y las informaciones suministradas y en caso de que los mismos no se ajusten a los requerimientos y necesidades del proyecto, solicitará las mejoras y/o adiciones a que hubiere lugar, las cuales serán de forzosa aceptación por parte del INTERESADO.

### **Transferencia de conocimiento no certificada**



- ETB ESPERA que el INTERESADO tenga en cuenta para su cotización los siguientes requerimientos:
- ETB ESPERA que el INTERESADO suministre la transferencia de conocimiento relacionado a los componentes de la infraestructura implementada, durante la etapa de Estabilización de la Solución, la cual deberá tener las siguientes características:
  - Objetivo a lograr: Divulgación a los alumnos de la solución implementada, configuración, administración, operación, conectividad, topología, resolución de problemas y mantenimiento de la solución implementada. Así mismo, resolución de inquietudes o dudas que los alumnos posean de la solución implementada por EL INTERESADO. Se debe dictar durante la etapa de Estabilización de la Solución, o en el momento que ETB considere necesario.
  - Duración mínima: Tres (3) sesiones de cuatro (4) horas cada una en días hábiles. Total: Doce (12) horas, o como ETB considere necesario.
  - Número de participantes: Ocho (8) estudiantes.
  - Lugar: Instructor presencial en las instalaciones de ETB, o en sitio informado por ETB previamente.
- ETB ESPERA que el INTERESADO suministre material audiovisual e instructores y personal de apoyo para proveer una adecuada capacitación funcional y técnica a los usuarios finales de la solución provista.
- ETB ESPERA que el instructor que vaya a dictar la transferencia de conocimiento, haga parte del equipo de implementación del proyecto del INTERESADO.
- Cuando ETB lo solicite, el INTERESADO deberá realizar el cambio del (los) instructor(es) designado(s) durante el desarrollo del curso, si cualesquiera de los siguientes ítems no satisfacen las expectativas de los entrenados designados por ETB:
  - b. La aptitud docente.
  - c. Los conocimientos del docente.
  - d. La capacidad del docente para transmitir los temas del curso.
- El INTERESADO debe asegurar que el cambio no afectará el tiempo ni la calidad de la capacitación y el nuevo instructor que designe deberá cumplir con todas las condiciones establecidas para este rol.