



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

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**INVITACIÓN PÚBLICA N° 10389409**

**OBJETO**

**CONTAR CON EL SUMINISTRO DE EQUIPOS Y SERVICIOS PARA OFRECER SOLUCIONES DE GESTIÓN DE ANCHO DE BANDA BASADOS EN LA TECNOLOGÍA DPI DEEP PACKET INSPECTION PARA LOS CLIENTES DEL PORTAFOLIO DE PRODUCTOS DE ETB, CONFORMADAS POR: BIENES DE HARDWARE, LICENCIAMIENTO DE USO DE SOFTWARE, SERVICIOS DE INSTALACIÓN, DES-INSTALACIÓN, SERVICIOS DE OPERACIÓN, CONFIGURACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE SERVICIOS, SERVICIOS DE CAPACITACIÓN Y SERVICIOS DE OPERACIÓN EN SITIO.**

**BOGOTÁ D.C SEPTIEMBRE 12 DE 2018**



## TABLA DE CONTENIDO

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1.      | PRECISIONES A LAS CONDICIONES GENERALES Y CONDICIONES CONTRACTUALES.   | 5  |
| 1.1.    | OBJETO .....   | 5  |
| 1.2.    | INVALIDEZ DE INFORMACIONES PREVIAS A ESTA INVITACIÓN .....   | 5  |
| 1.3.    | CRONOGRAMA DEL PROCESO.....  | 5  |
| 1.4.    | ACLARACIONES O MODIFICACIONES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.....  | 6  |
| 1.5.    | INSCRIPCIÓN DE PROVEEDORES .....   | 6  |
| 1.6.    | FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA .....  | 7  |
| 1.7.    | GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA .....  | 8  |
| 1.8.    | CAPACIDAD, EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL .....   | 9  |
| 1.8.1.  | PERSONAS JURÍDICAS COLOMBIANAS Y EXTRANJERAS.....  | 10 |
| 1.8.2.  | OFERTAS PRESENTADAS EN ASOCIACIÓN .....  | 11 |
| 1.9.    | LUGAR, FECHA Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....   | 12 |
| 1.10.   | EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS .....  | 14 |
| 1.11.   | PROPUESTAS ALTERNATIVAS.....   | 14 |
| 1.12.   | CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA .....   | 14 |
| 1.13.   | COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN .....  | 15 |
| 1.14.   | ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DE TERRORISMO .....  | 15 |
| 1.15.   | BUENAS PRÁCTICAS EN LA PREVENCIÓN DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO.....   | 16 |
| 1.16.   | INTERPRETACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.....  | 16 |
| 1.17.   | NEGOCIACIÓN.....   | 16 |
| 1.18.   | ADJUDICACIÓN .....   | 17 |
| 1.19.   | ELABORACIÓN Y SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO .....   | 18 |
| 1.20.   | PRÓRROGAS .....  | 18 |
| 1.21.   | CONDICIONES CONTRACTUALES .....  | 18 |
| 1.21.1. | PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO .....  | 18 |
| 1.21.2. | GARANTÍAS CONTRACTUALES .....  | 18 |
| 1.21.3. | MULTAS.....  | 20 |
| 1.21.4. | CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA .....  | 20 |
| 1.21.5. | PROPIEDAD INTELECTUAL .....  | 21 |
| 1.21.6. | CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES EN SEGURIDAD SOCIAL, APORTES PARAFISCALES Y SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO SG-SST ..... | 21 |
| 1.21.7. | ACUERDO DE BUENAS PRÁCTICAS Y RESPONSABILIDAD CORPORATIVA .....  | 22 |
| 1.21.8. | TERMINACIÓN DEL CONTRATO.....  | 22 |



|          |  |    |
|----------|--|----|
| 1.21.9.  | EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL.....  | 22 |
| 1.21.10. | CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS SOBRE GESTIÓN AMBIENTAL .....   | 23 |
| 1.21.11. | CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN .....   | 23 |
| 1.21.12. | PROTECCIÓN AL DERECHO DE HABEAS DATA .....   | 23 |
| 1.21.13. | INDEMNIDAD .....   | 24 |
| 1.21.14. | SUPERVISIÓN.....   | 24 |
| 1.21.15. | CESIÓN DEL CONTRATO .....  | 24 |
| 1.21.16. | LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO .....   | 24 |
| 1.21.17. | DOMICILIO .....  | 24 |
| 2.1      | ESQUEMA DE COTIZACIÓN DE LOS PRECIOS.....  | 25 |
| 2.2      | VALOR DE LA OFERTA .....   | 26 |
| 2.3      | CUBRIMIENTO DE LA OFERTA.....  | 26 |
| 2.4      | IMPUESTOS Y FACTURACIÓN.....   | 27 |
| 2.5      | CONDICIONES GENERALES .....  | 29 |
| 2.6      | FORMA DE PAGO .....  | 30 |
| 2.7      | ABONO DE PAGO A CONTRATISTAS.....  | 36 |
| 2.8      | OBLIGACIÓN DEL CONTRATISTA DE SUMINISTRAR EL DETALLE DE LOS EQUIPOS A<br>INSTALAR, TENIENDO EN CUENTA LA PARAMETRIZACIÓN DE COMPONENTES Y<br>SUBCOMPONENTES MANEJADOS POR ETB CON OCASIÓN DEL PROCESO DE ADOPCIÓN<br>DE LAS NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD (LEY 1314 DE 2009)..... | 37 |
| 2.9      | EVALUACIÓN FINANCIERA .....  | 38 |
| 2.10     | HOMOLOGACION DE PROVEEDORES.....   | 38 |
| 2.11     | VERIFICACION DE LAS VENTAS FRENTE AL VALOR A CONTRATAR .....   | 38 |
| 2.12     | VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES FINANCIERAS.....  | 39 |
| 2.13     | PONDERACIÓN ECONÓMICA DE LAS OFERTAS Y CONTRA OFERTAS .....  | 39 |
| 3        | PRECISIONES A LAS CONDICIONES TÉCNICAS .....   | 42 |
| 3.1      | OBJETIVO .....   | 42 |
| 3.2      | ALCANCE.....   | 42 |
| 3.3      | CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DE OFERTA.....   | 44 |
| 3.4      | CONDICIONES DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS.....  | 46 |
| 3.5      | SITUACIÓN ACTUAL.....  | 46 |
| 3.6      | REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.....   | 47 |
| 3.7      | ACTIVIDADES DE ESTRUCTURACIÓN Y DISEÑO DE OFERTAS Y SERVICIOS.....   | 64 |
| 3.8      | SERVICIOS DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE<br>ANCHO DE BANDA PARA CLIENTES ETB.....   | 65 |
| 3.9      | SERVICIOS DE DES-INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE ANCHO DE<br>BANDA.....   | 72 |



|      |  |     |
|------|--|-----|
| 3.10 | REQUERIMIENTOS GENERALES DE SERVICIOS DE OPERACIÓN, CONFIGURACIÓN Y ASEGURAMIENTO PARA CLIENTES ETB. ....          | 76  |
| 3.11 | OFERTA DE SERVICIOS DE OPERACIÓN EN SITIO.....   | 84  |
| 3.12 | SERVICIO POR DEMANDA .....   | 85  |
| 3.13 | SERVICIOS DE CAPACITACIÓN EN ADMINISTRACION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS DE GESTION DE ANCHO BANDA..... | 86  |
| 3.14 | TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE SOLUCION .....  | 88  |
| 3.15 | OFERTA DE EQUIPOS PARA GESTIÓN DE ANCHO DE BANDA .....   | 89  |
| 3.16 | ANS DEL SERVICIO .....   | 91  |
| 3.17 | DESCUENTO PARA LOS ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO .....   | 92  |
| 3.18 | COBERTURA DE REGIONES .....  | 92  |
| 3.19 | CONDICIONES TRANSVERSALES DEL SERVICIO .....   | 93  |
| 3.20 | PROCESOS DE LA CADENA DE VALOR DEL PRODUCTO .....  | 93  |
| 3.21 | PLANTILLAS DEL SERVICIO .....  | 94  |
| 3.22 | SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO DEL FABRICANTE .....  | 95  |
| 3.23 | FIN DE VENTA DE LOS EQUIPOS Y DEL SOFTWARE .....   | 96  |
| 3.24 | FIN DE SOPORTE DE LOS EQUIPOS Y DEL SOFTWARE .....   | 96  |
| 3.25 | PRUEBAS TECNICAS DE LOS EQUIPOS.....   | 96  |
| 3.26 | GARANTÍA DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO .....  | 98  |
| 3.27 | AUTORIZACION DEL FABRICANTE .....  | 99  |
| 3.28 | EXPERIENCIA DEL OFERENTE .....   | 100 |
| 3.29 | EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS .....   | 101 |
| 3.30 | PROYECTO IMPLEMENTACIÓN PLATAFORMA GESTION EN ETB .....  | 101 |
|      | ANEXO TÉCNICO 1: EXPERIENCIA DEL OFERENTE .....  | 121 |



## CAPITULO I

### 1. PRECISIONES A LAS CONDICIONES GENERALES Y CONDICIONES CONTRACTUALES

#### 1.1. OBJETO

La **EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.**, en adelante **ETB**, está interesada en recibir ofertas para “contar con el suministro de equipos y servicios para ofrecer soluciones de gestión de ancho de banda basados en la tecnología dpi deep packet inspection para los clientes del portafolio de productos de etb, conformadas por: bienes de hardware, licenciamiento de uso de software, servicios de instalación, des-instalación, servicios de operación, configuración y aseguramiento de servicios, servicios de capacitación y servicios de operación en sitio, *de conformidad con las condiciones de los presentes términos de referencia, los anexos y el Manual de Contratación de ETB, el cual debe ser consultado en la página [www.etb.com.co](http://www.etb.com.co)”.*

#### **NO SE ACEPTA LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS PARCIALES**

El contrato se ejecutará mediante pedidos cursadas por el supervisor del contrato quien no se obliga con una cantidad mínima ni máxima de bienes o servicios, las cantidades informadas en los términos de referencia son estimadas para la ponderación de ofertas, y en la ejecución del contrato pueden aumentar o disminuir; el oferente debe realizar su propio análisis debido a que con la presentación de oferta se entiende que acepta las anteriores condiciones y renuncia a intentar efectuar reclamación alguna como resultado de la ejecución contractual.

**Los presentes términos de referencia no tienen valor y no constituyen oferta mercantil.**

#### 1.2. INVALIDEZ DE INFORMACIONES PREVIAS A ESTA INVITACIÓN

La información contenida en este documento sustituye totalmente aquella que pudiere haberse suministrado con anterioridad a esta invitación.

#### 1.3. CRONOGRAMA DEL PROCESO

El cronograma proyectado para el presente proceso de invitación es el siguiente, sin perjuicio de lo establecido en el numeral 1.20 de los presentes términos de referencia:

| ACTUACIÓN   | FECHA   |
|---|---|
| Publicación de los términos de referencia. (1 día)                              | Septiembre 12 de 2018   |
| Plazo para solicitar aclaraciones a los términos de referencia (5 días)         | Hasta el 19 de septiembre de 2018   |
| Plazo para publicar las respuestas por ETB a las solicitudes recibidas (3 días) | Hasta el 24 de septiembre de 2018   |
| <b><u>Fecha y hora para la presentación de ofertas ( 5 días)</u></b>            | <b><u>Octubre 01 de 2018 a las 10 horas en los términos del artículo 829 del Código de Comercio</u></b> |
| Plazo de evaluación de ofertas ( 30 días)                                       | Hasta el 15 de noviembre de 2018  |
| Plazo de Negociación ( 8 días)  | Hasta el 27 de noviembre de 2018  |
| Adjudicación ( 8 días)  | Hasta el 07 de diciembre de 2018  |
| Elaboración y suscripción del contrato (8 días)                                 | Hasta 19 de diciembre de 2018   |

#### 1.4. ACLARACIONES O MODIFICACIONES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Podrán requerirse aclaraciones o modificaciones respecto del contenido de éste documento, mediante solicitud escrita dirigida a la Gerencia de Abastecimiento de ETB, a la cuenta de correo electrónico [fredy.mateust@etb.com.co](mailto:fredy.mateust@etb.com.co) dentro de los **cinco (5)** días hábiles siguientes a la fecha de publicación de los términos de referencia en la página [www.etb.com.co](http://www.etb.com.co)

ETB dará respuesta a las solicitudes recibidas dentro de los **tres (3)** días hábiles siguientes al vencimiento de la etapa anterior. Dichas respuestas serán publicadas en la página [www.etb.com.co](http://www.etb.com.co)

**Las modificaciones a los términos de referencia se expedirán mediante adenda y serán publicadas en la página [www.etb.com.co](http://www.etb.com.co).**

ETB podrá expedir adendas cuando el proceso lo amerite independientemente de que las mismas deriven o no de preguntas de oferentes ya sea dentro o posterior de los plazos establecidos en el presente numeral.

#### 1.5. INSCRIPCIÓN DE PROVEEDORES

Será requisito **para celebrar el contrato** que resulte de la presente invitación, la inscripción en la base de datos de proveedores de ETB. Los requisitos de inscripción se pueden consultar en la página Web [www.etb.com.co](http://www.etb.com.co).

El oferente deberá diligenciar el Formato “Datos básicos proveedor Nacional” o “Datos básicos Proveedor Extranjero” que se adjunta como **Anexo No. 2** del presente capítulo, **anexo que no podrá ser modificado por el oferente. Únicamente se deben diligenciar los campos solicitados**

Dentro de los 2 días siguientes a la comunicación de adjudicación, el adjudicatario que no



esté inscrito, deberá allegar los documentos restantes que se requieran para su inscripción.

En cualquier caso, todo cambio que se produzca respecto de la sociedad, con posterioridad a la presentación de los documentos entregados con la oferta, deberá ser reportado a la Gerencia de Abastecimiento de ETB, anexando los documentos que lo acrediten.

## 1.6. FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA

Podrán participar en el proceso de invitación las personas consideradas legalmente capaces, los consorcios y uniones temporales o cualquier forma de asociación legalmente válida bajo las leyes colombianas.

- a) El oferente persona natural, el representante legal o apoderado debidamente facultado de la sociedad oferente o el representante de la unión temporal, consorcio o asociación, según el caso, debe diligenciar el **Anexo N° 1** del presente capítulo, el cual debe suscribirse por el oferente o por quien actúe en nombre y representación debidamente facultado. **Dicho anexo deberá ser diligenciado por el oferente incorporando los datos solicitados, sin que el mismo sea modificado.**
- b) La oferta deberá ser presentada en idioma castellano. En todo caso, todos los documentos y certificaciones emitidos en idioma diferente al castellano, deberán ser presentados en su idioma original y traducidos oficialmente al castellano, con excepción de los manuales y documentación técnica que se aceptan en inglés
- c) Si el oferente no da respuesta punto a punto a cada uno de los numerales de los términos de referencia, se entenderán aceptados. Cuando un numeral exija suministro de información adicional o documentos, éstos se deberán anexar indicando la ubicación dentro de la oferta.
- d) **El oferente deberá diligenciar la totalidad de los anexos que sean proporcionados por ETB.**
- e) Presentada la oferta no se permitirá el retiro de los documentos escritos o en medio digital aportados, o su posterior incorporación, salvo que hayan sido expresamente requeridos por ETB, como parte de aspectos subsanables. Si hubiese enmendaduras, únicamente serán consideradas si vienen expresamente refrendadas.
- f) El oferente deberá acreditar el cumplimiento y pago al día de requisitos legales en seguridad social, aportes parafiscales y salud ocupacional o equivalentes, mediante certificación suscrita por el revisor fiscal o contador público, acompañada de la tarjeta profesional del mismo.

No podrán participar en el proceso de invitación las personas jurídicas o naturales que directa o indirectamente hayan participado en el diseño o estructuración del presente proceso bien sea directamente o a través de terceros.

## 1.7. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El oferente debe constituir y entregar con la oferta garantía de seriedad de oferta, bien sea a través de una póliza de seguros o garantía bancaria, atendiendo los siguientes criterios:

### **Si es una póliza de seguros, debe cumplir con los siguientes requisitos:**

- a) Se debe designar como asegurado – beneficiario a la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. – Nit. 899.999.115-8
- b) En calidad de afianzado se debe incluir al Oferente y el NIT.
- c) Garante: Compañía de Seguros que tenga operaciones en Colombia y esté vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia.
- d) Póliza a favor de Empresas de Servicios Públicos
- e) Valor garantizado: el oferente deberá constituir una póliza por el veinte por ciento (20%) del valor de la oferta, antes de IVA. **(ii)** De acuerdo con los anexos financieros, según aplique, si la moneda de cotización es en dólares debe constituirse en dólares;**(iii)** si la moneda de cotización es parte en pesos y parte en dólares, debe constituirse parte en pesos y parte en dólares. **PARÁGRAFO PRIMERO: si el oferente presenta oferta para varios grupos puede presentar una sola garantía de seriedad de oferta, especificando el valor asegurado que corresponde a cada grupo.**
- f) Riesgos que se garantizan: (i) Retiro la oferta – (ii) La no suscripción del contrato – (iii) La no constitución de las pólizas contractuales – (iv) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de oferta.
- g) Modalidad: Sancionatoria.
- h) Término de la póliza: 3 meses a partir de la fecha de presentación de la oferta. Se deberá ampliar o prorrogar la misma, en el evento de prórroga del plazo para la finalización del proceso.
- i) La póliza deberá estar firmada por el representante legal del garante y el representante legal del oferente.
- j) Se deberá anexar original del recibo de pago o certificación de pago de las primas respectivas.
- k) Se deberá anexar el contrato de seguro de la póliza de seriedad de oferta, esto es el clausulado.

### **Si es una garantía bancaria, debe cumplir con los siguientes requisitos:**

- a) Ordenante: El oferente y su Nit.
- b) Garante: Banco que tenga operaciones en Colombia y esté vigilado por la Superintendencia Financiera de Colombia.
- c) Beneficiario: Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. – Nit. 899.999.115-8
- d) Valor garantizado: El oferente deberá constituir una póliza el oferente deberá constituir una póliza por el veinte por ciento (20%) del valor de la oferta, antes de IVA. **(ii)** De acuerdo con los anexos financieros, según aplique, si la moneda de cotización es en dólares debe constituirse en dólares;**(iii)** si la moneda de cotización es parte en pesos y parte en dólares, debe constituirse parte en pesos y parte en dólares. **(i)** Si la moneda de cotización es pesos debe constituirse en pesos; **(ii)** si la moneda de cotización es



- en dólares debe constituirse en dólares; **(iii)** si la moneda de cotización es parte en pesos y parte en dólares, debe constituirse parte en pesos y parte en dólares.
- e) Modalidad: A primer requerimiento.
  - f) Riesgos que se garantizan: **(i)** Retiro la oferta – **(ii)** La no suscripción del contrato – **(iii)** La no constitución de las pólizas contractuales – **(iv)** La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de oferta.
  - g) Requisitos de Exigibilidad: Presentación de la garantía y la comunicación de ETB suscrita por el representante legal, o apoderado I declarando la ocurrencia de uno de los riesgos amparados y el monto a cobrar que corresponderá al valor asegurado.
  - h) Plazo para pago: Dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la presentación de los requisitos de exigibilidad. Término de la garantía: Tres (3) meses a partir de la fecha de presentación de la oferta. Se deberá ampliar la misma en el evento de prórroga del plazo para la finalización del proceso.
  - j) La garantía deberá estar firmada por el Representante Legal del garante y el representante legal o apoderado del oferente.
  - k) Se deberá anexar original del recibo de pago de los derechos del garante.
  - l) El garante debe manifestar expresamente que renuncia al beneficio de excusión.

Cuando la garantía no se acompañe a la oferta, no esté debidamente constituida o no se anexe el comprobante de pago de la prima, ETB requerirá al oferente para que subsane los documentos respectivos dentro de los 2 días hábiles siguientes al recibo de la comunicación en tal sentido. Si no se atiende el requerimiento, la oferta será descartada.

#### **1.8. CAPACIDAD, EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

Los oferentes deberán tener en cuenta que **es parte del estudio jurídico de las ofertas, la revisión y verificación de los documentos que acreditan la existencia, objeto, capacidad y representación legal de la sociedad**, razón por la cual deberán adjuntarlos a la oferta.

Para el efecto, el oferente deberá tener en cuenta que tratándose de personas jurídicas nacionales y extranjeras oferentes o integrantes de un oferente (en el caso de propuestas conjuntas o en asociación) cada una de ellas deberá acreditar la existencia, objeto, capacidad y representación legal de la sociedad, razón por la cual, deberá acreditar que:

- a) El objeto social le permite presentar la oferta y celebrar el contrato.
- b) La duración de la sociedad contada a partir de la fecha del recibo de ofertas del presente proceso de invitación, no puede ser inferior al plazo de ejecución del contrato y 1 año más. Si fuere inferior, esa circunstancia se podrá subsanar dentro del plazo que ETB indique.
- c) La sociedad actúa a través de un representante legal o apoderado debidamente facultado para actuar en su nombre y representación y para comprometerla en la presentación de la oferta, la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

**En caso que se encuentren limitaciones a las facultades del representante legal o apoderado de la persona jurídica para presentar la propuesta o para celebrar el**

**contrato, se deberá aportar con la oferta la autorización o documento correspondiente del órgano social que lo faculta.**

Si conforme a la ley la ejecución de la actividad objeto de contratación a través del proceso de invitación demandare determinada habilitación legal, al momento de presentación de la propuesta se deberá contar con la misma.

Como requisito para celebrar el contrato, el contratista sociedad extranjera debe constituir apoderado para que la represente judicial y extrajudicialmente, hasta el plazo previsto para la liquidación del contrato.

Las personas naturales extranjeras que disponga el contratista para la ejecución de las actividades, deberán cumplir con todos los requisitos de migración de acuerdo con la legislación colombiana, y adjuntar fotocopia del documento de identificación del país de origen, pasaporte y VISA ampliados al 150%, acompañado de hoja de vida donde se certifique experiencia relacionada y se adjunte fotocopia de tarjeta profesional en los casos donde aplique, debidamente traducidos oficialmente al español y legalizados (consularizados o apostillados) de conformidad con la legislación vigente.

En el caso de entrada al País para trabajar en Colombia, el extranjero deberá acreditar: La visa otorgada por el Ministerio de Relaciones Exteriores, que le permita desarrollar la actividad, ocupación u oficio autorizado en la misma. la Cédula de Extranjería cuando esté obligado a tramitarla (Visa con vigencia superior a tres (3) meses).

Informar por escrito a Migración Colombia sobre la vinculación, contratación o admisión y de su desvinculación o terminación del contrato, dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la iniciación o terminación de la

### **1.8.1. PERSONAS JURÍDICAS COLOMBIANAS Y EXTRANJERAS**

Teniendo en cuenta que el objeto y alcance el contrato involucran actividad permanente en el territorio colombiano, se debe observar lo siguiente:

- a) El oferente sociedad colombiana debe aportar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, con treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de recibo de presentación de ofertas, y en caso que el representante legal o apoderado tenga limitaciones se debe aportar la autorización del órgano social competente;
- b) El oferente sociedad extranjera que tenga establecida la sucursal en Colombia bajo las normas del artículo 263 del código de comercio Colombiano y las demás normas legales vigentes concordantes, deberá aportar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, expedido con treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de recibo de presentación de ofertas, y en caso que el representante legal o apoderado tenga limitaciones se debe aportar la autorización del órgano social competente;

- c) El oferente sociedad extranjera que no tenga establecida sucursal en Colombia debe acreditar su existencia y representación legal con los documentos idóneos expedidos por la autoridad competente en el país de su domicilio, en los que conste la existencia, el objeto, la vigencia y representante legal de la sociedad. En caso que el representante legal o apoderado tenga limitaciones se deberá aportar la autorización del órgano social competente. Con la presentación de la oferta se obliga a establecer la sucursal en Colombia dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la comunicación de adjudicación, de conformidad con lo previsto en el artículo 263 del Código de Comercio Colombiano y las demás normas legales vigentes concordantes, debido a que según la legislación colombiana es requerida para ejecutar el contrato. La presentación de la sucursal en los términos del artículo 263 del código de comercio será requisito suscribir y por ende ejecutar el contrato y su incumplimiento dará lugar a aplicar la póliza de seriedad de la oferta.

El oferente que presente documentos otorgados en el exterior deberá aportarlos **“debidamente apostillados (convención de la haya de 5 de octubre de 1991) o consularizados en el país de origen o en el país vecino (cónsul Colombiano)”**, con el fin de que tales documentos tengan idéntica fuerza y valor legal dentro del territorio Colombiano, y adicionalmente ser traducidos oficialmente al castellano, esto es traductor oficial inscrito en el Ministerio de Relaciones Exteriores. **El apostille o consularización deben aportarse en original.**

En cualquier caso, todo cambio que se produzca respecto de la sociedad, con posterioridad a la presentación de los documentos antes mencionados, deberá ser reportado a la Gerencia de Abastecimiento de ETB, anexando los documentos que lo acrediten.

### **1.8.2. OFERTAS PRESENTADAS EN ASOCIACIÓN**

ETB acepta la presentación de ofertas en consorcio, unión temporal o cualquier otra clase de asociación, para lo cual deberá tener en cuenta los siguientes requisitos:

- a) Presentar documento que indique:
- Personas integrantes de la asociación
  - Tipo de Asociación
  - Obligaciones – actividades a cargo de cada uno de los asociados en la ejecución del contrato, las cuales no podrán ser modificadas sin el consentimiento previo de ETB.
  - Porcentaje de participación, acorde con las obligaciones o actividades a cargo de cada uno de los asociados.
  - Designación de la persona que para todos los efectos representará a la asociación, con facultades amplias y suficientes para obligar a todos sus integrantes en la presentación y negociación de la oferta, suscripción, ejecución y liquidación del contrato, así como judicial y extrajudicialmente. El representante designado deberá manifestar su aceptación.
  - La duración de la asociación conformada deberá ser mínimo por el lapso comprendido entre el recibo de ofertas del proceso de invitación y la liquidación del contrato. Lo anterior, sin perjuicio de que, con posterioridad, los integrantes de la asociación oferente estén llamados a responder por hechos u omisiones ocurridos durante la ejecución del contrato.



- b) En todo caso, los asociados responden en forma solidaria frente a ETB por la presentación de la oferta, la suscripción del contrato y su ejecución.
- c) De conformidad con el literal anterior y en atención al régimen jurídico de ETB, las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta presentada por la unión temporal, consorcio o cualquier asociación, NO se aplicarán en proporción al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del mismo como lo dispone la Ley 80 del 93 para Uniones Temporales y Consorcios (esta normatividad no rige para ETB); sino que por el contrario, se establece la solidaridad de los integrantes del consorcio o unión temporal sin excepción, como se explica a continuación:  
ETB no es parte del acuerdo de consorcio, unión temporal o cualquier asociación, y en consecuencia no contrae obligaciones respecto de las estipulaciones en él contenidas. Estas figuras son propias de la Ley 80 de 1993 ordenamiento al cual no está sometida la Empresa, por cuanto por expresa disposición del artículo 55 de la Ley 1341 de 2009, en su calidad de proveedora de TIC's sus actos y contratos, incluidos los relativos a su régimen laboral y las operaciones de crédito, cualquiera que sea su naturaleza, sin importar la composición de su capital, se regirán por las normas del Derecho Privado. En consecuencia, sin perjuicio de las estipulaciones que convengan los miembros del consorcio o unión temporal sobre la forma de asumir entre sí las sanciones en caso de incumplimiento del contrato que llegare a celebrarse, ETB no las aplica de acuerdo con la participación de cada uno de los asociados, pues incluso en este aspecto la responsabilidad es solidaria.
- d) Si alguno de los integrantes de la asociación no ha sido registrado como proveedor de ETB, deberá presentar los documentos mencionados en el numeral 1.5 de inscripción de proveedores para su respectiva inscripción de forma previa a la suscripción del contrato.
- e) Si un integrante de la unión temporal es sociedad extranjera deberá establecer sucursal en Colombia dentro de los quince (15) días calendario siguiente a la comunicación de adjudicación, de conformidad con lo previsto en el artículo 263 del Código de Comercio Colombiano y las demás normas legales vigentes concordantes, debido a que según la legislación colombiana es requerida para ejecutar el contrato.
- f) **La garantía de seriedad de oferta debe ser tomada por todas y cada una de las personas que integran la asociación e indicar el porcentaje que de acuerdo con la participación.**

#### **1.9. LUGAR, FECHA Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

Las ofertas se recibirán en la Gerencia de Abastecimiento de ETB, ubicada en la carrera 7 N° 20-99 Piso 2, el **primero (01) de octubre de 2018 a las diez (10) horas en los términos del artículo 829 del Código de Comercio. PARÁGRAFO PRIMERO:** el interesado en presentar propuesta debe tener en cuenta que por políticas de seguridad la Empresa cuenta con controles de ingreso por tanto el mismo no es inmediato, por lo que debe prever el tiempo que dura el procedimiento de registro de ingreso al edificio para acceder a la oficina



donde se encuentra ubicada la Gerencia, y así cumplir con la hora establecida para la entrega de propuestas establecida

La Gerencia de Abastecimiento dejará constancia del recibo de ofertas con los siguientes datos:

- Número y objeto de la invitación;
- Fecha y hora de recibo de cada una de las ofertas;
- Nombre del o los oferentes
- Firma del oferente
- Observaciones, si aplica

Si existe alguna diferencia entre la propuesta original y la copia, primará la información consignada en el original.

La oferta estará compuesta de 6 sobres (**Capítulo I jurídico**: original y copia; **Capítulo II financiero**: original y copia; **Capítulo III técnico**: original y copia), los cuales deberán estar separados, sellados, foliados, y rotulados de la siguiente manera:

1. Describir el capítulo correspondiente (ej: Capítulo I Jurídico original, Capítulo II financiero copia ...)
2. Describir el número de invitación
3. Describir el objeto correspondiente al proceso de contratación
4. Describir la razón social del oferente con el N° de NIT

Cada capítulo debe contener un índice y estar debidamente foliado o numerado.

La información técnica debe suministrarse adicionalmente en medio digital

La información financiera debe suministrarse adicionalmente en medio digital, en formato Excel.

En caso de contradicción entre la información contenida en medio digital y la física, prevalecerá la información presentada en medio físico.

Una vez surtida la etapa de negociación, ETB podrá entregar información acerca de las demás ofertas presentadas, salvo que de manera expresa se haya señalado en la oferta que se trata de información confidencial, que ésta tenga de acuerdo con la legislación vigente dicho carácter o que se haya entregado separada y debidamente marcada como tal.

**No se acepta la presentación de ofertas por parte de una misma persona jurídica, ya sea a título individual, o que pertenezca al mismo grupo empresarial, o que sea parte de unión temporal o consorcio; en el caso que una misma persona jurídica presente más de una oferta para el grupo respectivo, ya sea a título individual o como miembro de un consorcio o unión temporal, o que pertenezca al mismo grupo empresarial, sólo será evaluada la oferta que se haya presentado en primer lugar dentro del término fijado en el presente documento, de acuerdo con el registro de recepción de ofertas.**



No se aceptarán propuestas enviadas por correo, fax, correo electrónico.

Con la presentación de las ofertas, se entenderá la aceptación del oferente a las condiciones contenidas en los presentes términos de referencia, en los anexos, en el manual de contratación de ETB y en los demás documentos que forman parte de los mismos, como los anexos.

#### **1.10. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

Durante la etapa de evaluación de las ofertas, ETB podrá solicitar a cada oferente vía correo electrónico, las aclaraciones y explicaciones que estime necesarias, **sin que haya lugar a que éste pueda mejorar las condiciones de su oferta.**

El oferente deberá responder dentro los **dos (2) días hábiles siguientes** al recibo de la comunicación en tal sentido, vía correo electrónico dirigido a [fredy.mateust@etb.com.co](mailto:fredy.mateust@etb.com.co)

Las respuestas a las aclaraciones deberán estar firmadas por el representante legal o apoderado debidamente acreditado (firma escaneada o firma digitalizada).

ETB realizará el estudio de las ofertas dentro de los **treinta (30) días hábiles siguientes a su recibo.**, plazo que se distribuye así; **(i)** ocho (8) días hábiles para la evaluación de requisitos técnicos, jurídicos, y financieros, de los términos de referencia; **(ii)** veintidós días hábiles a partir del vencimiento del plazo previsto en el numeral anterior, para la realización de pruebas de laboratorio de equipos ofertados y consolidación de la evaluación técnica.

En los casos en que la oferta no esté acompañada de todos los documentos exigidos necesarios para la evaluación jurídica, técnica o financiera, o deba corregirse o aclararse alguno de los aportados, se requerirá por escrito al oferente para que en el plazo que se indique, lo allegue o corrija. Si no lo hiciera dentro del término establecido, la oferta será descartada. En ningún caso podrá el oferente mejorar la oferta.

#### **1.11. PROPUESTAS ALTERNATIVAS**

ETB no acepta propuestas que impliquen alternativas jurídicas, técnicas, económicas o financieras diferentes a las establecidas en los presentes Términos de Referencia.

La propuesta alternativa adicional a la propuesta básica no será considerada por ETB.

#### **1.12. CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA**

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de ETB, la oferta será rechazada en los siguientes casos:

- a) Cuando el oferente haya entregado extemporáneamente la oferta.
- b) Cuando el objeto social no le permita presentar la oferta y celebrar el contrato
- c) Cuando el oferente o uno de sus integrantes se halle incurso en una de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en la Constitución Política y la Ley. Cuando la inhabilidad sobrevenga en un oferente, se entenderá que renuncia a participar en el

- proceso de selección y los derechos surgidos del mismo.
- d) Cuando el oferente no subsane los documentos dentro del plazo señalado para tal efecto.
  - e) Cuando sólo se presente propuesta alternativa.
  - f) Cuando la propuesta se presente sometida al cumplimiento de cualquier condición o modalidad para la adjudicación.
  - g) Por falta de veracidad de la información suministrada por el Oferente.
  - h) Cuando el oferente o una de las personas naturales relacionadas no superen la evaluación de confiabilidad (o estudio de seguridad) adelantada por ETB.

### **1.13. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**

Se entenderá aceptado por el oferente con la presentación de la oferta un compromiso anticorrupción que hará parte del Anexo No. 1 del presente capítulo, con base en las siguientes consideraciones:

- a) Que es interés del oferente apoyar la acción de ETB para fortalecer la transparencia en sus procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas.
- b) Que el oferente es consciente de que el aseguramiento de la transparencia en los procesos contractuales redundará no sólo en beneficio de ETB, sino de los propios participantes, en cuanto garantiza que la adjudicación del contrato se hará a la oferta que ofrezca las mejores condiciones.
- c) Que conoce a cabalidad el Manual de Contratación de ETB.
- d) Que como oferente estima conveniente la formulación de un pacto explícito en cuanto al acatamiento de las normas jurídicas y éticas que deben regir los procesos contractuales.

### **1.14. ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DE TERRORISMO**

El Contratista declara de manera voluntaria que (i) su patrimonio y los recursos utilizados para la ejecución del presente Contrato al igual que sus ingresos no provienen de alguna actividad ilícita de las contempladas en el Código Penal Colombiano o en cualquier otra norma que lo modifique o adicione, ni serán utilizados para efectos de financiar actividades terroristas en el territorio nacional o en el extranjero; (ii) El Contratista, sus socios, accionistas, administradores, clientes, empleados que tienen relación directa con el contrato, revisores fiscales, contratistas y proveedores no tienen registros negativos en listas restrictivas vinculantes y no vinculantes, de orden nacional e internacional y autoriza de manera expresa para que puedan ser consultadas por ETB; (iii) en desarrollo de su objeto social no incurre en alguna actividad ilícita de las contempladas en el Código Penal Colombiano o en cualquier otra norma que lo modifique o adicione y en consecuencia, se obliga a responder frente a ETB y/o terceros por todos los perjuicios que se llegasen a causar como consecuencia de del daño reputacional ocasionado. El Contratista se obliga con ETB a entregar información veraz y verificable y a actualizar su información personal, corporativa, societaria o institucional. (Según aplique), así como la información financiera, cada vez que haya cambios en la misma y en los eventos en que lo solicite ETB, suministrando la totalidad de los soportes documentales exigidos. El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones aquí contempladas, faculta a ETB para terminar de



manera inmediata y anticipada cualquier tipo de relación que tenga con El Contratista, sin que por este hecho El Contratista pueda reclamar indemnización.

#### **1.15. BUENAS PRÁCTICAS EN LA PREVENCIÓN DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO.**

El Contratista se obliga a implementar y mantener buenas prácticas encaminadas a una debida diligencia en i) el conocimiento de todos sus socios, accionistas, administradores, clientes, empleados, revisores fiscales, contratistas y proveedores y que los recursos de éstos, no se encuentren relacionados o provengan de actividades ilícitas contempladas en el Código Penal Colombiano o en cualquier otra norma que lo modifique o adicione; ii) el monitoreo de las actividades a lo largo de la relación que mantenga con los mismos y; iii) el reporte oportuno a la UIAF de cualquier actividad sospechosa de lavado de activos o el financiamiento de actividades terroristas (...)"

#### **1.16. INTERPRETACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

El oferente asume toda responsabilidad por consultar y analizar los términos de referencia, las adendas y aclaraciones a los mismos.

Los términos de referencia deben ser interpretados como un todo y sus disposiciones no deben ser entendidas de manera separada. Los títulos utilizados en los términos de referencia sirven sólo para identificar textos y no afectarán la interpretación de los mismos.

Los plazos establecidos en los términos de referencia se entenderán como días hábiles, salvo indicación expresa en contrario. Para estos efectos el día sábado no se considera hábil.

Todas las deducciones, errores y omisiones que realice o en que incurra el oferente con base en su propia información, interpretación, análisis o conclusiones respecto de los términos de referencia, son por su exclusiva cuenta. Por tanto, ETB no asume responsabilidad alguna por tal información, interpretación, análisis o conclusiones.

Con la presentación de la oferta, se entiende que el oferente conoce la naturaleza del contrato que llegare a suscribirse, su objeto, costo y tiempo de ejecución, así mismo, que formuló su oferta de manera libre, seria, precisa y coherente.

#### **1.17. NEGOCIACIÓN**

Con **todos** los oferentes cuya oferta haya resultado hábil, luego del estudio jurídico, económico y técnico, ETB podrá adelantar una etapa de negociación dentro de los **ocho (8) días hábiles** siguientes al vencimiento de la etapa de evaluación de ofertas, con el propósito de obtener ventajas económicas o competitivas. ETB podrá hacer uso de la oferta mínima combinada como mecanismo de negociación, para lo cual la Gerencia de Abastecimiento analizará lo pertinente y como resultado podrá o no informar a los oferentes hábiles el menor precio o precio base de las ofertas recibidas. El plazo antes señalado se distribuye en las siguientes etapas: **(i) 5 días hábiles para efectuar la negociación y recibir las contraofertas; y (ii) 3 días hábiles para realizar estudio económico de las contraofertas.**



(i) **Tradicional**, esto es, solicitando la presentación de contraofertas de forma presencial o no presencial, las cuales deben ser entregadas en sobre cerrado, en la Gerencia de Abastecimiento de ETB, en medio impreso y digital formato Excel [CD ], diligenciando los mismos anexos financieros de la oferta inicial.

No se admitirán contraofertas que contengan precios unitarios superiores a los ofertados inicialmente o en la contraoferta anterior, aun cuando el valor total de oferta fuere inferior. En caso de presentarse esta situación, ETB ajustará el precio unitario respectivo, con base en la oferta inicial o contraoferta anterior y como producto de ello efectuará la corrección del precio total de la oferta.

El líder del Equipo de Compras de la Gerencia de Abastecimiento dejará constancia de las contraofertas recibidas, con el nombre del oferente, fecha y hora de recibo y las remitirá para el respectivo estudio al Equipo de Estudios Económicos de la Gerencia de Planeación Financiera.

(ii) **Conformación dinámica de ofertas**, la cual se desarrollará dentro del plazo establecido en el presente numeral con sujeción lo previsto en el artículo 22 del Manual de Contratación de ETB, cuya oferta inicial podrá ser mejorada mediante la formulación de posturas sucesivas, hasta la conformación de la oferta definitiva, entendiéndose por definitiva la última presentada por cada variable en el transcurso de la reunión que se convoque para tal fin. Para todos los efectos, se tomará como definitiva la propuesta de la oferta inicial o de la última postura de aquel oferente que no haya hecho uso de su derecho a presentar postura.

En cualquiera de los dos casos, ETB convocará por escrito a los oferentes hábiles, indicando fecha, hora, lugar y demás aspectos que se consideren necesarios.

Únicamente podrán asistir el representante legal del Oferente o su apoderado debidamente facultado para adoptar decisiones, y máximo 2 personas más. Se verificará que sus representantes cuenten con las debidas facultades. En caso de que el representante legal de la persona jurídica oferente o el representante del consorcio o la unión temporal no pueda asistir a la negociación podrá delegar mediante poder siempre que sus facultades se lo permitan y, por tanto, comprometer jurídicamente al oferente por un valor menor al presentado en la oferta inicial.

En caso de empate, se solicitará a los oferentes empatados una nueva contraoferta, o la presentación de una nueva postura, según aplique.

## 1.18. ADJUDICACIÓN

ETB podrá abstenerse de adjudicar si existen razones que así lo justifiquen. Si opta por la adjudicación, se podrá efectuar dentro de los **ocho (8) días hábiles** siguientes a la etapa de negociación si a ésta hubo lugar, o del estudio de ofertas.

La adjudicación se realizará al oferente que haya obtenido el menor valor de oferta, de acuerdo con el ordenamiento definido en el sistema de ponderación económica de ofertas.



La decisión de la adjudicación, de acuerdo con el resultado de la ponderación de ofertas, será publicada en la página [www.etb.com.co](http://www.etb.com.co), dentro de los 2 días hábiles siguientes al recibo de la comunicación de adjudicación en la Gerencia de Abastecimiento.

### **1.19. ELABORACIÓN Y SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

Si el adjudicatario del contrato es una sociedad Colombiana, deberá suscribirse dentro de los ocho **(8) días hábiles siguientes** al recibo por el Sistema de Gestión Contractual de la comunicación de adjudicación en el equipo jurídico, plazo que se distribuirá así: **(i)** Para su elaboración del contrato: 4 días hábiles a partir del recibo por parte del Equipo Jurídico en el Sistema de Gestión Contractual, **(ii)** Para firma por parte del apoderado de ETB, 2 días hábiles siguiente a la elaboración **(iii)** Para su suscripción por parte del contratista, 2 días hábiles siguiente al recibo de la comunicación que le curse la Gerencia Abastecimiento de ETB.

Si el adjudicatario del contrato es una sociedad extranjera o sociedad Colombina, que se asocie para presentar oferta con una sociedad extranjera que deba establecer sucursal en Colombia de conformidad deberá suscribirse dentro de los **(23) días hábiles siguientes** al recibo por el Sistema de Gestión Contractual de la comunicación de adjudicación en el equipo jurídico, plazo que se distribuirá así: **(i)** 15 días hábiles para el establecimiento de la sucursal : **(ii)** 2 días hábiles para la elaboración del contrato a partir del recibo por parte del Equipo Jurídico en el Sistema de Gestión Contractual, **(iii)** 2 días hábiles siguiente a la elaboración para firma por parte del apoderado de ETB, **(iv)** 2 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato por parte del apoderado de ETB para firma por parte del contratista.

### **1.20. PRÓRROGAS**

Los plazos establecidos en el presente capítulo podrán ser prorrogados antes de su vencimiento por el tiempo que ETB considere conveniente. Para el cómputo de los mismos, el sábado se considera día no hábil.

### **1.21. CONDICIONES CONTRACTUALES**

Las condiciones generales de ejecución contractual serán entre otras las que aparecen a continuación:

#### **1.21.1. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

El plazo de ejecución del contrato es de tres (3) años a partir de la orden escrita de inicio, previa aprobación de las garantías contractuales exigidas, o hasta que se agoten los recursos, lo primero que ocurra. Los plazos de cada actividad deberán ser coordinados por el supervisor del contrato de acuerdo con lo contenido en el capítulo tercero de los términos de referencia.

#### **1.21.2. GARANTÍAS CONTRACTUALES**

El Contratista deberá amparar los siguientes riesgos, aplicables para los dos grupos:



- (i) **CUMPLIMIENTO:** por un valor asegurado del 20% del precio estimado del contrato, antes de IVA, vigente desde la suscripción del contrato, durante el plazo de ejecución del contrato y hasta la liquidación del mismo.
- (ii) **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** por un valor asegurado del 15% del precio del contrato antes de IVA, vigente desde la suscripción del contrato y hasta la terminación del mismo. Lo anterior, sin perjuicio de las acciones que pueda emprender ETB por amparos que no se hallen cubiertos por el porcentaje aquí estipulado.
- (iii) **SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** por un valor asegurado equivalente al 5% del precio del contrato, antes de IVA, vigente desde la suscripción del contrato, durante el plazo de ejecución del mismo y tres años más.
- (iv) **TRANSPORTE DE MERCANCÍAS:** por un valor de **CIENTO SESENTA Y TRES MILLONES CIENTO DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$163.118.697)**, vigente desde la suscripción del contrato, hasta la terminación del mismo. En el evento en que el contratista cuente con una póliza automática de transporte de mercancías para el giro ordinario de sus operaciones, se aceptará la certificación expedida por la compañía de seguros, en la que ETB se pueda verificar la cobertura exigida en cuanto a plazo y el valor exigido en el presente numeral.

De acuerdo con lo previsto en las “Políticas Financieras de Contratación” emitidas por la Vicepresidencia Financiera y Administrativa de ETB, en atención a la magnitud de los riesgos de ETB, se implementó un esquema de aseguramiento que le permite en su condición de tomador de las pólizas, garantizar su actividad contractual y la responsabilidad frente a terceros, originada en las actuaciones de sus contratistas. Resultado de lo anterior, la Vicepresidencia Financiera y Administrativa de ETB ha suscrito convenios en virtud de los cuales los contratistas que suscriban contratos con ETB, deben adherirse a las pólizas de Cumplimiento y Responsabilidad Civil Extracontractual contratadas por ETB. Conforme con lo anterior, para la obtención de los primeros certificados de seguro, el CONTRATISTA deberá, en virtud de las Alianzas suscritas por ETB, obtenerlos con la aseguradora que hacen parte del convenio, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la entrega del contrato firmado, en la Unidad de Expedición del Asegurador y el Intermediario ubicada en la Carrera 7 No. 20-99 piso 2º, Área de Riesgos y Seguros, para su vinculación como cliente y la asignación inicial de cupo de seguro, aportando los documentos relacionados en el literal A del “INSTRUCTIVO PARA LA EXPEDICIÓN DE GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL”, que puede consultar en la página web [www.etb.com.co](http://www.etb.com.co), o consultar directamente con el Equipo de Seguros de la Vicepresidencia Financiera de ETB. Dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la comunicación al contratista de la asignación del cupo de seguro, deberá remitir los documentos señalados en el numeral C del mencionado Instructivo. Si ya tiene asignado el cupo, teniendo en cuenta que dicho trámite aplica para el primer contrato en el que se haya vinculado al proveedor, los posteriores certificados de seguro deberán solicitarse dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la entrega del contrato firmado, en la Unidad de Expedición del Asegurador y el Intermediario en ETB, y posteriormente, ETB informará en cualquiera de estos eventos al Contratista para que realice el pago de la prima



respectiva.

En el evento que el CONTRATISTA no pague la prima, la Unidad de Expedición de la Aseguradora y el Intermediario reportará el caso, con el fin que ETB pague la prima y a través del supervisor del contrato descuenta su monto al CONTRATISTA de las sumas que le adeude a éste por cualquier concepto. De no ser posible el descuento total o parcial, el contratista se obliga a consignar en la cuenta que ETB indique el valor o el saldo no descontado dentro del plazo que se señale en la cuenta de cobro que se le curse con tal fin. El contratista renuncia expresamente a todo requerimiento para efectos de su constitución en mora. El CONTRATISTA acepta que ETB realice el respectivo descuento o compensación. Para efectos del cobro de estas penas el contrato prestará merito ejecutivo lo cual entiende y acepta el contratista con la suscripción del mismo.

En el evento que la Aseguradora, en desarrollo de sus políticas de suscripción, se abstenga de emitir certificados de seguros al contratista, el área de Seguros de ETB, lo autorizará para que constituya ras pólizas de seguros con cualquier compañía de seguro autorizada por la Superintendencia Financiera para funcionar en Colombia o para presentar garantía bancaria expedida por banco que tenga operaciones autorizadas en Colombia. Para tal fin, el contratista dispondrá de tres (3) días hábiles, a partir de la comunicación del supervisor, plazo en el cual deberá realizar la entrega a ETB de los documentos, con el fin de realizar el estudio y aprobación correspondiente. En el evento en que sea necesario realizar cualquier subsanación de la póliza, el área de seguros a través del supervisor del contrato, informará el plazo establecido para tal fin.

En el evento de prórroga o adición del contrato, el contratista debe prorrogar la vigencia de las garantías constituidas y/o adicionar el precio dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo del acuerdo firmado. En todo caso, se deberán reponer los valores asegurados cuando éstos se vean afectados por razón de siniestros. dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al del respectivo acuerdo.

### **1.21.3. MULTAS**

Si hay retardo o mora en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones, pagará el contratista una multa equivalente al 1.5% del precio de la parte incumplida por cada semana de atraso, o proporcional por fracción, En todo caso, el valor total de las multas no excederá el 20% del valor total del contrato. El contratista renuncia expresamente a todo requerimiento para efectos de su constitución en mora.

ETB podrá descontar el valor de las multas de las sumas que le adeude al contratista por cualquier concepto. De no ser posible el descuento total o parcial, el contratista se obliga a consignar en la cuenta que ETB indique el valor o el saldo no descontado dentro del plazo que se señale en la cuenta de cobro que se le curse con tal fin. El contratista renuncia expresamente a todo requerimiento para efectos de su constitución en mora.

### **1.21.4. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA**

En caso de incumplimiento total o parcial de cualquiera de las obligaciones del contratista, el contratista se obliga a pagarle a ETB a título de cláusula penal compensatoria el 20% del



valor del contrato. La pena no exime al proveedor del cumplimiento de la obligación principal, ni del pago de los perjuicios que superen el valor de este porcentaje.

ETB podrá descontar el valor de la cláusula penal pecuniaria de las sumas que le adeude al contratista por cualquier concepto. De no ser posible el descuento total o parcial, el contratista se obliga a consignar en la cuenta que ETB indique el valor o el saldo no descontado dentro del plazo que se señale en la cuenta de cobro que se le curse con tal fin. El contratista renuncia expresamente a todo requerimiento para efectos de su constitución en mora.

#### **1.21.5. PROPIEDAD INTELECTUAL**

El contratista debe garantizar que la propiedad intelectual que aporte en la ejecución del contrato es de su propiedad o se encuentra debidamente licenciada, y, por tanto, librará a ETB de cualquier violación de la misma. En caso de reclamación el Contratista asumirá totalmente la responsabilidad.

En todo caso, se respetarán los derechos de propiedad intelectual de las partes, de conformidad con lo señalado en la ley. Con la suscripción del contrato, todos los derechos patrimoniales sobre las obras creadas en virtud de este contrato quedan en cabeza de ETB, quien podrá hacer uso de ellas en la forma en que lo considere más conveniente para sus intereses, sin perjuicio de los derechos morales a que haya lugar, especialmente aquellos definidos en los literales a. y b. del artículo 30 de la ley 23 de 1982 o a aquellos que reconozca la normatividad vigente en la materia”.

#### **1.21.6. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES EN SEGURIDAD SOCIAL, APORTES PARAFISCALES Y SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO SG-SST**

El CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a las disposiciones legales relacionadas con modalidad de contratación laboral de todo el personal que requiera para la prestación del servicio, el pago de las obligaciones laborales, afiliación y pago de aportes al Sistema de Seguridad Social: Administradora de Riesgos Laborales (ARL), Entidad Prestadora de Salud (EPS) y Administradora de Fondo de Pensiones (AFP) y aportes parafiscales en relación con el personal que ocupe en Colombia para la ejecución del contrato, inclusive subcontratistas personas naturales o jurídicas.

Como requisito para el inicio del contrato, y para el trámite de las actas de recibo de los servicios, el CONTRATISTA deberá presentar ante el supervisor del contrato, certificación de revisor fiscal o contador público, según el caso, en la que conste los pagos de los aportes a la ARL, EPS y AFP, parafiscales (ICBF, SENA, Cajas de Compensación). Adicionalmente, el contratista debe entregar al supervisor del contrato dentro del mismo plazo fotocopia de las planillas de pago a las mencionadas entidades del personal que ocupe en Colombia para la prestación de los servicios, inclusive subcontratistas personas naturales o jurídicas. Igualmente, dentro del mismo plazo el contratista deberá allegar certificación sobre el pago de obligaciones laborales e indemnizaciones laborales respecto del personal que utiliza para la prestación del servicio, inclusive subcontratistas.



#### **1.21.7. ACUERDO DE BUENAS PRÁCTICAS Y RESPONSABILIDAD CORPORATIVA**

El Oferente deberá suscribir el “Acuerdo de Buenas Prácticas y Responsabilidad Corporativa”, **como requisito para suscribir el contrato**, el cual hace parte del presente documento como **Anexo Jurídico No. 3**, y deberá ser aportado en el capítulo jurídico de la oferta debidamente suscrito por el representante legal o apoderado. **Dicho anexo no podrá ser modificado por el oferente.**

#### **1.21.8. TERMINACIÓN DEL CONTRATO**

El contrato podrá darse por terminado por las causales legales o por las siguientes: **(i)** por mutuo acuerdo. **(ii)** anticipadamente por ETB, en cualquier tiempo, dando aviso al CONTRATISTA con una antelación mínima de 30 días calendario. **(iii)** de manera anticipada por ETB, en cualquier tiempo cuando ETB evidencie que el contratista ha sido incluido dentro de las listas restrictivas vinculantes o no vinculantes nacionales o extranjeras. **PARÁGRAFO:** en todo caso, la terminación anticipada del contrato no da lugar a indemnización alguna por parte de ETB, en este caso, sólo se pagarán las sumas correspondientes bienes recibidos a satisfacción de ETB, o las solicitudes de pedido que se hayan formulado y que se encuentren en curso.

#### **1.21.9. EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL**

No se constituye vínculo laboral alguno entre ETB y el personal que el CONTRATISTA ocupe para el cumplimiento del objeto contractual. Éste dispone de autonomía y libertad administrativa y directiva para la ejecución del contrato y será el único responsable por la vinculación de su personal, la cual realizará en su propio nombre, por su cuenta y riesgo, sin que ETB adquiera responsabilidad alguna por tales actos o contratos. El oferente con la presentación de la oferta garantiza que el personal que disponga para la prestación del servicio está debidamente seleccionado para prestar el servicio contratado de forma eficiente y dentro de los plazos establecidos. Así mismo, garantiza que la remuneración de las personas que en su calidad de contratista ocupe para la prestación del servicio está acorde con los parámetros de la ley.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** EL CONTRATISTA, en desarrollo de su autonomía técnica y administrativa, por su propia cuenta y riesgo, es quien realiza el proceso de selección del personal idóneo que le colaborará en la ejecución del objeto contratado, por lo tanto, se obliga a:

- a)** Realizar el proceso de inducción, capacitación, y entrenamiento necesario del personal de conformidad con el objeto del contrato, en el caso que aplique de acuerdo al alcance del objeto del contrato a celebrar.
- b)** implementar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- c)** Afiliar a sus trabajadores a los Sistemas de Salud, Pensiones y Riesgos Laborales, obligándose además a cotizar oportunamente a las entidades administradoras del Sistema de Seguridad Social Integral correspondientes, de conformidad con lo establecido en las normas vigentes sobre la materia.
- d)** El contratista debe garantizar que todo el personal que preste el servicio cuenta con la



afiliación y aportes mensuales a los Sistemas de Salud y Pensiones establecidos en las normas vigentes sobre la materia.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** EL CONTRATISTA se obliga a suministrar durante la vigencia del contrato, así como durante los 3 años siguientes a la terminación y/o liquidación del mismo en el caso que aplique, toda la información que ETB requiera con relación al cumplimiento de las obligaciones legales previstas a su cargo en materia de seguridad social, aportes parafiscales y salud ocupacional del personal que ocupe en Colombia para la ejecución del contrato, inclusive subcontratistas personas naturales o jurídicas”.

#### **1.21.10. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS SOBRE GESTIÓN AMBIENTAL**

El CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a las normas legales vigentes sobre gestión ambiental en lo que se requiera y obligue de acuerdo con el objeto contratado. En virtud de lo anterior le corresponde, entre otras obligaciones, realizar las actividades relativas a identificar, analizar y evaluar peligros, a gestionar y controlar los riesgos, a mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que puedan afectar a las personas, propiedades o medio ambiente, y en el caso que se requiera por el objeto contratado, obtener los permisos requeridos por las autoridades ambientales según la jurisdicción correspondiente a la zona de ejecución del contrato. Estas obligaciones se extienden a sus subcontratistas. ETB podrá verificar su cumplimiento durante la ejecución del contrato, para cuyo efecto el contratista le suministrará la información correspondiente. Durante la ejecución del contrato, ETB podrá realizar visitas a las instalaciones del Contratista, cuando lo considere necesario como parte de la gestión de supervisión y control a la correcta ejecución del contrato, con el fin de evaluar y efectuar aseguramiento de ambientes de controles básicos que tenga implementados el contratista para el cumplimiento de sus obligaciones frente a la Empresa, cuando por las características del contrato se requieran.

#### **1.21.11. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

La información suministrada por ETB en desarrollo del contrato, deberá ser utilizada de manera confidencial, garantizado por todos los medios a su alcance que los trabajadores a su servicio y demás personas que autorice, respetarán la reserva sobre la misma. Dicha información únicamente será utilizada para la debida ejecución del contrato. La violación de confidencialidad o el uso indebido de la información dará lugar a reclamar indemnización por parte de ETB. No se considera violación de confidencialidad la entrega de información cuando sea de conocimiento público. El Contratista no adquiere derechos de propiedad o disposición respecto de la información suministrada por ETB.

#### **1.21.12. PROTECCIÓN AL DERECHO DE HABEAS DATA**

Cuando para la debida ejecución del contrato, el contratista deba acceder, consultar, almacenar y/o administrar bases de datos de ETB que contengan información personal de sus clientes, proveedores, trabajadores, contratistas o accionistas, entre otros, previos los permisos concedidos para el efecto, el contratista se obliga a disponer los medios necesarios para observar, cumplir e instruir al personal que ocupe para la ejecución del contrato, independientemente de la forma de vinculación del mismo sobre los principios de



administración de datos de terceros, tales como: veracidad, finalidad, acceso y circulación restringida, temporalidad, seguridad, confidencialidad, libertad y transparencia, conforme con lo establecido en la Ley 1266 de 2008, ley 1581 de 2012, Decreto 1377 de 2013, la Resolución 3066 de 2011 de la CRC y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

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

En consecuencia, el contratista debe entender y aceptar que a partir del momento en que ETB le suministre cualquier base en donde reposen datos personales de sus clientes, proveedores, trabajadores, contratistas o accionistas, entre otros, asume la calidad de encargado de su tratamiento y en consecuencia solo hará uso de los datos para las finalidades establecidas al momento de su entrega. En tal sentido, se obliga a cumplir con las disposiciones que en relación con la protección de datos personales se encuentran consagradas en la Ley 1266 de 2008, ley 1581 de 2012, Decreto 1377 de 2013, la Resolución 3066 de 2011 de la CRC y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.”

#### **1.21.13. INDEMNIDAD**

El contratista debe mantener indemne a ETB de toda reclamación o demanda, por los daños o perjuicios que ocasione el personal a su servicio a terceros en desarrollo del contrato

#### **1.21.14. SUPERVISIÓN**

Durante la ejecución del contrato, ETB podrá realizar visitas a las instalaciones del contratista, cuando lo considere necesario como parte de la gestión de supervisión y control a la correcta ejecución del contrato, con el fin de evaluar y efectuar aseguramiento de ambientes de controles básicos que tenga implementados el contratista para el cumplimiento de sus obligaciones frente a la empresa, cuando por las características del contrato se requieran.

#### **1.21.15. CESIÓN DEL CONTRATO**

El contrato no podrá cederse sin previa autorización expresa y escrita de ETB.

#### **1.21.16. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO**

El contrato se liquidará por las partes dentro de los 5 meses siguientes a su terminación.

#### **1.21.17. DOMICILIO**

Para todos los efectos, el domicilio contractual será Bogotá D.C.



## CAPITULO II

### 2. CAPITULO FINANCIERO

Las siguientes son las condiciones financieras aplicables a la presente contratación, de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el presente documento.

#### 2.1 ESQUEMA DE COTIZACIÓN DE LOS PRECIOS

Los bienes objeto de la presente contratación, incluido el software que haga parte del mismo como unidad funcional, deberán ser cotizados bajo el sistema de precios unitarios fijos, entendiendo como tal que los precios unitarios pactados permanecerán fijos durante el primer año de ejecución del contrato. Para el segundo año, estos precios serán objeto de revisión producto de lo cual podrán disminuir, mantenerse o aumentar, en este último caso, el reajuste máximo no podrá superar los siguientes toques:

- ❖ **Para bienes cotizados en dólares de los Estados Unidos de América:** la inflación de los Estados Unidos de América certificada por el U.S. Bureau of Labor Statistics, para el año inmediatamente anterior.
- ❖ **Para bienes cotizados en pesos colombianos:** el Índice de precios al consumidor para la República de Colombia certificado por el DANE, para el año inmediatamente anterior.

Los servicios objeto de la presente contratación deberán ser cotizados bajo el sistema de precios unitarios fijos, entendiendo como tal que los precios unitarios pactados permanecerán fijos durante el primer año de ejecución del contrato. Para el segundo año y sucesivos, éstos precios serán objeto de revisión producto de lo cual podrán disminuir, mantenerse o aumentar, en éste último caso, el reajuste máximo no podrá superar el Índice de precios al consumidor para la República de Colombia certificado por el DANE para el año inmediatamente anterior.

**El oferente deberá cotizar todos y cada uno de los bienes y servicios solicitados en los anexos de cotización. En el evento de no hacerlo la oferta no será tomada en cuenta para efectos de ponderación y selección.**

Serán por cuenta del proveedor y se considerarán incluidos como parte del precio, todos los impuestos, derechos, tasas y contribuciones de cualquier orden, vigentes en la fecha de suscripción del contrato. Si durante su ejecución los impuestos aumentan o se crean nuevos, serán asumidos por quien corresponda de acuerdo con la Ley; si disminuyen o se suprimen se pagará sobre lo efectivamente causado.

De todo pago o abono en cuenta que se efectuó, ETB hará las retenciones de ley a que haya lugar.



## 2.2 VALOR DE LA OFERTA

Para la presentación de la propuesta el oferente deberá diligenciar en su totalidad el siguiente Anexo financiero:

### **Anexo Financiero N° 1: Cuadro Resumen del Valor estimado de la Oferta Incluido IVA**

**Para diligenciar los anexos económicos se deben seguir las instrucciones que aparecen al inicio de cada uno de los anexos en las hojas de Excel y tener en cuenta las siguientes notas:**

**NOTA 1:** El oferente debe cotizar la totalidad de ítems solicitados en el anexo la no cotización de por lo menos un ítem será causal de rechazo de la oferta.

**NOTA 2:** El anexo financiero deberá ser suministrado en forma impresa y en medio digital en formato EXCEL. De presentarse discrepancias entre la información suministrada en medio físico (papel) y la entregada en medio magnético, prevalecerá la suministrada en medio físico.

**NOTA 3:** Las cantidades de bienes y servicios son estimadas y serán utilizadas única y exclusivamente para efectos de evaluación de las ofertas en igualdad de condiciones. Por lo anterior, en ejecución del contrato las cantidades podrán aumentar o disminuir de conformidad con los requerimientos de ETB.

**NOTA 4:** El anexo financiero deberá ser diligenciado en el formato suministrado por **ETB "PROTEGIDO"**. En caso en que se tramite en otro formato **NO** serán tenidos en cuenta su oferta.

**NOTA 5:** El Anexo financiero debe estar firmado por el Representante Legal o apoderado debidamente facultado.

**NOTA 6: LA NO PRESENTACIÓN DE LOS ANEXOS FINANCIEROS EN MEDIO FÍSICO SERÁ CAUSAL DE RECHAZO DE LA OFERTA.**

## 2.3 CUBRIMIENTO DE LA OFERTA

El valor de la oferta deberá incluir todos los bienes, software y servicios requeridos para cumplir a cabalidad con el objeto y alcance de la presente invitación. Cualquier elemento, unidad, módulo o material que se requiera para el cumplimiento del objeto contractual y que no haya sido incluido en la propuesta deberá ser suministrado en su totalidad por **EL CONTRATISTA** sin costo adicional alguno para ETB, respecto del precio estipulado.

Todos los costos, gastos, honorarios y demás egresos que sean necesarios para el cumplimiento de las obligaciones por parte del contratista, deberán quedar incluidos en su oferta económica, previo análisis que efectúe el oferente por su cuenta y riesgo, de manera



que aquellos costos, gastos, honorarios y demás egresos no previstos en la oferta, no serán asumidos por ETB, ni cargados a ésta de forma alguna.

## **2.4 IMPUESTOS Y FACTURACIÓN**

### **2.4.1 IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS**

El oferente debe discriminar con exactitud el precio correspondiente de los bienes y servicios objeto de la oferta y el valor del impuesto sobre las ventas que afecte la misma, indicando la base sobre la cual se liquida de acuerdo con las normas vigentes en la fecha de presentación de la oferta. En el evento en que el oferente no discrimine el IVA y se cause dicho impuesto, ETB lo considerará incluido en el valor de los bienes y servicios relacionados en la oferta.

En la cláusula de precio del contrato se deberán discriminar los conceptos que lo conforman y el IVA, si éste se causa.

### **2.4.2 RETENCIÓN A TÍTULO DE IVA EN CONTRATOS QUE INVOLUCREN PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN EL TERRITORIO NACIONAL O DESDE EL EXTERIOR CELEBRADOS CON NO RESIDENTES NI DOMICILIADOS EN COLOMBIA**

Para efectos de lo dispuesto en el numeral 3º del artículo 437-2 del Estatuto Tributario, en el contrato respectivo se deberá discriminar el valor del impuesto sobre las ventas generado, que será objeto de retención por parte de ETB. El contrato servirá como soporte para todos los efectos tributarios.

### **2.4.3 RETENCIÓN EN LA FUENTE A TÍTULO DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA E IVA APLICABLE A OFERENTES NACIONALES**

El porcentaje de retención a título de Impuesto sobre la Renta e IVA, se determinará de conformidad con la normatividad vigente, habiéndose establecido previamente, si el contratista es declarante o no del impuesto sobre la renta, si es gran Contribuyente o Autorretenedor y el régimen de impuesto a las ventas al cual pertenece (común o simplificado) o si vende o presta servicios excluidos del IVA.

### **2.4.4 RETENCIÓN EN LA FUENTE A TÍTULO DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA, OFERENTES NO RESIDENTES NI DOMICILIADOS EN COLOMBIA**

El porcentaje de retención a título de Impuesto sobre la renta, se determinará al momento en el cual se efectúe el correspondiente pago o abono en cuenta, de acuerdo con las normas tributarias vigentes para pagos al exterior.



## **2.4.5 RETENCIÓN EN LA FUENTE A TÍTULO DE IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

### **2.4.5.1 Oferente Proveedor Nacional**

El contratista deberá informar el régimen del impuesto de industria y comercio al cual pertenece (común o simplificado), la actividad económica y la tarifa del impuesto de industria y comercio en Bogotá, D.C., o en las ciudades del país que le corresponda. En caso de no informarla, le será asignada la tarifa de retención más alta, la cual se aplicará al momento que se efectúe el correspondiente pago o abono en cuenta. En este orden de ideas el contratista deberá informar los valores y lugares de las actividades gravadas realizadas en desarrollo del contrato.

### **2.4.5.1 Proveedor No Residente Ni Domiciliado En El País**

Sobre la enajenación en Colombia de bienes importados y los servicios prestados intermediarios o terceros en el territorio nacional, ETB practicará las retenciones en la fuente a que haya lugar de acuerdo con las normas tributarias municipales respectivas.

## **2.4.6 RETENCIÓN A TÍTULO DE IMPUESTO DE TIMBRE**

De conformidad con en el párrafo 2° del artículo 519 del Estatuto Tributario, a partir de 2010 la tarifa aplicable por concepto del Impuesto de Timbre será del 0%. En caso de ser aumentada, deberá ser asumida por el CONTRATISTA en un porcentaje correspondiente al 50%, toda vez que ETB se encuentra exenta del pago de dicho impuesto, de acuerdo con lo establecido por los artículos 532 y 533 en concordancia con la sentencia C-736 de 2007 proferida por la Corte Constitucional.

## **2.4.7 REQUISITOS EN LA FACTURACIÓN**

El proveedor estará obligado a informar al momento de la facturación el régimen de impuesto sobre las ventas al cual pertenece (común o simplificado), si los servicios que presta se encuentran excluidos del IVA y si es declarante o no del Impuesto sobre la Renta, si es gran contribuyente o autorretenedor de Renta y las disposiciones que lo autorizan.

Si el proveedor factura a través de apoderado, el documento deberá expresar que se expide por cuenta y a nombre del poderdante.

### **2.4.7.1 IMPUESTOS Y FACTURACIÓN A SUCURSAL EXTRANJERA**

Si la oferta es presentada por un proveedor extranjero que cuenta con una sucursal constituida en Colombia a través de la cual realizará algunas o todas las actividades tendientes a cubrir el objeto de la presente contratación, deberá especificar en su oferta cuales serán estas labores y el valor correspondiente. Es de anotar que el valor de las actividades desarrolladas por la sucursal no será girado al exterior y debe ser facturado directamente por la sucursal, para lo cual se observarán las condiciones determinadas para la forma de pago para proveedor nacional.



Adicionalmente, para cotizar las actividades a desarrollar por la Sucursal deberá utilizar los anexos financieros correspondientes a nacionales.

#### **2.4.7.2 FACTURACIÓN PARA CONTRATISTAS EN CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL O CUALQUIER FORMA DE ASOCIACIÓN**

En el evento en que la oferta sea presentada bajo la modalidad de consorcio, unión temporal o cualquier forma de asociación, los miembros de estos deberán facturar en forma independiente, por lo que en el contrato se deberá informar: (1) el NIT de cada uno de los miembros, en el caso que sea procedente, (2) el porcentaje o valor de los ingresos que le corresponda a cada uno de estos.

Cabe anotar que los integrantes del consorcio, unión temporal o cualquier otra forma de asociación deberán facturar sus ingresos de acuerdo con su participación establecida en el Documento Consorcial.

#### **2.4.7.3 RÉGIMEN TRIBUTARIO DE E.T.B.**

ETB es Gran Contribuyente (Resolución DIAN No. 00076 del 01 de diciembre de 2016), Autorretenedor de ingresos gravados con impuesto de renta (Decreto 2885 del 24 de diciembre de 2001, Resolución DIAN No. 0547 del 25 de enero de 2002), responsable del Impuesto sobre las Ventas (artículo 792 del E.T.), catalogada como Entidad de Derecho Público para efectos de la retención por concepto de ICA para la ciudad de Bogotá, D. C. (Artículo 3 Decreto No. 271 del 28 de Junio de 2002). Código CIU 6110.

### **2.5 CONDICIONES GENERALES**

Las siguientes son las condiciones financieras generales de la presente invitación:

- Los bienes de producción extranjera incluido el software que haga parte de los mismos como una unidad funcional, así como lo servicios de soporte de fabricante, podrán cotizarse en dólares de los Estados Unidos de América o en pesos colombianos. Los bienes de producción nacional, así como los servicios prestados en Colombia deberán cotizarse obligatoriamente en pesos colombianos.
- Los precios cotizados en dólares de los Estados Unidos de América deberán presentarse hasta con dos (2) decimales, mientras que los precios cotizados en pesos colombianos deberán presentarse en números enteros, es decir sin incluir decimales. En todo caso, ETB se reserva el derecho de redondear a cero decimales las cifras cotizadas en pesos colombianos y de redondear a dos decimales las cifras presentadas en dólares de los Estados Unidos de América, para lo cual se utilizará la herramienta redondear de Excel.
- El oferente deberá tener en cuenta que ETB no será el importador de los bienes de producción extranjera que hagan parte de la presente contratación, por lo que el contratista será el responsable de acreditar la legal introducción de la mercancía al territorio aduanero nacional, con el lleno de los requisitos exigidos y el pago de los derechos e impuestos a la importación a que haya lugar, de conformidad con lo previsto



en los artículos 20 y 33 del Decreto 390 de 2016. En todo caso, el contratista deberá suministrar a ETB, copia de las declaraciones de importación que acrediten la legal introducción de los bienes al país.

- En el evento en que se generen beneficios en materia arancelaria sobre los bienes objeto del contrato, en virtud de los tratados de libre comercio suscritos entre Colombia y los países donde sean originarios los bienes, el contratista se obliga a trasladar dichos beneficios a ETB.

## 2.6 FORMA DE PAGO

El precio correspondiente a los bienes y servicios que conforman cada pedido se pagará de la siguiente forma:

### 2.6.1 BIENES DE PRODUCCION EXTRANJERA COTIZADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

El cien por ciento del precio de los bienes de producción extranjera que conforman el pedido se pagarán de la siguiente forma:

- ❖ 40% del precio de los bienes, a la tasa representativa del mercado de la fecha de suscripción del pedido, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial por el 100% de los bienes recibidos en los sitios de instalación, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Aviso de cobro del contratista y el Acta de recibo de los bienes en los sitios de instalación. **NOTA 1: Para efectos de la suscripción del Acta de recibo de los bienes en los sitios de instalación, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato copia de las declaraciones de importación de los bienes de producción extranjera, en donde conste su legal introducción al país, así como un archivo en medio digital en donde se relacionen los seriales de los bienes que se nacionalizaron en cada una de ellas. NOTA 2: El Acta de recibo a satisfacción de los bienes en los sitios de instalación deberá radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.**
- ❖ El 60% restante del precio de los bienes, a la tasa representativa del mercado de la fecha de suscripción del pedido, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación del Aviso de cobro del contratista acompañado del Acta de recibo a satisfacción de los bienes debidamente instalados, configurados, probados, estabilizados y en funcionamiento. **NOTA: El Acta de recibo a satisfacción de los bienes debidamente instalados, configurados, probados, estabilizados y en funcionamiento deberá radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.**



## 2.6.2 BIENES DE PRODUCCION EXTRANJERA COTIZADOS EN PESOS COLOMBIANOS

El cien por ciento del precio de los bienes de producción extranjera que conforman el pedido se pagarán de la siguiente forma:

- ❖ 40% del precio de los bienes, se pagará en pesos colombianos, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial por el 100% de los bienes recibidos, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Aviso de cobro del contratista y el Acta de recibo de los bienes en los sitios de instalación. **NOTA 1: Para efectos de la suscripción del Acta de recibo de los bienes en los sitios de instalación, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato copia de las declaraciones de importación de los bienes de producción extranjera, en donde conste su legal introducción al país, así como un archivo en medio digital en donde se relacionen los seriales de los bienes que se nacionalizaron en cada una de ellas. NOTA 2: El Acta de recibo a satisfacción de los bienes en los sitios de instalación deberá radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.**
  
- ❖ El 60% restante del precio de los bienes, se pagará en pesos colombianos, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación del Aviso de cobro del contratista acompañado del Acta de recibo a satisfacción de los bienes debidamente instalados, configurados, probados, estabilizados y en funcionamiento. **NOTA: El Acta de recibo a satisfacción de los bienes debidamente instalados, configurados, probados, estabilizados y en funcionamiento deberá radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.**

Los Avisos de Cobro del contratista que se mencionan en los numerales 2.6.1. y 2.6.2 deberán discriminar el porcentaje a pagar, de conformidad con lo previsto contractualmente.

## 2.6.3 SERVICIOS DE SOPORTE DE FABRICANTE COTIZADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

El cien por ciento del precio de los servicios de soporte de fabricante que conforman el pedido se pagarán, a la tasa representativa del mercado de la fecha de suscripción del pedido, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Acta de recibo del Certificado de servicios de soporte por el periodo correspondiente, el cual incluye los derechos de actualización del software, el soporte de fabricante y los servicios de RMA. NOTA: El Acta de recibo del Certificado de servicios de soporte debe radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato y el contratista.



#### **2.6.4 SERVICIOS DE SOPORTE DE FABRICANTE COTIZADOS EN PESOS COLOMBIANOS**

El cien por ciento del precio de los servicios de soporte de fabricante que conforman el pedido se pagarán en pesos colombianos, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Acta de recibo del Certificado de servicios de soporte por el periodo correspondiente, el cual incluye los derechos de actualización del software, el soporte de fabricante y los servicios de RMA. **NOTA: El Acta de recibo del Certificado de servicios de soporte debe radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato y el contratista.**

#### **2.6.5 SERVICIOS DE INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS**

El cien por ciento del precio de los servicios de instalación y configuración de equipos que conforman cada pedido se pagará mediante cortes mensuales, sobre la cantidad de servicios efectivamente prestados en el respectivo mes, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Acta mensual de recibo a satisfacción de los correspondientes servicios, la cual debe estar suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.

**NOTA: Para efectos de la firma del Acta mensual de recibo a satisfacción de los servicios de instalación y configuración de los equipos, el contratista deberá acreditar ante el supervisor del contrato, el pago de la nómina, así como de sus obligaciones en materia de seguridad social (ARL, EPS y AFP) y aportes parafiscales (ICBF, SENA, Cajas de Compensación), respecto del personal utilizado para ejecutar el contrato.**

#### **2.6.6 SERVICIOS DE OPERACIÓN, CONFIGURACION Y ASEGURAMIENTO**

El cien por ciento del precio de los servicios operación, configuración y aseguramiento de equipos que conforman cada pedido se pagará mediante cortes mensuales, sobre la cantidad de servicios efectivamente prestados en el respectivo mes, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Acta mensual de recibo a satisfacción de los correspondientes servicios, la cual debe estar suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.

**NOTA: Para efectos de la firma del Acta mensual de recibo a satisfacción de los servicios de operación, configuración y aseguramiento de equipos, el contratista deberá acreditar ante el supervisor del contrato, el pago de la nómina, así como de sus obligaciones en materia de seguridad social (ARL, EPS y AFP) y aportes parafiscales (ICBF, SENA, Cajas de Compensación), respecto del personal utilizado para ejecutar el contrato.**





### 2.6.7 SERVICIOS DE DES-INSTALACION DE EQUIPOS

El cien por ciento del precio de los servicios des-instalación de equipos que conforman cada pedido se pagará mediante cortes mensuales, sobre la cantidad de servicios efectivamente prestados en el respectivo mes, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Acta de recibo a satisfacción de los correspondientes servicios, la cual debe estar suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.

**NOTA:** Para efectos de la firma del Acta mensual de recibo a satisfacción de los servicios de des-instalación de equipos, el contratista deberá acreditar ante el supervisor del contrato, el pago de la nómina, así como de sus obligaciones en materia de seguridad social (ARL, EPS y AFP) y aportes parafiscales (ICBF, SENA, Cajas de Compensación), respecto del personal utilizado para ejecutar el contrato.

### 2.6.8 SERVICIOS DE CAPACITACION

El cien por ciento del precio de los servicios de capacitación que conforman cada pedido se pagara a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Acta de recibo a satisfacción de los correspondientes servicios, la cual debe estar suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.

**NOTA:** Para efectos de la firma del Acta de recibo a satisfacción de los servicios de capacitación, el contratista deberá acreditar ante el supervisor del contrato, el pago de la nómina, así como de sus obligaciones en materia de seguridad social (ARL, EPS y AFP) y aportes parafiscales (ICBF, SENA, Cajas de Compensación), respecto del personal utilizado para ejecutar el contrato.

### 2.6.9 OTROS SERVICIOS

#### 2.6.9.1 COTIZADOS EN EL ESQUEMA DE PRECIO FIJO MENSUAL: SERVICIO DE OPERACIÓN EN SITIO

El cien por ciento del precio de los servicios de operación en sitio conforman el pedido se pagarán mediante cortes mensuales sobre la cantidad de servicios efectivamente prestados, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Acta mensual de recibo a satisfacción de los correspondientes servicios, la cual debe estar suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.

**NOTA:** Para efectos de la firma del Acta mensual de recibo a satisfacción de los servicios de ingeniería por demanda, el contratista deberá acreditar ante el supervisor del contrato, el pago de la nómina, así como de sus obligaciones en materia de seguridad social (ARL, EPS y AFP) y aportes parafiscales (ICBF, SENA, Cajas de Compensación), respecto del personal utilizado para ejecutar el contrato.

### 2.6.9.2 SERVICIO POR DEMANDA

El cien por ciento del precio de los servicios por demanda que conforman el pedido se pagarán mediante cortes mensuales, sobre la cantidad de Bolsa de horas efectivamente suministrados, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Acta mensual de recibo a satisfacción de los correspondientes servicios, la cual debe estar suscrita por el supervisor del contrato y el contratista.

**NOTA:** Para efectos de la firma del Acta mensual de recibo a satisfacción de los servicios de ingeniería por demanda, el contratista deberá acreditar ante el supervisor del contrato, el pago de la nómina, así como de sus obligaciones en materia de seguridad social (ARL, EPS y AFP) y aportes parafiscales (ICBF, SENA, Cajas de Compensación), respecto del personal utilizado para ejecutar el contrato.

### 2.6.10 PLATAFORMA GESTORA

#### 2.6.10.1 BIENES DE PRODUCCION EXTRANJERA COTIZADOS EN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

El cien por ciento del precio de los bienes de producción extranjera que conforman la Plataforma Gestora se pagarán de la siguiente forma:

- ❖ 60% del precio de los bienes a la tasa representativa del mercado de la fecha de suscripción del pedido, a los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, de la factura comercial por el 100% de los bienes recibidos, acompañada del Aviso de cobro del contratista y del Acta de recibo provisional de la Plataforma Gestora. **NOTA 1: Para efectos de la suscripción del Acta de recibo provisional de la Plataforma Gestora, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato copia de las declaraciones de importación de los bienes de producción extranjera, en donde conste su legal introducción al país, así como un archivo en medio digital en donde se relacionen los seriales de los bienes que se nacionalizaron en cada una de ellas. NOTA 2: El Acta de recibo provisional de la Plataforma Gestora deberá radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.**
- ❖ El 40% restante de los bienes, a la tasa representativa del mercado de la fecha de suscripción del pedido, 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 y del Acta de recibo definitivo de la Plataforma Gestora debidamente estabilizada y en funcionamiento. **NOTA: El Acta de recibo definitivo de la Plataforma Gestora debidamente estabilizada y en funcionamiento deberá radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.**

Los Avisos de cobro mencionados en los párrafos anteriores deben discriminar el porcentaje a pagar, de conformidad con lo previsto contractualmente.



### 2.6.10.2 BIENES DE PRODUCCION EXTRANJERA COTIZADOS EN PESOS COLOMBIANOS

El cien por ciento del precio de los bienes de producción extranjera que conforman la Plataforma Gestora se pagarán de la siguiente forma:

- ❖ 60% del precio de los bienes 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 comercial por el 100% de los bienes recibidos, acompañada del Aviso de cobro del contratista y del Acta de recibo provisional de la Plataforma Gestora. **NOTA 1: Para efectos de la suscripción del Acta de recibo provisional de la Plataforma Gestora, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato copia de las declaraciones de importación de los bienes de producción extranjera, en donde conste su legal introducción al país, así como un archivo en medio digital en donde se relacionen los seriales de los bienes que se nacionalizaron en cada una de ellas. NOTA 2: El Acta de recibo provisional de la Plataforma Gestora deberá radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.**
  
- ❖ El 40% restante de los bienes, se pagará en pesos colombianos, 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 y del Acta de recibo definitivo de la Plataforma Gestora debidamente estabilizada y en funcionamiento. **NOTA: El Acta de recibo definitivo de la Plataforma Gestora debidamente estabilizada y en funcionamiento deberá radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.**

Los Avisos de cobro mencionados en los párrafos anteriores deben discriminar el porcentaje a pagar, de conformidad con lo previsto contractualmente.

### 2.6.10.3 SERVICIOS DE INSTALACION, CONFIGURACION, PRUEBAS Y ESTABILIZACION DE LA PLATAFORMA GESTORA

El cien por ciento de los servicios de instalación, configuración, pruebas y estabilización de la Plataforma Gestora se pagarán a los sesenta (60) días calendario siguiente a la radicación de la factura comercial, en el Equipo de Cuentas por Pagar de ETB, acompañada del Acta de recibo definitivo de la Plataforma Gestora debidamente estabilizada y en funcionamiento.

**NOTA 1:** El Acta de recibo definitivo de la Plataforma Gestora debidamente estabilizada y en funcionamiento deberá radicarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.

**NOTA 2:** Para efectos de la firma del Acta de recibo definitivo de la Plataforma Gestora debidamente estabilizada y en funcionamiento, el contratista deberá acreditar ante el supervisor del contrato, el pago de la nómina, así como de sus obligaciones en



**materia de seguridad social (ARL, EPS y AFP) y aportes parafiscales (ICBF, SENA, Cajas de Compensación), respecto del personal utilizado para ejecutar el contrato.**

## **2.7 ABONO DE PAGO A CONTRATISTAS**

El Contratista deberá establecer el número de cuenta, modalidad de ésta (ahorro o corriente), y entidad financiera a la que deben abonarse los pagos. Asimismo, en el evento de cambio de la cuenta, el Contratista deberá informar de inmediato y por escrito al Supervisor del Contrato quien revisará la solicitud y dará estricto cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva Interna N° 00571- Actualización de Cuentas o cambio de destinatario de los pagos en el sistema SAP.

### **2.7.1 REINTEGRO DE DINEROS POR PARTE DE LOS CONTRATISTAS CUANDO SE IDENTIFIQUEN MAYORES VALORES ENTREGADOS POR CUALQUIER CONCEPTO**

Cuando se identifiquen mayores valores entregados por cualquier concepto, éstos deben ser desagregados y reintegrados a ETB; para tal efecto, se emitirá una cuenta de cobro por la Dirección de Facturación y Cartera, con visto bueno del supervisor, previa liquidación e indexación por parte del Equipo de Estudios Económicos de la Gerencia de Planeación Financiera.

Para efectos de la liquidación e indexación mencionada anteriormente, el supervisor del contrato deberá cursar solicitud al Equipo de Estudios Económicos de la Gerencia de Planeación Financiera, en la cual deberá detallar toda la información requerida para el cálculo, esto es: el mayor valor pagado, la fecha real de pago, la fecha probable de devolución de los dineros por parte del contratista y demás información relevante para el cálculo.

El proveedor podrá consignar dichos valores o autorizar por escrito su descuento de las cuentas en trámite, para lo cual se aplicará la siguiente metodología:

#### **2.7.1.1 Para valores cotizados en dólares de los Estados Unidos de América que sean pagaderos en pesos colombianos**

- Se determinará la fecha en que se efectuó el respectivo pago.
- Se determinará el mayor monto pagado en pesos colombianos utilizando la TRM vigente en la fecha en que se realizó el respectivo pago.
- Se determinará la fecha de devolución por parte del contratista.
- Se indexará el monto en pesos entre la fecha en que se efectuó el respectivo pago y la fecha de devolución, utilizando los índices de precios al consumidor en el ámbito nacional, para la República de Colombia, certificados por el DANE para dicho periodo. En caso de no contar con la inflación correspondiente al periodo a actualizar se tomará el promedio mensual o diario corrido del año, según sea el caso, se hará el cálculo con base en ésta. Para el caso de enero, por no tener información que permita establecer



el promedio, se tomará la del mismo periodo del año inmediatamente anterior. Para este cálculo se incluye el valor del IVA correspondiente.

- En el evento en que el contratista no efectúe el reintegro en la fecha fijada para el efecto, ETB aplicará intereses de mora liquidados a la tasa máxima de interés de mora certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente entre la fecha fijada para la devolución de los dineros y la fecha real de pago.

#### **2.7.1.2 Para valores cotizados y pagaderos en pesos colombianos**

- Se determinará la fecha en que se efectuó el respectivo pago.
- Se determinará el mayor monto pagado en pesos colombianos.
- Se determinará la fecha de devolución por parte del contratista.
- Se indexará el monto en pesos entre la fecha en que se efectuó el respectivo pago y la fecha de devolución, utilizando los índices de precios al consumidor en el ámbito nacional, para la República de Colombia certificados por el DANE para dicho período. En caso de no contar con la inflación correspondiente al período a actualizar se tomará el promedio mensual o diario corrido del año, según sea el caso, y se hará el cálculo con base en ésta. Para el caso de enero, por no tener información que permita establecer el promedio, se tomará la del mismo período del año inmediatamente anterior. Para este cálculo se incluye el valor del IVA correspondiente.
- En el evento en que el contratista no efectúe el reintegro en la fecha fijada para el efecto, ETB aplicará intereses de mora liquidados a la tasa máxima de interés de mora certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia vigente entre la fecha fijada para la devolución de los dineros y la fecha real de pago.

### **2.8 OBLIGACIÓN DEL CONTRATISTA DE SUMINISTRAR EL DETALLE DE LOS EQUIPOS A INSTALAR, TENIENDO EN CUENTA LA PARAMETRIZACIÓN DE COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES MANEJADOS POR ETB CON OCASIÓN DEL PROCESO DE ADOPCIÓN DE LAS NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD (LEY 1314 DE 2009)**

El contratista deberá anexar el detalle de los equipos a instalar, teniendo en cuenta la parametrización de componentes y subcomponentes manejados por la ETB, cumpliendo con los estándares de la NIC 16- propiedad, planta y equipo. Dicha parametrización se organizará en una planilla la cual debe contener:

**Categoría:** Corresponde al componente mayor que identifica el grupo de tecnologías utilizadas en una solución integral, ejemplo: Voz Conmutación, Transmisión, Datos e Internet, Facilites, Energía y Aire Acondicionado, Televisión, etc.

**Tecnología:** Identifica los medios técnicos por los cuales se realiza la implementación de las diferentes soluciones, ejemplo: SDH, PDH, ACCESO, RED METRO, MPLS, etc.

**Familia:** Corresponde al fabricante de las diferentes tecnologías.



**Diversidad:** Descripción precisa que identifica un equipo o unidad funcional teniendo en cuenta la clasificación inicial de su Categoría, Tecnología y Familia, ejemplo: Switch, Routers, Dslam, IDU, ODU, antena, convertidor de subida, convertidor de bajada, banco de baterías de 24 celdas OpZ, etc.

**Vida Útil Tecnológica:** Es el equivalente a provisionar un costo o valor que en el futuro sirva para realizar el desmonte de una tecnología, esta se recomienda con base en horas hombre el cual puede ser proyectada.

**Valor de Desmantelamiento:** Es el equivalente a provisionar un costo o valor que en el futuro sirva para realizar el desmonte de una tecnología, esta se recomienda realizar con base en horas hombre el cual puede ser proyectada.

Cuando en virtud del contrato se adquieran equipos de telecomunicaciones o de cómputo, los supervisores de contratos deberán organizar la lista de materiales y precios por equipos y por componentes, con su respectivo valor, sitio de instalación, codificados por categoría, tecnología, familia y diversidad, de acuerdo con la parametrización adoptada por la Empresa.

Dicha relación deberá remitirse junto con la copia del Acta de Recibo a satisfacción, a la Dirección de Facturación y Cartera, en medio impreso y digital.

## **2.9 EVALUACIÓN FINANCIERA**

El estudio financiero de la oferta incluye la verificación de las ventas frente al valor a contratar, la verificación del cumplimiento de las condiciones de carácter financiero contenidas en los presentes términos de invitación y la ponderación económica de las ofertas.

## **2.10 HOMOLOGACION DE PROVEEDORES**

Los oferentes internacionales y nacionales, personas jurídicas y personas naturales, interesados en presentar oferta deberán estar homologados de conformidad con los requisitos establecidos en la Política Financiera de Contratación, la cual se encuentra publicada en la página web de ETB [www.etb.com.co](http://www.etb.com.co). La homologación debe estar actualizada con los Estados Financieros de la última vigencia fiscal y es un requisito adicional al registro en la base de datos de proveedores. La homologación de proveedores es un procedimiento que está a cargo de la Gerencia de Abastecimiento de ETB.

## **2.11 VERIFICACION DE LAS VENTAS FRENTE AL VALOR A CONTRATAR**

Las ventas reportadas por el oferente para la última vigencia fiscal no podrán ser inferiores a 1.450 SMMLV. En el evento en que la oferta sea presentada parte en dólares de los Estados Unidos de América y parte en pesos colombianos, para efectos de esta comparación la parte en dólares será convertida a pesos colombianos utilizando la TRM vigente en la fecha límite de entrega de las ofertas.



Adicionalmente, para efectos de esta verificación el oferente deberá adjuntar con su propuesta los siguientes documentos:

- ❖ Estado de Resultados del último año fiscal (2017), debidamente suscrito por contador público, revisor fiscal o quien haga sus veces, de conformidad con la legislación aplicable para el efecto.

En el evento en que la oferta sea presentada en consorcio, unión temporal o cualquier otra forma de asociación, el valor de las ventas sobre el cual se verificará esta condición, será el resultante de la sumatoria de las ventas por el porcentaje de participación informado en el Documento consorcial para cada uno de los integrantes del consorcio, unión temporal o cualquier otra forma de asociación.

**LA CONDICIÓN PREVISTA EN EL ANTERIOR NUMERAL CONSTITUYE UN REQUISITO HABILITANTE DE NATURALEZA FINANCIERA PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO DE INVITACIÓN PÚBLICA. LOS OFERENTES QUE NO CUMPLAN CON EL REQUISITO HABILITANTE FINANCIERO REFERIDO EN EL PRESENTE NUMERAL, SERÁN DESCALIFICADOS.**

## **2.12 VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES FINANCIERAS**

Con la presentación de la oferta se entienden **ACEPTADAS** todas y cada una de las condiciones estipuladas en el presente capítulo.

## **2.13 PONDERACIÓN ECONÓMICA DE LAS OFERTAS Y CONTRA OFERTAS**

Las ofertas que cumplan, financieramente serán ponderadas desde el punto de vista económico como se explica más adelante, teniendo en cuenta que ETB ha asignado un puntaje máximo económico de **MIL PUNTOS (1.000,00) puntos**.

**Menor Precio Cotizado Por Ítem Antes De IVA (Celda I)                    1.000,00 Puntos**

Las ofertas serán analizadas para determinar si en los cálculos se han cometido errores en las operaciones aritméticas, en cuyo caso y para efectos de ponderación y selección, ETB realizará las correcciones necesarias.

ETB podrá hacer correcciones aritméticas a los valores consignados por el oferente en el Anexos financieros solicitados en los siguientes casos:

- Cuando al verificar el valor consignado en la columna valor total, éste difiera del valor resultante de multiplicar las cantidades del ítem por el precio unitario total respectivo.
- Cuando al verificar las sumas y multiplicaciones totales y parciales de los mencionados anexos se encuentren errores aritméticos.
- En caso de presentarse discrepancias entre los valores presentados en los diferentes anexos de precios, ETB podrá hacer las correcciones necesarias y tomará para ello el

valor que resulte de la aplicación de los precios unitarios, del anexo correspondiente de la oferta.

- Es importante anotar que si se presentan inconsistencias entre los valores presentados físicamente (papel) y los valores del medio magnético, prevalecerán los valores presentados en medio físico (papel).

### **Menor Precio Cotizado Por Ítem Antes De IVA**

La ponderación económica de las ofertas se efectuará ítem por ítem, los cuales serán asignados siguiendo la distribución de puntajes enunciado en el anexo de cotización.

El procedimiento que se aplicará para asignar el puntaje económico en cada ítem es el siguiente:

- En primera instancia, las ofertas que sean presentadas parte en dólares de los Estados Unidos de América y parte en pesos colombianos, para efectos de la ponderación económica, se convertirán a pesos utilizando para tal fin la TRM de la fecha límite de presentación de las ofertas.
- Se asignará el máximo puntaje económico en cada ítem a la oferta cuyo precio unitario antes de IVA en pesos colombianos sea el menor. El puntaje económico para las demás ofertas en el ítem objeto de evaluación se asignará mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$C_i = \frac{C_{max} * P_{min}}{P_i}$$

**Dónde:**

- C<sub>i</sub>:** Puntaje obtenido por el Ítem de la oferta i.
- C<sub>max</sub>:** Máximo Puntaje del Ítem.
- P<sub>min</sub>:** Oferta de menor valor del Ítem (incluidas las correcciones aritméticas) dentro del rango de ofertas.
- P<sub>i</sub>:** Valor del Ítem cotizado por la oferta i (incluidas las correcciones aritméticas).

**La sumatoria del puntaje de cada ítem dará el puntaje económico de cada una de las ofertas.**

**NOTA 1:** En caso de que ETB decida adelantar una etapa de negociación, en las contraofertas presentadas, las posturas no podrán contener precios unitarios superiores a los ofertados inicialmente o en la postura anterior, aun cuando el valor total de la oferta resulte inferior. En caso de presentarse esta situación, ETB ajustará el precio unitario respectivo, con base en la oferta inicial o la postura anterior y como producto de ello efectuará la corrección del precio total de la oferta.





**NOTA 2:** “En caso que los oferentes decidan ofrecer descuentos estos deben realizarse a los precios unitarios”.

**NOTA 3:** Para la ponderación financiera se evaluará tomando hasta dos (2) decimales. ETB se reserva el derecho de ajustar a dos decimales para lo cual utilizará la herramienta “REDONDEAR DE EXCEL”.

## CAPÍTULO III

### 3 PRECISIONES A LAS CONDICIONES TÉCNICAS

#### 3.1 OBJETIVO

Contar con el suministro de equipos y servicios para ofrecer soluciones de *Gestión de Ancho de Banda* basados en la tecnología DPI *Deep Packet Inspection* para los clientes del portafolio de productos de ETB, conformadas por: bienes de hardware, licenciamiento de uso de software, servicios de instalación, des-instalación, servicios de operación, configuración y aseguramiento de servicios, servicios de capacitación y servicios de operación en sitio.

#### 3.2 ALCANCE

##### *Gestión de Ancho de Banda*

El alcance del presente requerimiento contempla lo siguiente:

- Ejecutar las actividades y funciones del ciclo de vida del servicio que abarcan: el suministro de equipos y licencias de uso del software, la implementación de los mismos en las premisas del cliente, la caracterización del tráfico del cliente, la integración con la red del cliente y la de ETB, la configuración de las políticas, la estabilización del servicio, la operación del servicio, el monitoreo del servicio, la modificación y eliminación de políticas, la atención y remediación de incidentes y la des-instalación del servicio .
- Asumir el rol de integrador ante ETB asegurando que las soluciones provistas cumplan con todos los requisitos y condiciones de integración solicitadas por el cliente.
- Apoyar a ETB en las actividades comerciales de estructuración y diseño de ofertas y servicios, relacionadas con la preventa, respuesta de cotizaciones y ofertas a clientes, las cuales serán entregadas y presentadas por ETB a los clientes.
- Apoyar a ETB en el dimensionamiento de la infraestructura de hardware y software de acuerdo con los planes a ofrecer a los clientes y sus requerimientos.
- Suministrar, para adquisición por parte de ETB, bienes de hardware y licenciamiento de uso de software constituidos por equipos y licenciamiento de uso de software, descritos en el Anexo Técnico 1
- Suministrar todo el licenciamiento de uso de software necesario para el funcionamiento de las soluciones de *Gestión de Ancho de Banda* en las premisas de los clientes.
- Atender la oferta del producto a nivel nacional en las regiones en las que se deberá realizar la instalación de los equipos y la prestación de los servicios
- Ejecutar las actividades asociadas al Servicio de Instalación y Configuración incluyendo el:
  - Realizar el levantamiento de información correspondiente a las condiciones de tráfico y topología de la red del cliente.

- Diseñar técnicamente las soluciones a implementarle al cliente.
- Definir las reglas y políticas en conjunto con el cliente y ETB validando que cumplan el objetivo.
- Identificar, definir y detallar conjuntamente con ETB los eventos y las métricas de monitoreo, de la solución.
- Implementar cada uno de los componentes de hardware y software que hacen parte de las soluciones, operando a satisfacción y cumpliendo con todos los requerimientos establecidos para el cliente.
- Suministrar como parte del servicio de instalación, los elementos pasivos herrajes, transceivers (SFP/SFP+), cableados de datos y de alimentación de energía que conforman el Kit de instalación y complementan la instalación de los equipos en las premisas de los clientes.
- Configurar las reglas y políticas en la solución del cliente.
- Realizar las pruebas para garantizar que cada uno de los componentes hardware, software y configuraciones cumplan con los requerimientos solicitados, así como las pruebas integrales de operación, de tal forma que pueda ser aceptado por ETB y el cliente en un escenario de producción.
- Desarrollar las actividades y ventanas para la puesta en producción.
- Migrar reglas y políticas de Gestión de Ancho de Banda ya establecidas por el cliente, cuando aplique.
- Desarrollar las actividades de ajuste de las soluciones en un periodo de estabilización.
- Entregar el servicio de Gestión de Ancho de Banda a ETB cumpliendo con los requerimientos pactados con cliente.
- Ejecutar las actividades asociadas al Servicio de Operación, Configuración y Aseguramiento para Clientes que incluye.
  - Suministrar por medio de un NOC Centro de Operaciones de Red que use el Sistema de Gestión propio de los equipos de gestión de ancho de banda los servicios centralizados de aprovisionamiento y aseguramiento para los clientes.
  - Atender los tramites y cambios que sobre la configuración de los equipos y de las políticas y reglas del servicio que requiera el cliente, previa viabilidad del impacto y aprobación de ETB, en los tiempos definidos en los ANS.
  - Habilita las funciones que los clientes requieran, en el marco de planes. Bronce, Plata y Oro, que están asociados al cumplimiento de ANS (Acuerdos de Nivel de Servicio)
  - Suministrar el soporte técnico asociado a los incidentes, eventos y fallas que afecten los equipos y servicios de los clientes realizando el diagnostico, remediación y escalamientos, en los tiempos definidos en los ANS.
  - Suministrar el Servicio de Soporte Técnico de Fabricante.
  - Escalar los incidentes, tramitar los RMA y validar que las actualizaciones de software y firmas se actualicen sobre los bienes adquiridos, incluyendo equipos de gestión, reporteador y de clientes
  - Atender los cambios de partes y equipos por RMA o Garantía en el evento que se presenten junto con las actividades para su reinstalación.
  - Suministrar los reportes de comportamiento y uso de los servicios que hagan parte de los entregables del producto.



- Ejecutar y entregar a ETB, los reporte de ANS de los servicios y de la plataforma gestora y reportadora, para realizar las conciliaciones mensuales de recibo de los servicios
- Suministrar los servicios de Des Instalación.
- Suministrar los servicios de Capacitación en Administración, Operación y Mantenimiento que se llegaren a requerir.
- Suministrar los servicios de ingeniería por Demanda que se llegaren a requerir.
- Suministrar los servicios de Operación en Sitio que se llegaren a requerir.
- Alinearse y acogerse a los procesos de la cadena de valor del producto a los cuales se incorporarán los servicios del Contratista.
- Suministrar, instalar, configurar, probar, poner en operación la plataforma de gestión y/o reportador de los equipos a instalar en premisas de los clientes y sus funciones.

### 3.3 CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DE OFERTA

Para mayor entendimiento de los requerimientos expresados en este documento, se ha efectuado la siguiente clasificación:

**I. REQUERIMIENTO MÍNIMO OBLIGATORIO:** Son aquellos requerimientos expresados en términos tales como: “ETB REQUIERE”, “EL OFERENTE DEBE”, indicando que son de cumplimiento obligatorio. El no cumplimiento de estos requerimientos descarta la oferta.

**II. REQUERIMIENTO DESEABLE:** Son aquellos requerimientos expresados en términos tales como “ES DESEABLE”, “ETB ESPERA”, “ETB DESEA”, indicando que son de cumplimiento deseable. ETB usa estas características para determinar cuál oferta añade valor al proyecto y su incumplimiento no conlleva el descarte de la oferta.

El OFERENTE debe tener en cuenta que las respuestas que suministre en este documento deben corresponder con la implementación que realmente tienen los equipos, el software y los servicios ofertados, constituyéndose en parte de su oferta y por lo tanto del eventual contrato que llegare a celebrarse y no con las facilidades potenciales de los mismos (aunque el equipo o software soporta la facilidad, no está implementada). El OFERENTE debe mencionar explícitamente cuándo una funcionalidad o característica descrita no viene implementada o no será entregada como parte de la solución, de lo contrario, se asumirá que la misma forma parte de la oferta y así será exigida.

El OFERENTE debe responder punto a punto si CUMPLE o NO CUMPLE a las especificaciones técnicas contenidas en este documento. En los casos en los que el OFERENTE lo considere conveniente, o ETB lo exija, el OFERENTE debe dar explicación consecuente con dicho cumplimiento, es decir, manifestar cómo cumple. De no cumplirse lo anterior, ETB podrá solicitar los documentos exigidos que no hayan sido aportados con la oferta, el pronunciamiento o explicaciones respectivas o, aclaraciones en caso de contradicción o incongruencia entre las respuestas suministradas en el respectivo numeral o en otro aparte de la oferta, durante la etapa de estudio de oferta.



Si la respuesta es referida a un catálogo o descriptivo técnico, éste debe ser entregado junto con la oferta indicando el sitio del mismo en el que se localiza la correspondiente descripción, para su verificación.

En caso de contradicción o incongruencia entre las respuestas suministradas en el respectivo numeral o en otro aparte de la oferta, ETB formulará la solicitud de aclaración o explicación en la etapa de estudio de ofertas.

Si la respuesta al requerimiento es evasiva, si no se suministra la aclaración o explicación solicitada, o si a pesar de haberse expresado “CUMPLE”, de la respuesta recibida se deduce que el requerimiento no se satisface total o parcialmente, o su cumplimiento se sujeta a condición, la oferta será descartada, si se trata de un “Requerimiento Mínimo Obligatorio”.

Los documentos exigidos en el presente capítulo que no hayan sido aportados con la oferta podrán ser requeridos durante la etapa de estudio de ofertas. De no atenderse el requerimiento, se aplicará lo dispuesto en el párrafo anterior.

La respuesta al presente documento debe mantener la numeración, e incluir un índice que contenga la relación de todos los numerales y anexos que la conforman y debe ser presentada en dos documentos impresos (original y copia). Además, el OFERENTE debe presentar una copia de la información técnica en medio digital (en CD), formato no re-escribible y debidamente rotulado. El documento en CD debe tener su índice de enlaces o hipervínculos que faciliten su revisión.

Todos los documentos que integren la oferta deben ser redactados en idioma Español, a excepción de los que contengan información técnica, los cuales pueden ser presentados en idioma inglés. Si se presenta información técnica en idioma inglés y español conjuntamente, en caso de discrepancia prevalecerá la información suministrada en español.

El OFERENTE debe acompañar la oferta técnica con los mismos anexos solicitados en el capítulo financiero incluyendo cada uno de los componentes y sus cantidades, pero excluyendo los precios.

Durante el estudio de ofertas, ETB se reserva el derecho de solicitar al OFERENTE una presentación, en la cual se aclaren los aspectos técnicos específicos de la propuesta, sin que sea posible realizar modificaciones a la oferta presentada. La fecha y hora de la presentación serán comunicadas oportunamente por ETB.

### 3.3.1 PONDERACIÓN DE OFERTA

Las ofertas que cumplan con los requerimientos mínimos obligatorios serán ponderadas desde el punto de vista técnico y económico como se explica a continuación, teniendo en cuenta que ETB ha asignado un puntaje máximo de 1.100 puntos, distribuidos así:

| <b>Puntaje Técnico<br/>(Máximo)</b> | <b>Puntaje Económico<br/>(Máximo)</b> | <b>Puntaje Total<br/>(Máximo)</b> |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>100</b> puntos                   | <b>1.000</b> puntos                   | <b>1.100</b> puntos               |

Tabla 1. Ponderación de Ofertas

Desde el punto de vista técnico, la valoración se realizará sobre la totalidad de los parámetros definidos como [DESEABLES] definidos en este RFP. La evaluación se realizará de la siguiente manera: Se obtendrá hasta 100 puntos técnicos y 1.000 puntos por la oferta económica.

Las condiciones calificables se identifican en cada numeral anteceditas por la expresión [DESEABLE] y su peso en el total de la oferta se indica en el ANEXO 3.2 – MATRIZ DE CALIFICABLES. El puntaje será otorgado únicamente para el numeral que cumpla con la condición.

### **3.4 CONDICIONES DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS**

ETB evaluará cada una de las ofertas con base en los diferentes parámetros técnicos establecidos en el presente documento y calificará si CUMPLE o NO CUMPLE técnicamente.

### **3.5 SITUACIÓN ACTUAL**

#### **3.5.1 GESTIÓN DE ANCHO DE BANDA**

Para atender la solicitudes de gestión de ancho de banda del segmento empresas y gobierno, principalmente aquellas oportunidades en el marco de Colombia Compra Eficiente, que atiende ETB, se han estado realizando despliegues de equipos appliances o dispositivos DPI por sus siglas en inglés Deep Packet Inspection, que siendo intrusivos (es decir los datos cursan por el equipo a proveer) en el tráfico de conectividad de datos e internet del cliente, permiten analizar los paquetes y por ende gestionar el uso de los datos por parte del cliente. Para tal efecto se establece en coordinación con el cliente las políticas o reglas de tráfico, priorizaciones y ajustes a los protocolos y aplicaciones en busca de obtener beneficios en calidad, mejora en la experiencia del servicio y ahorros en el ancho de banda, al poder realizar una administración granular de los recursos contratados

#### **3.5.2 DESPLIEGUE TÉCNICO DE LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD DE DATOS E INTERNET**

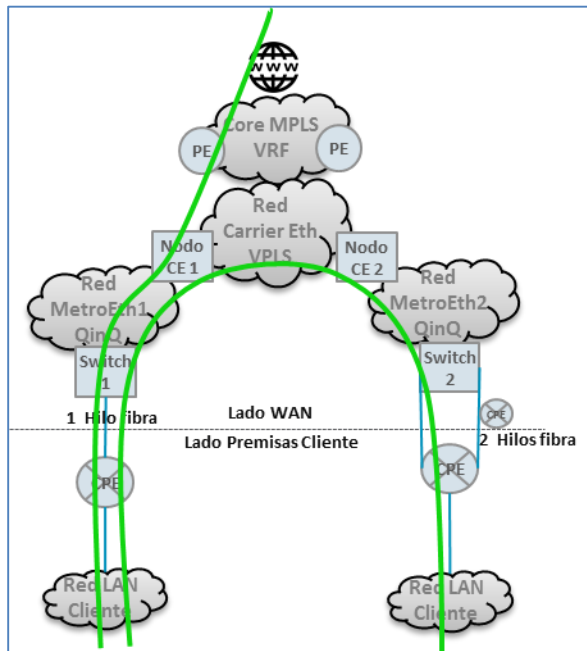
A nivel técnico los servicios de conectividad ofrecen acceso a internet y conectividad entre sedes, los cuales serán objeto de inspección y control del tráfico por parte de los clientes.

Los servicios de conectividad se brindan con CPE (Routers y Demarcadores) que cursan tráfico hacia redes de acceso Metro Ethernet por medio de redes de fibra óptica en topologías en: bus, bus protegido y anilladas (estas últimas con más de un CPE en el

anillo), el tráfico es agregado a redes Carrier Ethernet y enrutado por la red Core MPLS hacia internet.

Los servicios de conectividad entre sedes del cliente cursan en capa 2 por la red Carrier Ethernet y no pasan por la red Core MPLS. En la Gráfica 1 se aprecian las topologías para la prestación de los servicios de internet y conectividad.

Hay que considerar que los servicios de conectividad pueden incluir conexiones Dual Homing en las que un CPE tiene conexiones de fibra a dos nodos Metro Ethernet diferentes.



Gráfica 1: Topología Soluciones de Conectividad.

Demanda de equipos y servicios

Para los siguientes dos años se tiene un forecast de ventas (Altas y Bajas), para considerar como insumo en la estructuración de la oferta.

| Gama              | Altas Año 1 y 2 | Bajas Año 1 y 2 |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Baja              | 12              | 4               |
| Media             | 10              | 2               |
| Media-Alta y Alta | 2               | 0               |

### 3.6 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

#### 3.6.1 CONDICIONES GENERALES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

En búsqueda de captar una mayor cantidad de clientes del mercado, con ofertas costo efectivas que complementen los servicios de conectividad e internet que entrega ETB. Se requiere seleccionar un proveedor de equipos, licenciamiento de software y servicios de



Instalación y configuración, Operación, configuración y aseguramiento, Des-Instalación, capacitación, Operación en sitio e Ingeniería por demanda para ser instalados en las premisas de los clientes.

De acuerdo con lo anterior el proveedor se obligará a suministrar a ETB los equipos y licenciamiento de uso de software que habilite las funciones que los clientes requieran, en el marco de planes. Bronce, Plata y Oro, que están asociados al cumplimiento de ANS (Acuerdos de Nivel de Servicio) que se indican en el Anexo 2 de estos requerimientos.

La oferta del producto es a nivel nacional y se clasifica por regiones en las que se deberá realizar la instalación de los equipos y la prestación de los servicios.

También deberá suministrar los servicios que tienen como alcance cubrir el ciclo de vida del producto contemplando la siguiente clasificación.

| Ciclo de vida de los servicios                                | Descripción   |
|---|---|
| Actividades de estructuración y diseño de ofertas y servicios | Orientadas a atender los requerimientos de los clientes con los equipos y servicios que solventen la necesidad. Entregando a ETB los insumos técnicos asociados a la solución, precios y de tiempo para participar en las oportunidades comerciales que se presenten. Los entregables tendrán como plazo hasta dos días antes de la fecha de presentación de oferta por parte de ETB  |
| Instalación y configuración del servicio                      | En el evento que ETB sea seleccionado para prestar el servicio. Esta actividad permitirá implementar y configurar el equipo y las políticas del servicio, integrado en una arquitectura de solución con la conectividad de ETB para prestar el servicio de acuerdo con la necesidad del cliente.<br>Esta actividad se desarrollará en las instalaciones del cliente en la región donde se adjudique el negocio a ETB.   |
| Operación, configuración y aseguramiento del cliente          | Esta actividad se ejecutara durante toda la vigencia del contrato del cliente con ETB y se orienta a mantener la operatividad de los servicios, la configuración de políticas y los cambios que en cualquier momento solicite el cliente, la atención de incidentes para su resolución y el escalamiento al fabricante de incidentes, cambios de equipos y repuestos, también el garantizar la aplicación de actualizaciones de las versiones de software y firmas, el monitoreo del servicio y la generación de los reportes<br>Esta actividad se realiza de manera remota y centralizada pero no excluye la asistencia del proveedor a las premisas del cliente cuando se requiera. |



| Ciclo de vida de los servicios | Descripción   |
|--------------------------------|---|
| Des-Instalación                | Esta actividad se realizará en las premisas del cliente y con ella se busca recoger el equipo una vez finalice la vigencia del contrato entre ETB y el cliente.<br>Una vez recuperado el equipo se retornará a ETB para su reutilización en un nuevo cliente. |

Otros servicios que complementan el ciclo de vida del producto y que el proveedor debe ofrecer son.

| Servicios complementarios | Descripción  |
|---------------------------|--|
| Capacitación              | Con el fin de suministrar a ETB y a sus clientes elementos teóricos que permitan configurar las políticas del servicio, atender incidentes, monitorear los servicios y el desempeño de los equipos, bajo las practicas certificadas por el fabricante. |
| Operación en sitio        | En este servicio el contratista prestara el servicio para diseñar, operar, administrar y mantener el servicio ubicado físicamente en las premisas del cliente, en la región en donde se haya adjudicado el contrato a ETB                              |
| Ingeniería por demanda    | En este servicio se debe atender consultas, configuraciones, diagnóstico y resolución de fallas, diseños de arquitectura de solución específicas del cliente o de ETB, relacionadas con la tecnología. En periodos de 8 horas.                         |

Las anteriores actividades se estructurarán en la fase desarrollo del producto la cual tendrá una duración de 30 días calendario, a partir de la firma de la orden de inicio del contrato. En esta fase ETB y el CONTRATISTA definirán los flujos de las actividades de los procesos de la cadena de valor, que permitan el suministro de los equipos y la oferta de los servicios. Los procesos se entregarán documentados, con los formatos que definan los alcances, roles, responsables y entregables de cada actividad.

El servicio contempla que ETB adquiera la propiedad de equipos de diferentes gamas y su licenciamiento a perpetuidad, que han sido clasificadas por capacidades para que sean suministrados por el Contratista para su implementación en premisas de cliente de acuerdo a sus requerimientos, soportando su operación en las actividades del ciclo de vida del servicio indicadas en la tabla anterior, así como del gestor y reporteador que se pueden llegar adquirir por demanda para el control centralizado de equipos y servicios.

El producto se denomina *Gestión de Ancho de Banda* y debe ofrecer las siguientes funcionalidades:

El producto de ETB se denomina *Gestión de Ancho de Banda* para los servicios del portafolio de ETB y debe ofrecer las siguientes funcionalidades:

- Control de Aplicaciones
- Control de Direcciones IP y Puertos



- Ajuste del ancho de banda por aplicaciones, protocolos, direcciones IP y puertos
- Redirección de tráfico
- Control y asociación de usuarios asociado al uso del tráfico
- Registro del consumo de datos del tráfico de enlaces de datos e internet.
- Reportes detallados del tráfico que analiza el servicio.

El servicio incluye la administración, gestión, monitoreo y reportes del servicio de *Gestión de Ancho de Banda* estarán de acuerdo con el plan contratado entre ETB y el cliente.

El hardware de estos equipos debe ser de propósito específico para el soporte de las funcionalidades (appliances) y se entregarán a los clientes en sus premisas, ajustado a las necesidades particulares que éste tenga. Con la infraestructura que se entrega el cliente puede generar los reportes que necesita para hacer seguimiento al comportamiento de la solución, así como evidenciar las posibles amenazas que puedan existir en su red.

La conectividad que presta ETB es un requisito para la implementación del servicio. La conectividad es implementada por ETB y los servicios para la gestión de ancho de banda se deben alinear en cronograma y disponibilidad.

ETB REQUIERE que se presenten en esta oferta las gamas y referencias de equipos y software de una misma fábrica, requeridas en el Anexo Técnico 1 y Anexo Financiero, con equipos que ofrezcan las funcionalidades requeridas bajo el concepto de DPI (Deep Packet Inspection).

ETB REQUIERE que el contratista suministre el conjunto de los equipos y servicios de instalación, Soporte y Operación, Des-instalación y demás Servicios requeridos en estos términos de referencia, no se aceptan ofertas parciales.

### 3.6.2 ESPECIFICACIONES FÍSICAS DE LOS EQUIPOS

3.6.2.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA suministre los equipos o unidades funcionales de DPI – appliances- y software que los componen y que cumplen las condiciones técnicas requeridas para cubrir la oferta de servicios a los clientes.

3.6.2.2 ETB REQUIERE que el OFERENTE incluya en el Anexo Financiero la lista de los equipos y referencias de hardware y software para las gamas requeridas en el Anexo Técnico 1 para ser configurados como soluciones a los clientes.

3.6.2.3 ETB REQUIERE que el OFERENTE describa la arquitectura de implementación de la infraestructura en las topologías de cliente consignadas en la situación actual de este documento.

3.6.2.4 ETB REQUIERE que los equipos manejen alimentación AC (100- 240V +/- 10%) a una frecuencia de 60 Hz del lado del cliente de ETB.



- 3.6.2.5 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA suministre equipos como mínimo para los que pertenecen a las gamas media y alta, con redundancia eléctrica y/o con módulos y fuentes de poder HotSwappable o de sustitución en caliente que permitan implementar en los equipos la redundancia eléctrica.
- 3.6.2.6 ETB REQUIERE que los equipos vengan equipados por lo menos con una fuente de poder AC.
- 3.6.2.7 ETB REQUIERE que los appliance como mínimo para los que pertenecen a las gamas media y alta, que soporten el servicio en premisas de los usuarios estén en capacidad de operar con fuentes de alimentación redundantes conectadas a circuitos de energía independientes, en caso de que el cliente lo requiera.
- 3.6.2.8 ETB REQUIERE que los appliance que soporten el servicio en premisas de los usuarios sean compatibles para su instalación en gabinetes de diecinueve (19) pulgadas y que suministren kits de instalación para el gabinete, estos Kits deben incluir la tornillería para anclar el equipo en el rack del bastidor, los cables para el suministro de energía por cada fuente de poder y los cables de datos eléctricos, mínimo cuatro (4) categoría 6 y/o cuatro (4) ópticos y transceivers (SFP/SFP+) compatibles con la marca ofertada. Los cables deben ser como mínimo de dos metros de longitud. El Kit de instalación será parte de los entregables del SERVICIO DE INSTALACION Y CONFIGURACIÓN, en cada instalación los cableados de datos eléctricos, ópticos y de poder deben ser nuevos, los transceivers se reutilizarán y serán entregados en bodega junto con el inventario del equipo, sin embargo, en el momento de la instalación si se encuentra un transceiver en daño será obligación del CONTRATISTA suministrarlo.
- 3.6.2.9 ETB REQUIERE que los appliance que soporten el servicio en premisas de los usuarios incluyan los cables para alimentación de energía y los conectores de energía compatibles con los paneles de suministro de energía de los clientes.
- 3.6.2.10 ETB REQUIERE que los appliance de gama baja que sean desktop form factor se suministren con bandeja de rack ventilada, kits de instalación para el gabinete, estos Kits deben incluir la tornillería para anclar el equipo en el rack del bastidor, los cables para el suministro de energía y los cables de datos eléctricos u ópticos. Los cables deben ser en promedio de dos metros de longitud.
- 3.6.2.11 ETB REQUIERE que los equipos appliance suministrados para DPI, sean basados en hardware de propósito específico, no se aceptan equipos con appliances virtuales, o implementación en hardware de propósito general como servidores, routers o equipos de cómputo.



### 3.6.3 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS FUNCIONALES

- 3.6.3.1 ETB REQUIERE que los equipos ofrezcan funciones de Deep Packet Inspection. Esto con el fin de realizar análisis de las cabeceras de cada paquete, identificar la sesión a la que pertenece, chequear el correcto orden de los paquetes y realizar control sobre el tráfico de la red.
- 3.6.3.2 ETB REQUIERE que los equipos permitan configurar las políticas para controlar todo el tráfico que atraviesa la solución.
- 3.6.3.3 ETB REQUIERE que los servicios de la solución permitan inspeccionar los paquetes y determinar su uso dentro del tráfico, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.4 ETB REQUIERE que los servicios de la solución gestionen el tráfico, su volumen y velocidad, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.5 ETB REQUIERE que los servicios de la solución permitan identificar cuando se presente congestión en el enlace, y permitan asignar diferentes prioridades a tráficos que compiten por el ancho de banda del enlace y que cuando no haya congestión permita el uso del ancho de banda disponible, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.6 ETB REQUIERE que los servicios de la solución permitan gestionar políticas para establecer “shaping” o la cantidad de ancho de banda o volumen de tráfico que se asignaran a direcciones, puertos, protocolos, aplicaciones y/o grupos de los anteriores recursos, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.7 ETB REQUIERE que los servicios de la solución gestionen el direccionamiento del tráfico a destinos definidos por el cliente, generando políticas para el “steering” del mismo, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.8 ETB REQUIERE que los servicios de la solución gestionen políticas tanto para el tráfico entrante como para el saliente por separado, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.9 ETB REQUIERE que los servicios de la solución gestionen agrupaciones de direcciones IP, puertos, protocolos y aplicaciones por categorías, por ejemplo: la categoría P2P, que agrupa bittorrent e eMule, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.



- 3.6.3.10 ETB REQUIERE que los servicios de la solución gestionen protocolos de servicios, por ejemplo: FTP, UDP, TCP, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.11 ETB REQUIERE que los servicios de la solución gestionen aplicaciones, por ejemplo: bittorrent, facebook, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.12 ETB REQUIERE que la solución pueda ser configurada para filtrar cadenas del contenido del protocolo http y https.
- 3.6.3.13 ETB REQUIERE que los equipos ofertados soporten la característica de prevenir imágenes y sitios web con contenido explícito en los resultados de búsqueda. Esto debe ser soportado para los siguientes sitios: Google, Bing y otros buscadores.
- 3.6.3.14 ETB REQUIERE que los equipos ofertados permitan exceptuar la inspección de HTTPS por categoría.
- 3.6.3.15 ETB REQUIERE que los equipos presentados permitan la definición de palabras, frases, patrones, wildcards y expresiones regulares Lo anterior para prevenir acceso a páginas con material cuestionable.
- 3.6.3.16 ETB REQUIERE que la solución identifique y clasifique tráfico VoIP, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.17 ETB REQUIERE que la solución que soporte los servicios, identifique y clasifique tráfico video streaming explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.18 ETB REQUIERE que se actualicen periódicamente las aplicaciones conocidas.
- 3.6.3.19 ETB requiere que los equipos puedan identificar en el tráfico, aplicaciones creadas por los clientes, mediante firmas personalizadas, previo envío por parte de ETB de las características técnicas de las aplicaciones al contratista, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.20 ETB REQUIERE que los servicios de la solución identifiquen dispositivos de los clientes, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.



- 3.6.3.21 ETB REQUIERE que los servicios de la solución permitan aplicar políticas que establezcan perfiles diferenciados de comportamiento del tráfico, que definan “Calidades del Servicio” que redunden en diferentes experiencias de uso del servicio, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.22 ETB REQUIERE que los servicios de la solución permitan aplicar horarios, configuración de franjas horarias y temporizaciones a las políticas, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.23 ETB REQUIERE que los servicios de la solución permitan configurar listas blancas de URL´s a las políticas, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.24 ETB REQUIERE que los servicios de la solución permitan configurar listas negras de URL´s a las políticas, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.25 ETB REQUIERE que los equipos y software que soporten los servicios de la solución permita inspeccionar el tráfico que entra y sale por diferentes dispositivos de red, lo cual genera flujos IP asimétricos de tráfico upstream y downstream, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.26 ETB REQUIERE que en el evento que se deba sumar un equipo de DPI a otro, se cuente con mecanismos de sincronización de los flujos de tráfico entre dichos equipos, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.27 ETB REQUIERE que los despliegues para soportar el servicio en modo intrusivo en el tráfico, permitan el normal funcionamiento de los protocolos de red, protocolos de señalización y de las aplicaciones que utilizan los usuarios finales sin degradar el normal funcionamiento de estas, generar latencia o afectar la experiencia del usuario final en su servicio, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.28 ETB REQUIERE que la solución que soporte los servicios, cuando este en modo intrusivo no adicione saltos IP o enrutamientos IP que afecten el actual esquema de funcionamiento de la red IP/MPLS de ETB, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.

- 3.6.3.29 ETB REQUIERE que la solución que soporte los servicios, cuando este en modo intrusivo permita y soporte las siguientes encapsulaciones: GRE, GTP, IP in IP, L2TP, MPLS, VPN/MPLS, VLAN, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.30 ETB REQUIERE que la solución que soporte los servicios, cuando este en modo intrusivo soporte los siguientes protocolos: IPv4 e IPv6, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.31 ETB REQUIERE que el oferente informe la latencia de la plataforma cuando está en modo intrusivo (con políticas aplicadas), para aplicaciones sensibles como voz o video, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con el tiempo indicado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.32 ETB REQUIERE que la que la solución pueda hacer el manejo de diferentes colas de tráfico en donde una de ellas pueda garantizar la menor latencia y jitter, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con el tiempo indicado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.33 ETB REQUIERE que la solución que soporte el servicio, este en capacidad de realizar el mapeo de subscriptores desde una plataforma AAA o de Directorio Activo usando entre otros protocolos: RADIUS y LDAP, entre otros, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con el tiempo indicado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.34 ETB REQUIERE que los servicios de la solución identifiquen usuarios de los clientes al tener integración con dispositivos de administración de usuarios (como Directorio Activo de Microsoft) en premisas del cliente, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.35 ETB REQUIERE que la solución que soporte el servicio, si la solución del cliente lo requiere, incluya el componente de bypass y se suministre como parte de equipo a entregar (Interno o Externo, según se requiera) que permita dejar pasar transparentemente el tráfico inspeccionado sin que medie el procesamiento del DPI, explique detalladamente el mecanismo para cumplir con el tiempo indicado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.3.36 ETB REQUIERE que la función de bypass de la solución que soporte el servicio se active de forma automática cuando exista una falla de hardware o una intermitencia de energía que afecte el normal funcionamiento del DPI o por anomalía en su funcionamiento (ej., bloqueo, falla de sistema operativo, reinicio, etc.), explique detalladamente el mecanismo para cumplir con el tiempo indicado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.



3.6.3.37 ETB REQUIERE que la función de bypass se active manualmente o por decisión del administrador vía línea de comando o vía interface gráfica. Explique y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.

3.6.3.38 ETB REQUIERE que la solución que soporte los servicios, esté en capacidad de llevar a cabo funciones de traducción de direcciones (Network Address Translation - NAT) IPv4 a IPv4.

3.6.3.39 ETB REQUIERE que la solución que soporte los servicios, este en capacidad de llevar a cabo funciones de traducción de puertos (Port Address Translation - PAT).

3.6.3.40 ETB REQUIERE que los equipos presentados permitan definir ancho de banda garantizado en KiloBytes por segundo (kbps).

#### 3.6.4 REQUERIMIENTOS DE GESTIÓN

3.6.4.1 ETB REQUIERE que la solución ofertada este en capacidad de enviar traps de eventos y alarmas vía SNMP v2c.

3.6.4.2 ETB REQUIERE que la solución ofertada entregue datos de polling (desempeño) vía SNMP v2c.

3.6.4.3 ETB REQUIERE que la solución ofertada se gestione a través de un segmento de red y una VLAN específica para tal fin, y diferente de otros segmentos de red utilizados para los propósitos de gestión del tráfico.

3.6.4.4 ETB REQUIERE que los servidores de gestión se integren con un servidor NTP para sincronizar su reloj al de la red.

3.6.4.5 ETB REQUIERE que se suministre, instale, configure y pruebe la plataforma de gestión centralizada en salón de datos de ETB. La solución debe ser suministrada en appliance que incluya como embebido el sistema operativo, bases de datos y aplicativos necesarios para su funcionamiento.

3.6.4.6 ETB REQUIERE que desde la plataforma de gestión centralizada se cuente con herramientas para configurar los equipos explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.

3.6.4.7 ETB REQUIERE que la solución suministrada de gestión permita la correlación de eventos, gestión, análisis de logs, servicio de indicadores de compromiso, creación de gráficas y plantillas de reportes





- 3.6.4.8 ETB REQUIERE que desde la plataforma de gestión centralizada se cuente con herramientas para configurar los servicios, reglas, políticas, calendarizaciones y reportes. Explique detalladamente el mecanismo para cumplir con lo solicitado y soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.4.9 ETB REQUIERE que desde la plataforma de gestión centralizada se colecten los eventos y fallas de los equipos y de los servicios de manera que la administración del CONTRATISTA los evidencie y tome acciones de diagnóstico, resolución, escalamiento a fabricante, en los tiempos definidos en los ANS del Anexo 2.
- 3.6.4.10 ETB REQUIERE que desde la plataforma de gestión centralizada se pueda establecer categorías de severidad a los eventos y fallas de los equipos y de los servicios. Soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.4.11 ETB REQUIERE que la plataforma de gestión este en capacidad de gestionar como mínimo 25 equipos. Soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.4.12 ETB REQUIERE que la plataforma de gestión permita la generación de reportes de uso del tráfico.
- 3.6.4.13 ETB REQUIERE que el OFERENTE incluya en la oferta de la plataforma de gestión el Servidor o appliance con capacidad para soportar como mínimo 15 equipos a gestionar. Soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.
- 3.6.4.14 ETB REQUIERE que el OFERENTE incluya en la oferta, si es necesario por arquitectura de la solución, el servidor o appliance con las capacidades necesarias para la colección de estadísticas y la generación de reportes.
- 3.6.4.15 ETB REQUIERE que en caso de requerirse la implementación de la plataforma de gestión y/o reporteador suministre el SERVICIO DE INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PRUEBAS, ESTABILIZACIÓN PLATAFORMA GESTORA O REPORTEADORA en el que se desarrolle un proyecto coordinado por un Project Manager por parte del Contratista, el proyecto debe incluir las siguientes fases: Planeación, Levantamiento de información de instalación y conectividad, Desarrollo Ingeniería de Detalle, Instalación de Equipos, Instalación de Software, Configuración de solución de gestión, Integración a NTP, Gestión BMC, Legato y Red, Pruebas, Documentación Técnica, Puesta en Producción.
- 3.6.4.16 ETB REQUIERE que el oferente, en el SERVICIO INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PRUEBAS, ESTABILIZACIÓN PLATAFORMA GESTORA O REPORTEADORA, incluya los materiales para instalación de los equipos considerando como tiempo máximo de ejecución de las actividades 120 días calendario, conformados por 90 días para la puesta en operación y entrega provisional y 30 días de estabilización.

### 3.6.4.17 Gestión de desempeño

- 3.6.4.17.1 ETB REQUIERE que la solución ofertada permita la recolección de estadísticas de utilización de tráfico en sus interfaces IP para que los administradores puedan hacer seguimiento del nivel de uso de la red.
- 3.6.4.17.2 ETB REQUIERE que la solución ofertada permita recolectar las estadísticas del protocolo, aplicaciones y políticas de tráfico en parámetros como velocidad en Mbps o en parámetros de volumen de tráfico, de manera que se puedan construir reportes relacionados con el desempeño de los servicios.

### 3.6.4.18 Gestión de Logs

- 3.6.4.18.1 ETB REQUIERE que los servicios ofertados permitan almacenar los logs, reportes y estadísticas por periodos, que esta sean re-escribibles y que el CONTRATISTA los recolecte antes de ser borrados y los mantenga disponibles para consulta durante la vigencia del servicio
- 3.6.4.18.2 ETB REQUIERE que el OFERENTE garantice por cada equipo DPI provisionado, la retención de logs y reportes centralizados al menos por un año. Los logs deberán estar almacenados en el equipo de gestión de logs y reportes para el análisis de los mismos y creación de reportes, antes de iniciar la sobrescritura.
- 3.6.4.18.3 ETB REQUIERE que la plataforma de gestión de logs y reportes, mantenga los resultados del monitoreo con gráficas, históricos de meses anteriores y para el mes en curso en tiempo real (con un retraso menor a 5 minutos), para que puedan ser consultados por ETB en cualquier momento durante la duración del servicio.
- 3.6.4.18.4 ETB REQUIERE que los logs generados por la solución ofertada contengan, como mínimo, los campos listados a continuación:

| CAMPO   | CUMPLE |
|---|--------|
| Identificador del elemento que genera el mensaje de log: puede ser dirección IP, nombre del dispositivo, etc. |        |
| Fecha en la que se genera el mensaje  |        |
| Hora en la que se genera el mensaje   |        |
| Nivel de criticidad del mensaje   |        |
| Información del mensaje   |        |

Tabla 1: Información mínima solicitada para los log generados por la solución.

3.6.4.18.5 ETB REQUIERE que los equipos de Gestión de Ancho de banda generen y guarde los logs relacionados con el acceso de usuarios de administración y operación.

3.6.4.18.6 ETB REQUIERE que la información almacenada para los registros solicitados en el numeral anterior contenga, como mínimo, los campos indicados a continuación:

| CAMPO   | CUMPLE |
|---|--------|
| Fecha en la que se genera el mensaje log                        |        |
| Hora en la que se genera el mensaje                             |        |
| Identificador del usuario para el cual se genera el mensaje log |        |
| Acciones ejecutadas sobre la solución                           |        |

Tabla 2: Información mínima requerida para los logs de auditoría de usuarios de la plataforma.

### 3.6.5 INTERFAZ PARA ACCESO A LA GESTIÓN

3.6.5.1 ETB REQUIERE que los elementos que presten el servicio cuenten con acceso WEB.

3.6.5.2 ETB REQUIERE que el acceso web para los elementos de la plataforma, se realice a través de protocolo HTTP seguro, HTTPS.

3.6.5.3 ETB REQUIERE que el certificado digital para el acceso por HTTPS sea auto-generado.

3.6.5.4 ETB REQUIERE que los equipos presentados muestren en la consola de administración la siguiente información:

- Políticas: Permite monitoreo de actividad de políticas, con el fin de discernir cuales políticas no se usan y pueden ser borradas.
- Interfaces: Permite realizar monitoreo actual e histórico de ancho de banda por interfaz.
- Traffic shaping: Permite monitoreo de traffic shappers configurados.

### 3.6.6 SEGURIDAD

3.6.6.1 ETB REQUIERE que la solución ofertada permita crear grupos con privilegios asignados.

3.6.6.2 ETB REQUIERE que el OFERENTE exponga los diferentes niveles de privilegios que están disponibles en la solución ofertada.

3.6.6.3 ETB REQUIERE que la solución ofertada permita crear diferentes perfiles de usuario, administrando los privilegios y el acceso.

3.6.6.4 ETB REQUIERE que la solución ofertada permita hacer autenticación de usuarios dentro de la misma caja.

3.6.6.5 ETB REQUIERE que la solución ofertada tenga funcionalidades de auditoría para cada sesión de usuario. Indicar los mecanismos que emplea.

3.6.6.6 ETB REQUIERE que la solución ofertada permita crear al menos diez (10) usuarios con cualquiera de los perfiles solicitados en el siguiente numeral.

3.6.6.7 ETB REQUIERE que la solución ofertada permita configurar, como mínimo, los siguientes perfiles de usuario:

| PERFIL        | PROPÓSITO   | CUMPLE |
|---------------|---|--------|
| Administrador | Los usuarios a los que se les asigne este perfil deben estar en capacidad de ejecutar cualquier modificación sobre la plataforma, así como obtener información de configuración y desempeño de ésta.  |        |
| Operador      | Este tipo de usuarios pueden crear/modificar/eliminar usuarios sobre la plataforma que tengan el mismo perfil (operador), así como obtener información de configuración y desempeño de la plataforma. |        |

Tabla 3: Perfiles de usuario solicitados para la plataforma.

3.6.6.8 ETB REQUIERE que la solución ofertada sea dimensionada para que al menos 35 usuarios concurrentes puedan registrarse a través de la interfaz web para administración de la plataforma de Gestión de Ancho de Banda y clientes que accedan a consulta de gestión.

3.6.6.9 ETB REQUIERE que la solución ofertada sea administrable mediante acceso por protocolo SSH.

3.6.6.10 ETB REQUIERE que la solución ofertada permita manejar fortaleza en las contraseñas de los usuarios. Para esto, debe contar con la posibilidad de configuración de las siguientes características:

| CARACTERÍSTICA  | CUMPLE |
|---|--------|
| Longitud mínima   |        |
| Caracteres requeridos   |        |
| Tiempo mínimo de vigencia   |        |
| Bloqueo del usuario después de varios intentos de ingreso no exitosos |        |

Tabla 4: Requerimientos para el control de fortaleza de contraseñas.

### 3.6.7 INTEGRACIONES

La integración de los equipos que prestaran el servicio, hace referencia a la comunicación que se debe establecer entre el equipo y los sistemas del cliente y los equipos de conectividad de ETB, se deben considerar.

Del lado del cliente los más comunes y no siendo estos los únicos: Router o switch LAN, Sistema NTP, Sistema de administración de usuarios, Sistemas de seguridad.

Del lado de ETB el Router o CPE corporativo que brinda el servicio de conectividad de los productos de datos y/o internet dedicado, que cursan el tráfico objeto de inspección

#### 3.6.7.1 Integración a la red de ETB

3.6.7.1.1 ETB REQUIERE que la solución se integre con las redes de datos de ETB y con la red de datos del cliente.

#### 3.6.7.2 NTP y Router o Switch LAN

3.6.7.2.1 ETB REQUIERE que la solución se integre con los equipos de comunicaciones de las redes LAN que puede comprender routers o switches, así como con servidores de sincronismo NTP y existentes en el cliente.

#### 3.6.7.3 Sistema de administración de usuarios

3.6.7.3.1 ETB REQUIERE que la solución este en capacidad de integrarse con los sistemas de administración y autenticación de usuarios del cliente, en los casos en que aplique. Soporte la explicación con documentación técnica del fabricante.



### 3.6.8 VERSIONES DE SISTEMA OPERATIVO Y SOFTWARE

3.6.8.1 ETB requiere que el contratista instale las últimas versiones estables y avaladas por el fabricante, de software, firmware, sistemas operativos y firmas, durante toda la vigencia de contrato sobre los equipos de los clientes en operación previo análisis y autorización de ETB y el cliente. Las actualizaciones a última versión también se realizarán a los equipos antes de la instalación en cliente. Se debe incluir a los equipos de gestión y reporteador en el proceso de actualización a última versión, como parte del servicio de operación y mantenimiento y sin que implique un costo adicional. Se incluye como obligación en los servicios de operación, configuración y aseguramiento.

### 3.6.9 CONDICIONES GENERALES DE LICENCIAMIENTO

3.6.9.1 ETB REQUIERE que el licenciamiento de uso de la solución para los servicios de gestión de ancho de banda y para las funcionalidades de gestión, reportes, sistemas operativos y bases de datos correspondientes, sean entregados a perpetuidad a ETB.

3.6.9.2 ETB REQUIERE que OFERENTE garantice que el fabricante de los licenciamientos de uso de software y equipos autorice a ETB para ofertar e implementar los licenciamientos de sus productos para la prestación de servicios en sus clientes. Se debe entregar documento del Fabricante que certifique este requerimiento.

3.6.9.3 ETB REQUIERE que el OFERENTE entregue la información con la descripción del esquema de licenciamiento ofertado. Con este propósito, el OFERENTE debe diligenciar la tabla, a continuación:

| ITEM | REQUERIMIENTO                                     | DESCRIPCIÓN POR MODULO O COMPONENTE  | CUMPLE |
|------|---|--|--------|
| 1    | Nombre del software:                              | Indicar el nombre comercial que identifica el producto de software que se presenta.    |        |
| 2    | Versión del software:                             | Indicar la versión del producto de software que se presenta.                           |        |
| 3    | Fabricante del software:                          | Indicar el nombre de la empresa fabricante del software que se presenta.               |        |
| 5    | Cantidad de instalaciones que se pueden realizar: | Se requiere que el licenciamiento de uso de software .pueda ser asignado a cada equipo |        |
| 6    | Vigencia del uso del licenciamiento               | Se requiere a perpetuidad  |        |

| ITEM | REQUERIMIENTO       | DESCRIPCIÓN POR MODULO O COMPONENTE   | CUMPLE |
|------|---------------------|---|--------|
|      | de uso de software: |   |        |
| 7    | Fin de Venta:       | Fecha hasta cuando venderán el software presentado, en concordancia con los requerimientos de End of sales.       |        |
| 8    | Fin de Soporte:     | Fecha hasta cuando se soportara el software presentado, en concordancia con los requerimientos de End of support. |        |

Tabla: Licenciamiento: Descripción por Módulo o Componente.

3.6.9.4 ETB REQUIERE que por medio del soporte de fábrica se mantengan activas las actualizaciones automáticas de firmas que el software de los dispositivos requiera, en cuanto a aplicaciones, protocolos y firmware.

3.6.9.5 ETB REQUIERE que el licenciamiento deba ser exclusivamente asignado al equipo de propiedad de ETB y a nombre de ETB, de manera independiente del cliente provisionado.

3.6.9.6 ETB REQUIERE que el soporte de fábrica sea anual e incluya activación y actualización automática de firmas, como mínimo de las funciones Filtrado Web, Control de Aplicaciones, Inspección de Contenido, Balanceo de tráfico entre enlaces.

3.6.9.7 [DESEABLE] ETB DESEA la continuidad de todas las funciones Filtrado Web, Control de Aplicaciones Inspección de Contenido, Balanceo de tráfico entre enlaces, aun cuando no se renueve el soporte de fábrica para activaciones de funciones y actualización de firmas. Se requiere certificado del fabricante dando cumplimiento a este requerimiento para los bienes que se adquieran en el marco de este contrato.

3.6.9.8 [DESEABLE] ETB DESEA acceso a periodos de suspensión temporal del soporte de fábrica de hasta tres meses y por ende del uso de funciones y actualización de firmas sin que implique costos, permitiendo realizar paradas de reloj y reactivación del uso en el momento que se requiera, sin disminuir la vigencia o tiempo inicial del periodo de soporte adquirido. Se requiere certificado del fabricante dando cumplimiento a este requerimiento para los bienes que se adquieran en el marco de este contrato.



3.6.9.9 [DESEABLE] ETB DESEA que el soporte anual de fábrica, tenga un plazo de hasta 90 días calendario para que inicie los servicios de actualización de firmas, vulnerabilidades, actualización de versiones del software de los equipos, gestores y reportadores, a partir de la fecha de adquisición, sin que implique costos. Se requiere certificado del fabricante dando cumplimiento a este requerimiento para los bienes que se adquieran en el marco de este contrato.

### **3.7 ACTIVIDADES DE ESTRUCTURACIÓN Y DISEÑO DE OFERTAS Y SERVICIOS.**

- 3.7.1 ETB REQUIERE que la prestación de servicio incluya la participación del Contratista, en el dimensionamiento de las ofertas, que serán revisadas, aprobadas y presentadas por ETB al cliente, proponiendo las soluciones técnicamente apropiadas (en cuanto a hardware, software y servicios durante la vigencia del contrato con el cliente) y ajustadas a los planes Bronce, Plata, Oro y la cantidad de Políticas requeridas por el Cliente, de acuerdo con los ANS a soportar, que sean competitivas en cuanto a costo y función. Participar en estas actividades es una obligación y estos servicios no son objeto de valoración económica.
- 3.7.2 ETB REQUIERE que desarrolle en conjunto con ETB la estructuración y diseño de la oferta incluya la respuesta a los requerimientos técnicos de los clientes, en los plazos establecidos por los cronogramas, menos dos días, de las ofertas en que participe ETB y deba entregar a los clientes, en caso de no existir dichos cronogramas la respuesta del Contratista no debe superar los dos días hábiles a partir de la solicitud por parte de la Preventa de ETB a la Preventa del Contratista. Los diseños generados en esta actividad será propiedad de ETB.
- 3.7.3 ETB REQUIERE que suministre la documentación técnica explicativa de la solución a implementar, arquitectura, topologías, fichas técnicas de los equipos, que la presentación de ofertas requiera y en las que ETB tiene la responsabilidad exclusiva ante sus clientes.
- 3.7.4 ETB REQUIERE que en el evento que el dimensionamiento de la solución y el plan ofrecido al cliente presente sub-dimensionamiento en las capacidades, el CONTRATISTA, asuma los costos de llevar a la solución al nivel que cumpla los requerimientos técnicos ofertados.
- 3.7.5 ETB REQUIERE que en la estructuración y diseño de las ofertas se considere las restricciones de tiempo para implementación indicadas en el Anexo Técnico 2.
- 3.7.6 ETB REQUIERE que los entregables que genere el ejercicio de las actividades de estructuración y diseño de ofertas y servicios, sean revisados con ETB, los ajustes que se generen de las revisiones los consolidará el Contratista. ETB recibirá y aprobará la Estructuración de Oferta que se remita en cuanto a:
- La gama del equipo que ETB adquirirá y/o reutilizará, precio, interfaces, componentes del kit de instalación y cronograma de entrega del equipo.



- El licenciamiento de software, las funciones que cumplirán los requerimientos de cliente.
- El soporte de fábrica que se asociara a la gama del equipo definido y el precio.
- El alcance, cronograma y precio para ejecutar el servicio de instalación y configuración, relacionadas con la región, plan, arquitectura de la implementación, configuraciones y políticas y ANS que se acogerán.
- El alcance y cantidad de servicios de operación, configuración y aseguramiento, detallando el plan, región, la cantidad de políticas y ANS que se acogerán y el precio
- Si hay servicios de capacitación, se debe indicar la cantidad y precio.
- Si hay servicios de ingeniería por demanda se debe indicar la cantidad y el precio
- Si hay servicios de operación en sitio, se debe indicar la cantidad, la región y el precio.

### 3.8 SERVICIOS DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE ANCHO DE BANDA PARA CLIENTES ETB.

3.8.1 ETB REQUIERE el suministro del servicio de instalación y configuración que debe incluir las siguientes actividades, que deben ser

| Item | Actividades   | Entregable Contratista   | Revisa y Aprueba   | Cumple |
|------|---|--|--|--------|
| 1    | Planeación del Proyecto de instalación y configuración.                           | Plan Proyecto<br>Cronograma<br>Declaración<br>Alcance  | Gerente Proyecto<br>Aprovisionamiento<br>ETB.                |        |
| 2    | Levantamiento de información de las condiciones de instalación                    | Plantilla<br>Levantamiento<br>Información para<br>Instalación.   | Gerente Proyecto<br>Aprovisionamiento<br>ETB.                |        |
| 3    | Levantamiento de información de las integraciones con la red de ETB y del Cliente |  | Cliente  |        |
| 4    | Levantamiento de información de las Políticas del Servicio a configurar.          |  |  |        |
| 5    | Diseño de la solución a implementar   | Diseño de<br>Arquitectura de<br>solución, con<br>definición de<br>implementación<br>física y lógica, así | Gerente Proyecto<br>Aprovisionamiento<br>ETB.<br><br>Cliente |        |

| Item | Actividades   | Entregable Contratista  | Revisa y Aprueba  | Cumple |
|------|---|---|---|--------|
|      |   | como las políticas a configurar al cliente.   |   |        |
| 6    | <p>Inspección del equipo y Recolección y traslado del equipo de la sede del CONTRATISTA (si es nuevo) o Bodega de ETB (si equipo a reutilizar) a destino en premisas del Cliente.</p> <p>Desplazamiento del CONTRATISTA para la instalación del equipo.</p> | <p>Documento Memoria Instalación y Configuración: Registro fotográfico de condiciones del equipo a la recolección y entrega.</p> <p>Acta de Inspección que consolida la información de inventario del equipo que se adquiera: Inventario del Equipo, mínimo incluye marca, modelo/referencia, serial, identificación lógica que permita identificar al equipo de forma remota. Inventario de licenciamiento, mínimo incluye serial, referencia, documento de licenciamiento</p> | <p>Gerente Proyecto Aprovechamiento ETB.</p> <p>Acta de Inspección: firmada por el Contratista y designado por ETB para la firma.</p> |        |
| 7    | <p>Instalación del equipo en los gabinetes o infraestructura que disponga el Cliente</p>  | <p>Documento Memoria Instalación y Configuración: Registro fotográfico de condiciones de instalación del equipo</p>   | <p>Gerente Proyecto Aprovechamiento ETB.</p>  |        |
| 8    | <p>Cableado a red de ETB y a red Cliente (Distancias de cableados corresponden a los metros suministrados en</p>  | <p>Documento Memoria Instalación y Configuración: Registro fotográfico de condiciones de instalación del equipo</p>   | <p>Gerente Proyecto Aprovechamiento ETB.</p>  |        |

| Item | Actividades  | Entregable Contratista   | Revisa y Aprueba  | Cumple |
|------|--|--|---|--------|
|      | Kit de Instalación). Organización, marquillado de cableado, limpieza y disposición final de los residuos de instalación.                         |  |   |        |
| 9    | Energización y conexión a puesta a tierra del Equipo,  | Documento Memoria Instalación y Configuración: Registro fotográfico de condiciones de instalación del equipo   | Gerente Proyecto Aprovevisionamiento ETB.                 |        |
| 10   | Configuración local del Software del Equipo.   | Back Up de configuración del Equipo  | Gerente Proyecto Aprovevisionamiento ETB.                 |        |
| 11   | Configuración local de Políticas y Reportes del Servicio.  | Back Up de configuración del Equipo.   | Gerente Proyecto Aprovevisionamiento ETB.                 |        |
| 12   | Pruebas local de Equipo, Políticas y Reportes del Servicio.  | Protocolo de Pruebas de Funcionamiento.<br><br>Acta de Instalación de Equipo y Configuración de Políticas.   | Gerente Proyecto Aprovevisionamiento ETB.<br><br>Cliente. |        |
| 13   | Monitoreo remoto del Equipo y del Servicio durante Estabilización remota para ejecución de ajustes y de cambios a la Configuración de políticas. | Informe de Estabilización y Ajustes<br>Memoria Instalación y Configuración:<br>Back Up de configuración del Equipo.<br>Protocolo de Pruebas de Funcionamiento. | Gerente Proyecto Aprovevisionamiento ETB.<br><br>Cliente. |        |
| 14   | Entrega Documentación  | Plan Proyecto Cronograma   | Gerente Proyecto Aprovevisionamiento ETB.                 |        |

| Item | Actividades  | Entregable Contratista   | Revisa y Aprueba  | Cumple |
|------|--|--|---|--------|
|      |  | Declaración Alcance<br>Plantilla<br>Levantamiento Información para Instalación.<br>Informe de Estabilización y Ajustes<br>Diseño de solución<br>Memoria Instalación y Configuración:<br>Back Up de configuración del Equipo.<br>Protocolo de Pruebas de Funcionamiento.<br>Acta de Instalación de Equipo y Configuración de Políticas. |   |        |
| 15   | Entrega a Proceso de Operación de ETB y de Proveedor | Total de la documentación solución cliente.  | Gerente Proyecto<br>Aprovisionamiento ETB.<br>Operación Proveedor<br>Operación ETB. |        |

3.8.2 ETB REQUIERE que una vez se dé la Orden de Inicio, se desarrolle la fase de: *Implementación General* para la alineación de actividades, realización de plantillas, estructuración de reportes y documentos del Proceso de Instalación y Configuración del Servicio, relacionadas con el producto Gestión de Ancho de Banda del portafolio de ETB.

La fase de *Implementación General* tendrá una duración de 30 días calendario, a partir de la firma de la orden de inicio del contrato. En esta fase el CONTRATISTA deberá suministrar a ETB acceso a equipos, gestor y reporteador para que en conjunto ETB y CONTRATISTA estructuren los reportes estándar y definan los posibles reportes que por demanda pueda requerir los clientes.

3.8.3 ETB REQUIERE el servicio asuma y provea el Liderazgo Técnico para gestionar el proyecto objeto del Servicio de Instalación y Configuración de los equipos, servicios y políticas.



- 3.8.4 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA participe activamente definiendo y gestionando las actividades, los alcances y tiempos que requieren en la implementación de la solución, en el marco de restricciones de los cronogramas de los clientes.
- 3.8.5 ETB REQUIERE que el servicio incluya los costos de transporte ida y vuelta, alojamiento y estadía para el desarrollo de las actividades de instalación y configuración, en las Regiones en donde se llegare a contratar el servicio por parte del cliente, los cuales debe incluir en el Anexo Financiero.
- 3.8.6 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA permita que un delegado de ETB inspeccione en su sede o donde lo tenga almacenado, el equipo que se adquiera, considerando al equipo como una unidad funcional constituida por hardware y software, de manera que levante acta de inspección que valide que el equipo a instalar en las premisas del cliente coincide con las características técnicas del equipo adquirido.
- 3.8.7 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA asuma los costos del transporte del equipo y de los materiales que hacen parte del kit instalación del equipo al sitio requerido por el cliente, desde que lo suministra (si es por la adquisición la primera vez) o si es que lo recoge en Bodega de ETB (cuando se reutiliza el equipo) hasta que los instala en las premisas del cliente.
- 3.8.8 ETB REQUIERE que el servicio de instalación incluya todos los trabajos y el suministro de las herramientas necesarias para el montaje, instalación, configuración, pruebas y entrega de los clientes. Estos costos deben estar incluidos en los Servicios “SERVICIOS DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE ANCHO DE BANDA.”
- 3.8.9 ETB REQUIERE que las actividades del servicio de SERVICIOS DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE ANCHO DE BANDA., se realice en el marco de tiempo del ANS “Puntualidad de la Instalación” del Anexo Técnico 2. La siguiente tabla establece un marco de trabajo que podrá ser ajustado entre ETB y el OFERENTE.

| Actividad | Días Calendario (Días Acumulados) | Predecesora | Actividad Instalación y Configuración del Servicio  |
|-----------|-----------------------------------|-------------|---|
| 0         | 5 (5)                             |             | Orden de Pedido Supervisor Contrato ETB             |
| 1         | 2 (7)                             | 0           | Planeación Instalación y configuración del Servicio |

|       |        |   |  |
|-------|--------|---|--|
| 2     | 7 (14) | 1 | Levantamiento información condiciones instalación e integraciones en premisas cliente.   |
| 3     | 7 (14) | 1 | Levantamiento información políticas a configurar en cliente  |
| 4     | 7 (14) | 1 | Diseño de solución del cliente   |
| 5     | 1 (15) | 4 | Acta de Inspección del equipo.<br>Recolección Equipo en Bodega ETB o suministro del equipo (por primera vez) en la sede del Contratista.   |
| 6     | 1 (16) | 5 | Desplazamiento a Premisa Cliente con el equipo.  |
| 7     | 7 (22) | 5 | Instalación y configuración local equipo en premisas cliente   |
| 8     | 7 (22) | 5 | Configuración de políticas y servicios.<br>Pruebas de instalación y configuración local en premisas cliente.<br>Retorno Líder Técnico a Sede del Proveedor.<br>Entrega de documentación local de Configuración y pruebas firmadas por el Cliente<br>Recolección local de Acta de Instalación de Equipo y Configuración de Políticas firmada por cliente. |
| 9     | 7 (30) | 8 | Monitoreo y Estabilización ajustes remotos a configuración de políticas.<br>Pruebas remotas a los ajustes.<br>Entrega de documentación remota de Configuración y pruebas firmadas por el Cliente<br>Recolección remota de Acta de Instalación de Equipo y Configuración de Políticas firmada/aceptada por ETB.   |
| 10    | 1 (31) | 9 | Entrega a ETB de Acta de Instalación de Equipo y Configuración de Políticas firmada/aceptada por cliente y documentos del Servicio.  |
| Total | 31     |   |  |

- 3.8.10 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA ejecute las actividades de instalación de los equipos en las sedes de los clientes, la energización e implementación del cableado de datos, con los elementos que hagan parte del Kit de instalación que debe estar incluido en los costos de este servicio. No se incluyen obras civiles y de canalización en las premisas del cliente.
- 3.8.11 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA realice la instalación en el sitio requerido por el cliente, de acuerdo con las zonas indicadas en el Anexo Técnico 2 y en sitios de los clientes particulares de ETB que no se encuentran en ese listado.
- 3.8.12 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA cumpla los ANS de puntualidad de la instalación indicados en el Anexo Técnico 2.



- 3.8.13 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA asuma completamente los costos de reparación, por daños en la infraestructura del cliente, atribuibles a las actividades de instalación de los servicios y/o estadía del CONTRATISTA en el sitio. para tal efecto, ETB puede realizar descuentos de los valores que se adeuden al contratista para lo cual el contratista renuncia a todo requerimiento para su constitución en mora.
- 3.8.14 ETB REQUIERE que el servicio del CONTRATISTA lidere y participe activamente en las sesiones de ingeniería que se lleven a cabo con el cliente y con ETB para la definición detallada de la arquitectura de solución, estrategia de implementación, definición de políticas, planes de migración, produzca y entregue los documentos asociados a esta fase.
- 3.8.15 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA desarrolle las actividades de instalación, configuración y pruebas, acogiéndose a los horarios de las ventanas de mantenimiento establecidos por el cliente.
- 3.8.16 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA desarrolle en conjunto con ETB, el levantamiento de información con los requerimientos del servicio del cliente, para lo cual desarrollara plantillas de documentación y aplicara métodos como reuniones, entrevistas y otros mecanismos que permitan definir las políticas a aplicar con el servicio y por ende realizar configuraciones en los equipos.
- 3.8.17 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA desarrolle el Diseño de Solución del cliente y documente la Arquitectura de solución, que incluya el inventario de hardware y software, la descripción de la implementación física y lógica, la descripción de los cableados de energía y datos, las definiciones de las políticas a configurar, las integraciones con la infraestructura física y lógica del cliente. Este documento será elaborado en conjunto con ETB y aprobado por ETB. ETB será quien presente y tramite esta documentación ante el cliente para su aprobación.
- 3.8.18 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA suministre los equipos asignados al cliente en máximo diez (10) calendario a partir de la orden de pedido del supervisor de contrato de ETB, junto con el kit de instalación. Previamente y como requisito para la ejecución de la actividad de instalación en las premisas del cliente donde deberá realizar la instalación y configuración del servicio, cabe anotar que el Contratista podrá desarrollar actividades remotas de configuración sobre el equipo una vez esté conectado al servicio de conectividad de ETB.



- 3.8.19 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA desarrolle, documente, genere registro fotográfico, del equipo que instala y des-instala, ejecute las Pruebas de Aceptación en conjunto con ETB, incluyendo el chequeo y aceptación de las funcionalidades requeridas e implementadas, el funcionamiento de las integraciones con plataformas del Cliente y la entrega de los elementos físicos y lógicos de la solución. Desarrollará el Acta de Instalación de Equipo y Configuración de Políticas firmada y aceptada por ETB, la cual será evidencia para el pago del equipo y del servicio de INSTALACION Y CONFIGURACION DEL SERVICIO. ETB será responsable de la entrega de los equipos y servicios ante el cliente.
- 3.8.20 ETB REQUIERE que el evento que por causas imputables al CONTRATISTA se realice una instalación y/o configuración del equipo y/o del servicio deficientes que no permitan solución remota y que para solucionarlos implica su desplazarse a la sede del cliente, el CONTRATISTA asumirá los costos de traslado y sostenimiento como garantía por el servicio.
- 3.8.21 ETB REQUIERE Con el reporte final de estabilización, el Acta de Instalación de Equipo y Configuración de Políticas firmadas y/aceptada y la Documentación y del Servicio de Instalación y Configuración, se cierra el servicio y se tramitara con el Supervisor del Contrato de ETB para pago del servicio.
- 3.8.22 ETB REQUIERE que el OFERENTE diligencie en el Anexo Financiero el precio de los Servicios de Instalación y Configuración de acuerdo con las diferentes regiones, y planes, establecidos por ETB.

### **3.9 SERVICIOS DE DES-INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE ANCHO DE BANDA.**

- 3.9.1 ETB REQUIERE el suministro del servicio de des-instalación que debe incluir las siguientes actividades.

| <b>Item</b> | <b>Actividades</b>                                    | <b>Entregable</b>  | <b>Aprueba</b>                                   | <b>Cumple</b> |
|-------------|---|--|--|---------------|
| 1           | Informe del estado del equipo y políticas del cliente | Reporte Estado Equipo y Servicio antes de Des-Instalación. | Gerente Proyecto Aprovechamiento ETB.<br>Cliente |               |
| 2           | Back Up de Configuración de equipo y de las Políticas | Back Up de Configuración de equipo y de las Políticas      | Gerente Proyecto Aprovechamiento ETB.<br>Cliente |               |
| 3           | Des-configuración remota de Servicios                 | Plan de Actividades.<br>Cronograma de Des- Instalación     | Gerente Proyecto Aprovechamiento ETB.            |               |



| Item | Actividades   | Entregable  | Aprueba  | Cumple |
|------|---|---|--|--------|
|      |   |   | Cliente  |        |
| 4    | Traslado al sitio del cliente donde se debe desinstalar el equipo   | Plan de Actividades.<br>Cronograma de Des- Instalación  | Proveedor  |        |
| 5    | Limpieza del Sitio de Des-Instalación del Cliente, disposición final de residuos producto de la actividad   | Acta de Des-Instalación en Cliente.   | Gerente Proyecto Aprovechamiento ETB.<br><br>Cliente |        |
| 6    | Revisión de condiciones físicas del equipo y kit de instalación<br>Recolección de equipos activos y Kit de Instalación.                                     | Acta de Des-Instalación en Cliente.<br>Registro Fotográfico del estado del equipo y kit de instalación  | Gerente Proyecto Aprovechamiento ETB.<br><br>Cliente |        |
| 7    | Traslado del Equipo y Kit de Instalación a Sede Proveedor   |   |  |        |
| 8    | Limpieza externa del equipo   |   |  |        |
| 9    | Revisión de que los elementos físicos del equipo sean funcionales nuevamente, interfaces, físicas, cable herrajes.<br><br>Ejecución de RMA si es necesario. | Informe de mantenimiento externo, registro fotográfico de antes y después.<br>Informe de partes físicas en daño o afectación.<br>Informe con definición indicando si el equipo queda apto para nuevo servicio o no. | Gerente Proyecto Aprovechamiento ETB.                |        |
| 10   | Entrega a Bodega ETB del Equipo y Kit de Instalación para re-uso en nuevo servicio  | Reporte Estado Equipo y Servicio antes de Des-Instalación.  | Gerente Proyecto Aprovechamiento ETB.                |        |

| Item | Actividades | Entregable   | Aprueba | Cumple |
|------|-------------|--|---------|--------|
|      |             | Informe de mantenimiento externo, registro fotográfico de antes y después.<br>Informe de partes físicas en daño o afectación.<br>Informe con definición indicando si el equipo queda apto para nuevo servicio o nó.<br>Acta de Des-Instalación en Cliente.<br>Acta de entrega Bodega ETB |         |        |

- 3.9.2 ETB REQUIERE que una vez se adjudique este contrato se desarrolle en conjunto y en detalle la definición de actividades, plantillas y documentos del Proceso de Des-Instalación del Servicio
- 3.9.3 ETB REQUIERE que una vez finalice la vigencia del servicio y previa Orden de Pedido de ETB, y con aprobación de Aprovisionamiento de ETB realice las actividades de des-configuración entre ellas y no limitadas, el back up de la configuración, la des-configuración lógica del equipo llevándolo a un estado disponible para su reuso (estas pueden ser realizadas de forma remota), dirigirse a las instalaciones del cliente, para des-configurar y retirar los equipos, cableados y participe en las actividades de des-configuración del sistema de gestión. Los costos de traslado de los equipos desde las instalaciones del cliente a la Bodega de ETB estarán incluidos en el servicio de DES\_INSTALACION. A ETB le entregara la evidencia de la des-configuración del equipo para dar aceptación de la actividad.
- 3.9.4 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA asuma completamente los costos de reparación, por daños en la infraestructura del cliente, atribuibles a las actividades de des-instalación de los servicios y/o estadía del CONTRATISTA en el sitio.
- 3.9.5 ETB REQUIERE que las actividades del servicio de DES- INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE ANCHO DE BANDA PARA CLIENTES ETB, se realice en el marco de tiempo establecido en el Anexo Técnico 2 Protocolo de Finalización. La siguiente tabla establece un marco de trabajo que podrá ser ajustado entre ETB y el OFERENTE.

| Actividad | Días Calendario (Días Acumulados) | Predecesora | Actividad Des- Instalación del Servicio   |
|-----------|-----------------------------------|-------------|---|
| 0         | 10 (10)                           |             | Orden de Pedido Supervisor Contrato ETB   |
| 1         | 2 (12)                            | 0           | Planeación Des- Instalación del Servicio  |
| 2         | 2 (14)                            | 1           | Reporte Estado Equipo y Servicio antes de Des-Instalación.<br>Back Up de Configuración de equipo y de las Políticas.<br>Des configuración remota<br>Evidenciar a ETB la actividad para validación y aprobación por parte de ETB   |
| 3         | 1 (15)                            | 2           | Desplazamiento a Premisa Cliente  |
| 4         | 3 (18)                            | 3           | Toma e registros fotográficos de estado de instalación y equipos.<br>Registro de inventario de equipos y kit de instalación.<br>Des- Instalación local equipo en premisas cliente.<br>Limpieza de residuos de des-instalación y disposición final de residuos.<br>Generación Acta Local de des-instalación. Recolección de Firma de Acta del cliente por parte de ETB |
| 5         | 1 (19)                            | 4           | Traslado de Equipo a sede del Proveedor   |
| 6         | 4 (23)                            | 4           | Limpieza y evaluación técnica externa funcional del equipo<br>Informe de mantenimiento externo, registro fotográfico de antes y después.<br>Informe de partes físicas en daño o afectación.<br>Informe indicando si el equipo queda apto para nuevo servicio o nó.<br>Realización de RMA  |
| 7         | 1 (24)                            | 6           | Traslado a Bodega ETB de equipo.<br>Diligenciamiento de Inventario de componentes para ingreso a Bodega de ETB.<br>ETB revisara los componentes que se retornen y aprobara el Inventario de componentes y ejecutara el trámite de ingreso a bodega  |
| Total     | 24                                |             |   |



### **3.10 REQUERIMIENTOS GENERALES DE SERVICIOS DE OPERACIÓN, CONFIGURACIÓN Y ASEGURAMIENTO PARA CLIENTES ETB.**

3.10.1 ETB REQUIERE la prestación de los servicios cubran la Operación, Gestión de Aseguramiento y la Gestión de Configuración de los servicios de los clientes, el servicio incluye la administración y el soporte sobre la infraestructura de equipos y software instalados en las premisas de los clientes, como de los equipos y software comunes que conformen las plataformas de gestión, almacenamiento y generadores de reportes. Se aclara que la responsabilidad del servicio ante los clientes es de ETB.

Como Operación se define el conjunto de actividades recurrentes que se deben ejecutar para mantener los servicios y la infraestructura disponible en todo momento, estos incluyen el Monitoreo y Registro Centralizado 7x24 de los Eventos asociado a los Servicios, de los Equipos y Software de los Clientes y de los equipos y software comunes desplegados en ETB, la generación de los reportes asociados a los Servicios, el Seguimiento y Generación del Comportamiento de los ANS del Servicio.

3.10.2 ETB REQUIERE que durante la ejecución de los servicios de operación, configuración y aseguramiento para clientes ETB, el RMA o reemplazo de partes de hardware, se realice con entrega del nuevo hardware en el sitio del servicio del cliente, máximo a las 72 horas a partir del reporte del inicio de la falla causante de la necesidad de ejecutar el RMA, y no en el momento que finaliza el diagnóstico.

3.10.3 ETB REQUIERE que en el caso en que la entrega del nuevo hardware consecuencia del RMA no se realice dentro de las 72 horas requeridas, se apliquen las sanciones al CONTRATISTA especificadas en el capítulo jurídico

3.10.4 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA des-instale el equipo con falla o equipo temporal que haya suministrado para mantener el servicio e instale el nuevo hardware que provea el RMA, e implemente la configuración del servicio del cliente en el nuevo hardware, manteniendo versiones de software y demás componentes del licenciamiento. La instalación del nuevo hardware estará sujeta a aprobación por parte del cliente de la ventana de mantenimiento la cual será gestionada entre ETB y el CONTRATISTA.

3.10.5 ETB REQUIERE que el servicio del OFERENTE opere bajo la metodología ITIL, para la atención de eventos asociados a los incidentes para asegurar la operación de los servicios, la atención de cambios relacionados con la configuración de las Políticas de los servicios de los clientes, que se requieran en los equipos y software en premisas de los clientes y/o en los equipos y software común que conformen las plataformas de gestión, almacenamiento y generadores de reportes.



3.10.6 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA suministre de acuerdo con los ANS y definiciones establecidos en el Anexo Técnico 2 y por ETB los siguientes reportes mensuales:

1. Reporte de ANS de Disponibilidad del servicio
2. Reporte de ANS de MTBF
3. Reporte de ANS de Efectividad en resolución de incidentes y solicitudes
4. Reporte de ANS de Interrupciones máximas
5. Reporte de ANS de Calidad y oportunidad en los reportes entregados
6. Reporte de ANS de Puntualidad de la instalación
7. Reporte de resultados de encuesta de satisfacción del cliente para incidentes y solicitudes resueltas.

Los reportes indicados se entregarán mensualmente a Aseguramiento ETB para que realice la revisión de cumplimiento de los ANS, la conciliación por definición de imputables en incumplimiento de ANS y los cálculos de las sanciones si aplican. Estos serán base para la aceptación y aprobación del Acta de Mensual del Servicio de SERVICIOS DE OPERACIÓN, CONFIGURACIÓN Y ASEGURAMIENTO, que es requisito para el pago del servicio.

3.10.7 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA acoja los ANS indicados en el Anexo Técnico 2 para los Items descritos en el numeral anterior en cuanto a su cumplimiento y asuma los descuentos de acuerdo con los niveles o tiempos en que sea atendido el servicio, en lo correspondientes al porcentaje sobre el valor del servicio que cobra a ETB.

3.10.8 ETB REQUIERE que el RMA (Return Merchandise Authorization) que cubra todas las partes del hardware de los equipos incluyendo bypass, actualización automática de firmas de software y la apertura de tiquetes 7x24 a fábrica, que hace parte del soporte de fábrica, inicien a partir de la finalización de la entrega de la instalación de la solución, el día después de la firma del Acta de Aceptación por parte del cliente.

3.10.9 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA administre y opere el Sistema de gestión de los Equipos, manteniendo el respaldo de las configuraciones, desarrollando las rutinas de mantenimiento, controlando la gestión de usuarios, coleccionar los eventos de los equipos, recolectando los datos de desempeño de los servicios y configurando las políticas de manera centralizada.

3.10.10 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA cuente con los canales de comunicación, línea telefónica fijo en Bogotá, una dirección de correo electrónico y acceso a sitio web para registro y monitoreo de tiquetes o para recibir los registros de solicitud de soporte como atención de incidentes, eventos, problemas, solicitudes de cambio de configuraciones, solicitudes de información, reportes, inquietudes o atención de dudas, que ETB requiera registrar.

Todas las solicitudes, así como los incidentes indicados en el párrafo anterior serán reportados por el Cliente a la Mesa de Ayuda de Servicios Corporativos Help Desk, de ETB que los registrará en una interacción en la plataforma de Mesa de Ayuda de ETB, Service Manager. Al identificar que la interacción corresponde al servicio de



Gestión de Ancho de Banda escalara el incidente al CONTRATISTA por los canales de comunicación que tiene el contratista para la atención. ETB tendrá como máximo 15 minutos para registrar el incidente en el canal de atención del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA iniciará las actividades de diagnóstico, resolución y pruebas, sobre las que estará informando el avance a la Mesa de Ayuda y a Aseguramiento de ETB con el fin de realimentar al cliente y a ETB de las acciones que se tomaran y aprobaran por parte de ETB. Estos serán atendidos por el CONTRATISTA de acuerdo con los ANS del plan, contratado por el cliente, en concordancia con el Anexo técnico 2, Es de anotar que es el cliente quien asigna la prioridad del incidente la cual define los tiempos de atención.

Una vez se cierre el caso el CONTRATISTA debe indicar por medio de los canales de comunicación, a la mesa de Ayuda de ETB, para que cierren el incidente en Service Manager.

- 3.10.11 ETB REQUIERE que para el seguimiento oficial de los tiempos y trazabilidad de los incidentes y solicitudes de los Servicios la plataforma de Mesa de Ayuda de ETB, es Service Manager o la que esté operando en el momento de la ejecución contractual.
- 3.10.12 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA cuente con los mecanismos requeridos para brindar el servicio de soporte técnico en forma presencial en la sede del cliente donde se encuentra el equipo, en forma remota, telefónica, vía Internet o e-mail con una atención 7x24 y 5x8, tendiente a mantener la disponibilidad y calidad de los servicios ofrecidos por la solución ofertada.
- 3.10.13 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA preste el servicio con personal técnico capacitado y certificado por el fabricante de la solución para identificar, diagnosticar, correlacionar, remediar y escalar incidentes que afecten los ANS de los servicios indicados en el Anexo Técnico 2.
- 3.10.14 ETB REQUIERE que se realice el Monitoreo de los servicios y de la infraestructura de los clientes, operando en esquema 7x24 y 5x8. Para esto el CONTRATISTA utilizaran accesos remotos a los equipos de los clientes y a las plataformas de gestión y reportes que estén en ETB. El servicio de OPERACIÓN, CONFIGURACIÓN Y ASEGURAMIENTO estará disponible 7x24 para reunirse con el equipo de aseguramiento de ETB, en nuestras sedes o de forma remota, las veces que sea necesario para atender aspectos relacionados con la diagnostico y resolución de eventos de falla.
- 3.10.15 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA emplee las herramientas necesarias para detectar y monitorear fallas e interrupciones en los servicios. El CONTRATISTA entregará a ETB inmediatamente se suceda un evento, el diagnostico con el detalle de la falla presentada y la propuesta de solución a ejecutar para remediar la falla. realizada a la misma en los tiempos definidos de acuerdo al nivel de servicio contratado.



- 3.10.16 ETB REQUIERE que los tiquetes reportados por clientes, ETB o que sean identificados proactivamente por el CONTRATISTA en el desarrollo del servicio de OPERACIÓN, CONFIGURACIÓN Y ASEGURAMIENTO, sean registrados y atendidos de acuerdo a la clasificación de criticidad para fallas que se presenten en la solución.
- 3.10.17 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA en conjunto con ETB se diseñen los reportes de uso de los servicios que se ofrecerán al cliente e indicados en el Anexo Técnico 2 Condiciones Transversales. Los cuáles serán de entrega mensual. Los reportes del desempeño del servicio deben cubrir las funciones de:
1. Enrutamiento o Steering
  2. Gestión de ancho de banda por Protocolos y Aplicaciones
  3. Filtrado de Contenidos Protocolos, Aplicaciones
  4. Shapping o Ajustes de ancho de banda
  5. Ancho de banda entrante y salientes por Protocolos y Aplicaciones
  6. Top de usuarios consumidores de ancho de banda.
  7. Reporte de desempeño equipo: CPU, Memoria, Trafico
- 3.10.18 ETB REQUIERE que para el Servicio de Operación, Configuración y Aseguramiento del Servicio se realicen Reportes de Cliente de acuerdo con los tres tipos de Planes, Bronce, Plata y Oro considerando el ANS “Calidad y oportunidad en los reportes entregados” establecido en el Anexo Técnico 2.
- 3.10.19 ETB define como servicio de Gestión de Configuración a las actividades relacionadas con la ejecución de acciones que se deben ejecutar para configurar funciones y servicios, principalmente asociados, pero no exclusivamente, a la creación, modificación y eliminación de las Políticas de los Servicios de los Clientes. Estas se ejecutan sobre los equipos que se instalan en el cliente, su hardware y software, sobre la infraestructura común instalada en ETB de plataformas como gestores, colectores de estadísticas, servidores de políticas y reportadores, todos estos que están relacionados con la configuración de políticas, reglas, usuarios, parámetros de Gestión de Ancho de Banda, recolección de estadísticas, configuración de reportes, acceso, la configuración contempla los ciclos de vida de las funciones que componen los servicios en cuanto a cambios de Creación, Modificación y Eliminación.
- 3.10.20 ETB define Plan como el conjunto de funcionalidades que se configuran para brindar Gestión de Ancho de Banda al tráfico del Cliente estas funcionalidades se concretan en Políticas o Reglas que se configuran en el equipo y software del DPI estas operan sobre las funciones de Conectividad, Manejo de Tráfico, Control de Contenidos, Control de Aplicaciones y actualizaciones automáticas de software. A su vez los Planes estarán asociados a una clasificación de cumplimiento de ANS establecida como Bronce, Plata y Oro.
- 3.10.21 ETB REQUIERE que ejecute las acciones de configuración para la creación de políticas, los tramites de modificación y la eliminación de las mismas.



- 3.10.22 ETB REQUIERE llevar el registro de la cantidad de cambios que el cliente solicite mensualmente, junto con el reporte de cumplimiento de los ANS. Previamente validados y autorizados por ETB.
- 3.10.23 ETB REQUIERE que la oferta de servicios de Gestión de Ancho de Banda cubra los servicios de Operación, Configuración y Aseguramiento para los Planes Bronce, Plata y Oro requeridos en el Anexo Técnico 2, en las diferentes Regiones donde se pueden instalar los equipos.
- 3.10.24 ETB REQUIERE que la Gestión de Cambios sobre las configuraciones sean realizadas de forma Remota sobre los equipos y servicios.
- 3.10.25 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA viabilice en conjunto con ETB la ejecución técnica de los cambios requeridos a los servicios y de no poderse configurar informe las razones de la negativa.
- 3.10.26 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA desarrolle un documento que consigne las actividades de configuración a desarrollar para ser entregadas al cliente, previo a la ejecución de los cambios de manera que este sea aprobado por ETB.
- 3.10.27 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA ejecute las configuraciones de los cambios en ventana de mantenimiento, las cuales pueden ser en horarios no hábiles.
- 3.10.28 ETB define como Gestión de Aseguramiento, las actividades relacionadas con la ejecución de acciones técnicas que el CONTRATISTA debe ejecutar para atender eventos, solicitudes e incidentes de los servicios y de la infraestructura en sedes de clientes y de la infraestructura común que se despliegue en ETB. Esto incluye que sobre eventos e incidentes se realice la Identificación, Diagnóstico, Correlación, Resolución, Escalamiento a Fabricantes, Seguimientos a los escalamientos y la documentación de los mismos en todo el ciclo.
- 3.10.29 ETB REQUIERE que cuando suceda un cambio de equipo por RMA, el OFERENTE mantenga las mismas características de hardware y software del equipo reemplazado, y se obligue a realizar el cambio en las instalaciones del cliente.
- 3.10.30 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA establezca junto con ETB plantillas para documentar los incidentes del servicio que afecten el servicio del cliente.



- 3.10.31 ETB REQUIERE que el servicio cuente con un NOC Centro de Operaciones de Red o Network Operations Center para el monitoreo 7X24 de los estados y eventos de los equipos y servicios de Gestión de Ancho de Banda de los clientes de ETB. En el NOC desarrollará la Rutina de Monitoreo del Servicio que registre el seguimiento del estado de los servicios, la cual será presentada para aprobación de ETB. Este NOC se apoyará en las herramientas de Gestión de remota de la marca de los equipos y operará 7X24 de forma remota en las instalaciones del Proveedor. El NOC deberá cumplir con las siguientes características:
- Características de operación requeridas:
    - Operación 7x24.
    - Operación y Monitoreo 7X24.
    - Herramientas de monitoreo para la infraestructura de los diversos fabricantes utilizados.
    - El proveedor debe contar con las herramientas necesarias para detectar y monitorear Fallas e Interrupciones en los servicios e informar inmediatamente a ETB.
    - Se debe usar ITIL para los procesos de cambios, incidentes y gestión de configuración.
- 3.10.32 ETB REQUIERE que el Proveedor debe manifestar que acepta que ETB o sus clientes realicen visitas de inspección al NOC durante la vigencia del servicio contratado.
- 3.10.33 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA cuente con acceso al Sistema de Gestión de los Equipos y a las funciones que este provee para la configuración, gestión de fallas, desempeño y seguridad de los servicios, para lo que ETB facilitara los canales seguros de acceso.
- 3.10.34 ETB REQUIERE que el servicio incluya el soporte técnico local para los servicios de los clientes, sus equipos y para la totalidad de la solución en sus componentes de software y hardware, como parte de las obligaciones del servicio “SERVICIOS DE OPERACIÓN, CONFIGURACIÓN Y ASEGURAMIENTO PARA CLIENTES ETB.”.
- 3.10.35 ETB REQUIERE que en el alcance de estos servicios se incluya realizar todas las actividades tendientes a mantener y restablecer las condiciones de operación requeridas que garanticen altos niveles de disponibilidad de la solución.
- 3.10.36 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA asuma bajo su responsabilidad las siguientes actividades para el servicio de soporte técnico del Sistema de Gestión y Reporte de los equipos y servicios:
- a. Realizar un (1) mantenimiento preventivo al final del período anual (mes 11 de la vigencia de reporteador y/o gestor) y entregar informe del resultado con propuesta de actividades de mejora y/o remediación
  - b. Generar informes mensuales del estado de la infraestructura.
  - c. Atención inmediata de incidentes o fallas que se presenten sobre la infraestructura suministrada.



- d. Proponer mejoras sobre los diferentes procesos de administración y aseguramiento.

3.10.37 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA disponga de un número único de atención telefónica de solicitudes de servicio que se encuentre disponible 7x24. A través de este medio ETB se comunicará con el CONTRATISTA para realizar la solicitud de atención de fallas y éste deberá generar un ticket o registro, informándolo a ETB telefónicamente y vía correo electrónico. ETB podrá solicitar en cualquier momento al CONTRATISTA el estado de un servicio (reporte de falla) y éste deberá dar a ETB la información completa sobre el estado del mismo. De igual forma, EL CONTRATISTA debe explicar cómo se hará la retroalimentación de los casos en línea vía web y telefónica con una periodicidad de 30 minutos. El CONTRATISTA deberá registrar y almacenar los tickets y solicitudes de atención a fallas en una base de datos.

3.10.38 ETB REQUIERE que en caso de fallas en el hardware y/o software de los equipos y/o de las configuraciones, que hayan degradado o interrumpido total o parcialmente el servicio, el CONTRATISTA se compromete a atenderlas de acuerdo con los tiempos establecidos en los ANS en forma diligente y con todos los recursos disponibles. En cualquiera de los casos anteriormente citados, el proveedor no suspenderá la atención hasta tanto no se solucione la falla a entera satisfacción de ETB. Se debe suministrar un documento detallado de la falla solucionada. Una vez implementada la solución definitiva, se dará un tiempo de cinco (5) días hábiles para monitorear la solución y verificar su correcto funcionamiento.

3.10.39 ETB REQUIERE que el servicio provea el proceso y canales de escalamiento para las solicitudes de atención de fallas. Es necesario que en la matriz de escalamiento definida entre el OFERENTE y ETB, todos los miembros de un nivel de escalamiento, sean informados de la apertura, avance y cierre de un ticket.

3.10.40 ETB REQUIERE que el servicio realice el contacto directo con el fabricante de la solución con la finalidad de que se puedan realizar consultas de problemas y pueda acceder a información técnica, boletines técnicos, notas técnicas y documentación de los equipos suministrados. Las consultas que están incluidas dentro del alcance del servicio de soporte con el fabricante están asociadas a solución de fallas o a upgrades/updates disponibles o a consultas sobre operación y funcionalidades de los equipos. Estas consultas podrán ser realizadas por ETB directamente o a través del CONTRATISTA, para lo cual se requiere tener acceso directo vía telefónica a través de un número local, vía web y/o correo electrónico. Este servicio debe incluir:

- a. Acceso para solicitar tickets al soporte técnico del fabricante.
- b. Acceso para apertura de casos relacionados con fallas en la plataforma.
- c. En cualquier momento, permitir el acceso en línea a la base de datos de información, recursos, documentación y herramientas del fabricante.
- d. Descarga de actualizaciones del software de la solución.

- 3.10.41 ETB realizará las aperturas de casos de fallas o mal funcionamiento directamente con el fabricante cada vez que lo considere conveniente, teniendo en cuenta que el CONTRATISTA debe hacer el seguimiento y control para solucionar las fallas que se presenten sobre la plataforma.
- 3.10.42 ETB REQUIERE que el soporte técnico sea responsabilidad directa y exclusiva del CONTRATISTA, quien debe atender y solucionar las fallas que se presenten, reportando a ETB previamente de las acciones a realizar para contar con su autorización.
- 3.10.43 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA cuente con la capacidad de escalar directamente los problemas de hardware o software al fabricante, así como poder realizar la apertura de casos directamente con éste.
- 3.10.44 ETB REQUIERE que para la solución de la falla, si es necesaria una actividad que pueda afectar cualquiera de los servicios, el CONTRATISTA debe enviar por escrito -vía mail- al personal técnico de contacto del cliente un MOP (Method of Procedure) en el que se indiquen paso a paso las labores a seguir para la solución de la falla, duración de cada una de las labores, responsables, vulnerabilidades, pruebas y procesos de contingencia cuando se requiera un mantenimiento correctivo.
- 3.10.45 ETB REQUIERE que el formato que se debe utilizar para la entrega de esta información y facilitar el seguimiento a casos, debe contener como mínimo la siguiente información:

| Caso No. | Severidad | Descripción | Estado | Producto | Fecha apertura<br>DD/MM/Y<br>Y HH:MM | Fecha cierre<br>DD/MM/YY<br>HH:MM |
|----------|-----------|-------------|--------|----------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|          |           |             |        |          |                                      |                                   |

| Caso No. | Tiempo Total<br>DD<br>HH:MM | Tiempo ETB<br>DD HH:MM | Tiempo CONTRATISTA<br>DD<br>HH:MM | Tiempo Monitoreo<br>DD<br>HH:MM | Tiempo Fabrica<br>DD<br>HH:MM | Detalle de actividades realizadas |
|----------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
|          |                             |                        |                                   |                                 |                               |                                   |

Tabla 5: Información para reporte y seguimiento de casos.

- 3.10.46 ETB REQUIERE que el OFERENTE diligencie todos los formatos que se generen o se acuerden en el transcurso del servicio por ETB, relacionados con los servicios de instalación, operación, aseguramiento, monitoreo y des-instalación.

### **3.11 OFERTA DE SERVICIOS DE OPERACIÓN EN SITIO**

- 3.11.1 ETB REQUIERE que se ofrezca el Servicio de Operación en Sitio de Cliente que permita, diseñar, configurar, implementar, diagnosticar y resolver fallas, administrar soluciones y servicios de Gestión de Ancho de Banda, realizar administración local y remota; Administración y monitoreo de equipos activos, de los servicios, tráfico de red, la disponibilidad rendimiento y calidad de los dispositivos de red; Documentar las acciones, procedimientos técnicos y administrativos definidos; Análisis de registro de eventos; Asesorar en la definición del plan de red y gestión, administración y monitoreo a nivel de redes de datos; Identificación y análisis de vulnerabilidades de la red; Aplicar directivas a nivel de red según los lineamientos definidos.
- 3.11.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA preste los servicios de operación en sitio orientado al portafolio de productos de Hardware y Software de la marca ofertada, así como en diseño, configuración de equipos, funcionalidades y políticas, implementación, operación, administración y mantenimiento de los servicios que se pueden entregar a los clientes de ETB con dicho portafolio.
- 3.11.3 ETB REQUIERE que los servicios de operación en sitio que se suministren, estén respaldados por titulaciones profesionales en Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Telemática, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática, en redes y comunicaciones de datos y afines, y que acredite certificación del fabricante en diseño, implementación, configuración, operación, administración y mantenimiento de los servicios con el portafolio de productos de hardware y software del fabricante ofertado.
- 3.11.4 ETB REQUIERE que los servicios de operación en sitio tengan dominio de protocolos de comunicación y de gestión de red, topologías de red, sistemas operativos, cableado estructurado, redes alámbricas e inalámbricas, herramientas de análisis y diagnóstico de tráfico de red, manejo de software de administración, gestión y monitoreo de red de redes y Conocimientos básicos del protocolo IPV6.
- 3.11.5 ETB REQUIERE que se incluya en el Anexo Financiero el precio mensual de los servicios de operación en sitio para cada una de las Regiones, en esquema de operación 5x8 y 7x24, para lo cual el CONTRATISTA es autónomo e independiente respecto de su personal y cumpliendo con la garantía de los derechos constitucionales y laborales de sus trabajadores, teniendo en cuenta que lo que ETB contrata es un servicio de operación con la disponibilidad señalada, el cual será prestado por el CONTRATISTA con total autonomía administrativa, con el personal que estime necesario.
- 3.11.6 ETB REQUIERE que se acojan a los ANS establecidos en el Anexo Técnico 2 asociado a los servicios de operación en sitio.



3.11.7 ETB REQUIERE que el servicio de operación en sitio, opere en las premisas o sede del cliente

### **3.12 SERVICIO POR DEMANDA**

3.12.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA preste el servicio por demanda que eventualmente demanden los clientes y que permita: diseñar, configurar, implementar, diagnosticar y resolver fallas, administrar, operar y mantener servicios de Gestión de Ancho de Banda, realizar administración local y remota; Administración y monitoreo de equipos activos, de los servicios, tráfico de red, la disponibilidad rendimiento y calidad de los dispositivos de red; Documentar las acciones, procedimientos técnicos y administrativos definidos; Análisis de registro de eventos; Asesorar en la definición del plan de gestión de ancho de banda, administración y monitoreo a nivel de redes de datos; Identificación y análisis de vulnerabilidades de la red; Aplicar directivas a nivel de red según los lineamientos definidos. Caso en el cual el CONTRATISTA deberá suscribir el Acta de recibo de los servicios a satisfacción con el Supervisor del Contrato.

3.12.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA preste el servicio por demanda antes señalado con conocimiento en el portafolio de productos de Hardware y Software de la marca ofertada, así como en diseño, configuración de equipos, funcionalidades y políticas, implementación, operación, administración y mantenimiento de los servicios que se pueden entregar a los clientes con dicho portafolio.

3.12.3 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA preste el servicio por demanda, garantizado que su personal, tenga título profesional en Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Telemática, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática, en redes y comunicaciones de datos y afines, y que acredite certificación del fabricante en diseño, implementación, configuración, operación, administración y mantenimiento de los servicios con el portafolio de productos de hardware y software del fabricante ofertado. Los títulos requeridos serán solicitados y verificados por el personal de aprovisionamiento y el Supervisor del Contrato designado por ETB.

3.12.4 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA que preste el servicio por demanda con dominio de protocolos de comunicación y de gestión de red, topologías de red, sistemas operativos, cableado estructurado, redes alámbricas e inalámbricas, herramientas de análisis y diagnóstico de tráfico de red, manejo de software de administración, gestión y monitoreo de

3.12.5 ETB REQUIERE que se incluya en el Anexo Financiero el precio del servicio por demanda, en unidades de 8 horas.

### **3.13 SERVICIOS DE CAPACITACIÓN EN ADMINISTRACION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS DE GESTION DE ANCHO BANDA**

3.13.1 ETB REQUIERE servicios de capacitación que el servicio de capacitación incluya los siguientes temas:

- Instalación de equipos y servicios.
- Dimensionamiento de equipos.
- Metodología de diseño de servicios.
- 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 Gestión de Ancho de Banda y Control del Consumo
- Configuración de las Funciones de Gestión de Ancho de Banda y Control del Consumo
- Configuración de Usuarios del sistema.

3.13.2 ETB REQUIERE que el servicio de capacitación entregue documentación de los temas descritos en el numeral anterior.

3.13.3 ETB REQUIERE que el servicio de capacitación sea dictado por Instructores Certificados por el Fabricante de los Equipos.

3.13.4 ETB REQUIERE que se provea la logística, materiales, acceso a equipos de instrucción y demo, para transmitir de forma práctica los conocimientos a los clientes. Teniendo en cuenta que puede ser presentado en Región 1.

3.13.5 ETB REQUIERE que una vez impartidas las sesiones de capacitación, se genera Acta de Aceptación de recibo a satisfacción de la misma.

3.13.6 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA proporcione capacitación certificada en centro autorizado por el fabricante en Bogotá, que incluya el examen de certificación. Se requiere que el OFERENTE indique en el anexo financiero el precio unitario de una (01) persona.

3.13.7 ETB REQUIERE 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 ofertada. Se debe dictar durante la etapa de ingeniería de detalle y de levantamiento de información, o en el momento que ETB considere necesario.
- Duración: Seis (6) sesiones de cuatro (4) horas cada una en días hábiles. Total: Veinticuatro (24) horas.

3.13.8 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA se responsabilice por proveer todos los bienes de hardware y licenciamiento de uso de software 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.

3.13.9 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA provea el sitio de entrenamiento, los equipos personales de cómputo y la infraestructura requerida para impartir las sesiones de capacitación.

3.13.10 ETB REQUIERE que los instructores que vayan a dictar los cursos sean expertos en los temas a tratar. El personal designado por el CONTRATISTA deberá cumplir las siguientes condiciones y perfiles:

- a. El instructor deberá tener experiencia relacionada con cada componente de la solución ofertada.
- b. El instructor deberá tener experiencia en docencia en cursos iguales o similares a los que se va a dictar en ETB.

3.13.11 Cuando ETB lo solicite, el CONTRATISTA deberá realizar el cambio del (los) instructor(es) designado(s) durante el desarrollo de los cursos, si cualquiera de los siguientes ítems no satisfacen 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.

3.13.12 El CONTRATISTA 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.

3.13.13 ETB REQUIERE el suministro del recibo de pago o voucher o código de autorización para realizar el examen de certificación de un funcionario capacitado. Este debe tener una vigencia de al menos un (01) año a partir de finalizado el curso de capacitación.

### **3.14 TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE SOLUCION**

3.14.1 ETB REQUIERE que a partir de los 25 días de inicio de la fase de Implementación General se realicen dos cursos de transferencia de conocimiento, los cuales no representan costo para ETB.

El primero para 10 recursos de ETB que participen en las actividades comerciales como Venta, Preventa enfocada en los aspectos técnicos de los equipos y el licenciamiento de uso de software que permiten conocer:

- Aspectos técnicos de los equipos y el licenciamiento de uso de software.
- Funcionalidades técnicas orientadas al servicio.
- Capacidad de los equipos en las gamas ofertadas
- Posibilidades de integración de los equipos con la red del cliente.
- Reportes que generan los equipos.
- Aspectos diferenciadores de los equipos para apoyar la comercialización de la solución.
- Dimensionamiento y arquitectura de soluciones para factibilidad.

El segundo para 10 recursos de ETB que participen en las actividades de aprovisionamiento y aseguramiento enfocada en los aspectos técnicos del servicio los equipos y el licenciamiento de uso de software que permiten conocer:

- Aspectos técnicos de los equipos y el licenciamiento de uso de software.
- Funcionalidades técnicas orientadas al servicio.
- Capacidad de los equipos en las gamas ofertadas
- Posibilidades de integración de los equipos con la red del cliente.
- Reportes que generan los equipos.
- Generación de reportes.
- Configuración de los equipos y funciones del servicio
- Identificación de fallas del equipo y del servicio
- Dimensionamiento y arquitectura de soluciones.

3.14.2 ETB REQUIERE que cada sesión de transferencia del conocimiento se dicte en cuatro sesiones de 4 horas, en las instalaciones de ETB que se definan en la fase de Implementación General.





Aplican las condiciones de capacitación requeridas en el numeral 3.13  
SERVICIOS DE CAPACITACIÓN EN ADMINISTRACION, OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS DE GESTION DE ANCHO BANDA

### 3.15 OFERTA DE EQUIPOS PARA GESTIÓN DE ANCHO DE BANDA

3.15.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA suministre en venta equipos por demanda, basándose en las características técnicas y de servicio requeridas, para los Appliances de Gestión de Ancho de Banda para Baja, Media, Alta Capacidad, los cuales se indican en el Anexo Técnico de Bienes y Servicios Ofertados, cumpliendo los requerimientos de capacidad indicados. Los appliances de Gestión de Ancho de Banda que requieren respuesta en cuanto al cumplimiento de capacidades son los siguientes:

| Número | Tipo de Appliance de Gestión de Ancho de Banda por Gamas |
|--------|--|
| 1      | Baja Capacidad 1   |
| 2      | Baja Capacidad 2   |
| 3      | Baja Capacidad 3   |
| 4      | Baja Capacidad 4   |
| 5      | Media Capacidad 1  |
| 6      | Media Capacidad 2  |
| 7      | Media Capacidad 3  |
|        | Media Capacidad 4  |
| 8      | Media Capacidad 5  |
| 9      | Media Capacidad 6  |
| 10     | Alta Capacidad 1   |
| 11     | Alta Capacidad 2   |
| 12     | Alta Capacidad 3   |
| 13     | Alta Capacidad 4   |
| 14     | Gestor   |
| 15     | Reporteador  |

3.15.2 ETB REQUIERE que para evaluar la oferta económica el OFERENTE diligencie el Anexo de Cotización de Precios de los appliances y soporte de fábrica, esta valoración de los equipos debe coincidir con el Anexo Técnico de bienes y servicios ofertados, que el OFERENTE debe adjuntar a esta propuesta.

Los precios unitarios de los pedidos, corresponderán a los precios resultado de la negociación sobre los bienes y servicios descritos en los anexos financieros definidos en la presente invitación, cuyas cantidades pueden variar de acuerdo con



las necesidades de ETB, aplicando el procedimiento descrito en el numeral Formulación de pedidos al contratista.

Teniendo en cuenta que el plazo de ejecución del contrato es por tres años, para garantizar la razonabilidad de los precios, ETB podrá máximo cada 1 año adelantar estudios de mercado sobre los bienes del contrato con el fin de garantizar que los precios vigentes se encuentran dentro de los precios de mercado. Si el resultado del estudio es que los precios del contrato no se ajustan al mercado, ETB se reserva el derecho de dar inicio a un nuevo proceso de contratación.

### 3.15.3 SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS

Para el suministro de bienes y servicios objeto de la presente invitación, ETB cursará, de acuerdo con su estimación de demanda, los pedidos durante el periodo de ejecución del contrato a través del Supervisor del Contrato o quien haga sus veces para cada uno de los bienes y servicios que se adjudiquen.

### 3.15.4 Procedimiento para formulación de pedidos

Durante los 6 primeros meses de ejecución del contrato, se tomarán los precios que se establezcan en el anexo financiero del mismo para los pedidos que se realicen durante este período. Posteriormente, se podrá seguir el siguiente procedimiento para la formulación de los pedidos:

ETB a través de la Gerencia de Abastecimiento podrá citar a negociación de precios de los ítems requeridos en el pedido partiendo de los precios unitarios pactados en el contrato.

Recibida la cotización, ETB realizará una etapa de negociación. Cuando ETB solicite contraoferta producto de la negociación, el Contratista debe presentarla en la hora señalada en la negociación o en la comunicación que se curse para tal fin.

En todo caso la cotización y la contraoferta deberán presentarse en sobre cerrado.

El Contratista acepta la condición de presentar cotización cada vez que ETB lo solicite previo a la formulación de la necesidad a fin de surtir el presente procedimiento y renuncia a intentar reclamación alguna, cualquiera fuere el resultado de la ejecución contractual. Así mismo el contratista se obliga a presentar oferta para la totalidad del pedido solicitado mediante el presente procedimiento.

Los pedidos serán suscritos y cursados al contratista por el supervisor del contrato designado por ETB formalizados a través de los formatos establecidos para tal fin.

Con la presentación de la oferta, el contratista acepta el presente procedimiento para la formulación de los pedidos; por tanto, ETB no se obliga con una cantidad mínima o máxima de pedidos durante la ejecución del contrato debido a que ello dependerá de las necesidades de ETB. En consecuencia, el contratista renuncia a intentar efectuar reclamación alguna como resultado de la ejecución contractual.



### 3.16 ANS DEL SERVICIO

- 3.16.1 ETB informa que se entiende por acuerdo de nivel de servicio (SLA o ANS), el conjunto de indicadores de nivel de servicio previamente establecidos por ETB para medir la calidad mínima y aceptable de los servicios prestados. Los ANS son establecidos por ETB a partir de las necesidades de los usuarios finales de los servicios y clientes externos para lograr sus objetivos.
- 3.16.2 ETB REQUIERE que la solución comprenda todos los componentes de hardware y software, las configuraciones e integraciones que se implementen en el proyecto, así como también las que se desarrollen en el transcurso del periodo de soporte técnico.
- 3.16.3 El CONTRATISTA debe dar respuesta a los ANS con los tiempos de respuesta requeridos por ETB y descritos en el Anexo Técnico 2. Estos tiempos se miden desde el momento en que ETB o el Cliente reporta la solicitud de servicio mediante una llamada o mediante el sistema de incidentes que ETB disponga (inicio de todo el procedimiento de asignación y registro en el sistema de seguimiento) y son medidos secuencialmente uno seguido del otro hasta la solución definitiva de cada solicitud.
- 3.16.4 ETB será quien notifique al CONTRATISTA la clasificación del tipo de falla para que éste realice el servicio según los tiempos establecidos. ETB puede, según prioridad de criticidad o situación, solicitar al CONTRATISTA que el caso se inicie en un nivel de soporte mayor al que se encuentra definido. 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, ETB lo determinará en el momento de abrir el caso.
- 3.16.5 ETB REQUIERE hacer seguimiento a los tiquetes abiertos como mínimo cada 30 minutos, para verificar el avance de las acciones adelantadas para la remediación.
- 3.16.6 ETB informa que si por alguna omisión no queda establecida la clasificación del tipo de falla, se asumirá que es Prioridad 1 y deberá cumplir con los tiempos establecidos para éste.
- 3.16.7 ETB requiere que el servicio sea responsabilidad directa del CONTRATISTA. En los casos en los cuales es el fabricante quien presta el servicio, es el CONTRATISTA quien debe realizar el seguimiento a los casos y velar por el cumplimiento en la solución de los mismos cumpliendo con los ANS establecidos.



3.16.8 ETB REQUIERE que, si después del diagnóstico de la falla para el cumplimiento de los acuerdos de servicio descrito en el Anexo Técnico 2 por parte del CONTRATISTA, ETB (el CONTRATISTA) indica la necesidad de ejecutar un RMA o reemplazo de hardware, la medición del cumplimiento de los porcentajes del ANS de DISPONIBILIDAD no será interrumpida y es el CONTRATISTA responsable de suministrar hardware temporal con las funcionalidades, servicios y licenciamiento de uso de software de la solución del cliente sin costo para ETB.

### **3.17 DESCUENTO PARA LOS ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO**

3.17.1 Con el fin de promover la calidad y el cumplimiento en las actividades asignadas al CONTRATISTA, ETB establece un sistema de descuentos en los ANS, los cuales serán canalizados a través del supervisor del contrato previa conciliación mensual entre el CONTRATISTA y ETB.

3.17.2 ETB REQUIERE que los descuento en los acuerdos de niveles de servicios pactados para los servicios sean de acuerdo a lo establecido en el Anexo Técnico 2 identificados en los ANS para Servicios de Gestión de Ancho de Banda.

3.17.3 ETB generará un llamado de atención al CONTRATISTA por cada incumplimiento que se presente, exceptuando los generados por causas imputables a ETB.

3.17.4 Para los incumplimientos ocasionados por causa de ETB no se liquidará el descuento al CONTRATISTA. Para estos casos el CONTRATISTA deberá examinar los motivos de ocurrencia, colaborar en la corrección de los errores e informar por escrito a ETB sobre la causa del problema y las recomendaciones para mejorar los procedimientos, de forma que los errores presentados no vuelvan a ocurrir.

3.17.5 ETB cuenta los tiempos solicitados desde el momento en el cual ETB reporta la falla o la solicitud de servicio, no a partir del momento del registro del caso por parte del CONTRATISTA.

3.17.6 La indisponibilidad incluye cambios o modificaciones realizadas por el CONTRATISTA y que afectan el servicio. No se incluirán aquellos tiempos atribuibles a ETB, a terceros o ventanas de mantenimiento concertadas entre las partes.

### **3.18 COBERTURA DE REGIONES**

3.18.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA realice las instalaciones y cambios de equipos en las Regiones determinadas por ETB, dando respuesta de cumplimiento a las regiones discriminadas en el Anexo Técnico 2.



### **3.19 CONDICIONES TRANSVERSALES DEL SERVICIO**

3.19.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA se acoja a las condiciones de servicio transversales de ETB, las cuales son requisitos mínimos exigidos, para la prestación del servicio hacia nuestros clientes. El OFERENTE debe indicar si sus servicios dan cumplimiento a estas, se solicita diligenciar el cumplimiento en la columna correspondiente del Anexo Técnico 2.

3.19.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA se acoja a las condiciones de servicio transversales, que son requisitos mínimos para la prestación del servicio que deben ser cumplidos para todos los niveles de servicio, en lo relacionado con el protocolo de entrega, discriminadas en el Anexo Técnico 2.

3.19.3 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA se acoja a las condiciones de servicio transversales son requisitos mínimos para la prestación del servicio que deben ser cumplidos para todos los niveles de servicio, en lo relacionado con el protocolo de finalización. Condiciones determinadas y discriminadas en el Anexo Técnico 2.

### **3.20 PROCESOS DE LA CADENA DE VALOR DEL PRODUCTO**

3.20.1 ETB REQUIERE que el OFERENTE se integre a los procesos de la cadena de valor del producto, la cual se compone de los procesos Factibilidad, Aprovechamiento y Aseguramiento del servicio. Así como a los procesos administrativos para el control del servicio por parte del Supervisor del contrato.

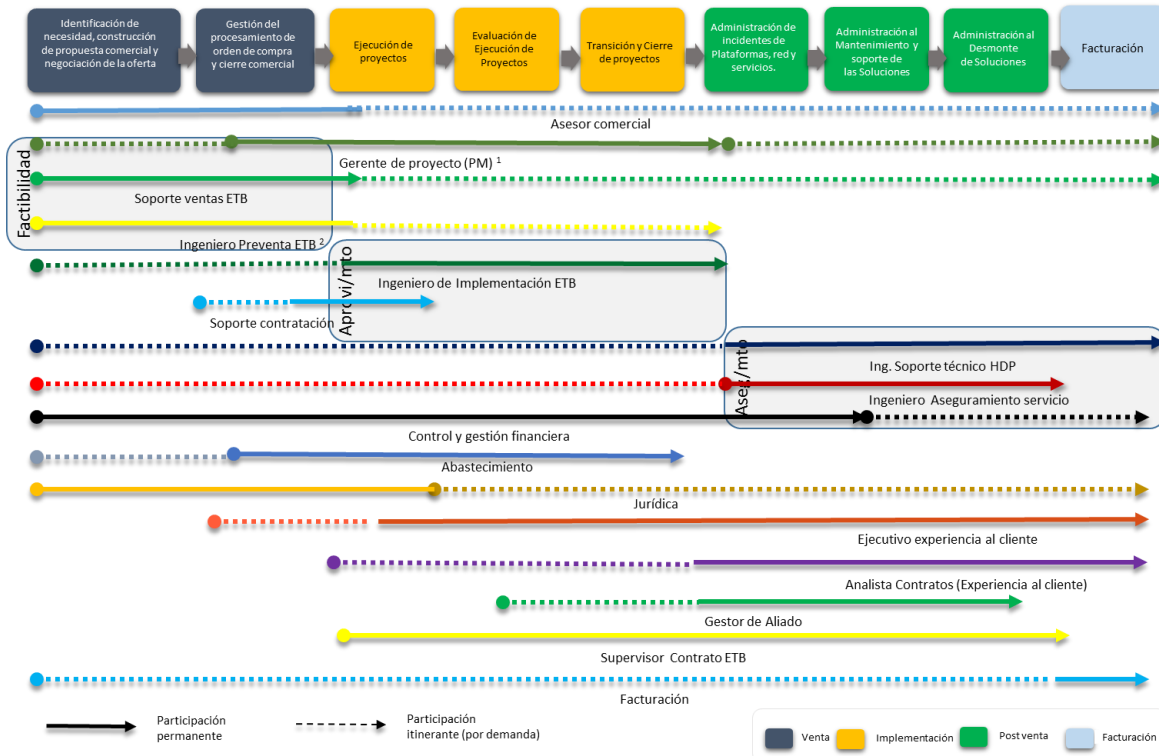


Figura: Procesos de la cadena de valor

3.20.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA participe activamente en la estructuración de los mecanismos de comunicación y documentación que el desarrollo de los procesos de factibilidad, aprovisionamiento y aseguramiento de los servicios que constituirán la oferta del producto.

3.20.3 ETB REQUIERE que el servicio sea soportado directamente por el CONTRATISTA siendo este el nivel II de la atención del producto en cuanto al aprovisionamiento y aseguramiento y realizando la gestión frente al fabricante como nivel III a nivel de incidentes y eventos relacionados con el software y hardware y los cambios de equipos (RMA) que soporta este producto.

3.20.4 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA utilice la herramienta de gestión del servicio Service Manager, herramienta que soportará las operaciones de factibilidad, aprovisionamiento y aseguramiento. En esta herramienta se creará una plantilla con los campos para soportar el Aprovisionamiento del Servicio, permitiendo indicar si es un Plan Bronce, Plata u Oro.

### 3.21 PLANTILLAS DEL SERVICIO

ETB REQUIERE que durante la fase Desarrollo del Producto la cual tendrá una duración de 30 días calendario, a partir de la firma del Acta de inicio del contrato, el CONTRATISTA desarrolle en conjunto con ETB las plantillas para:

- Levantamiento de información para

- a. La instalación física,
  - b. Configuración del equipo de acuerdo con la topología de red del cliente
  - c. Políticas a configurarle al cliente
  - d. Tramites a configurar al cliente
- Pruebas de aceptación de la instalación de equipo, configuración y políticas del servicio.
  - Acta de Aceptación de Entrega del Servicio.
  - Tipologías de Fallas y lista de chequeo
  - Check List para 1 Nivel Help Desk Premiun
  - Check List para 2 Nivel Dirección de Aseguramiento de Servicios Corporativos
  - Reporte de Uso del Trafico
  - Reporte de ANS de Disponibilidad del servicio
  - Reporte de ANS de MTBF
  - Reporte de ANS de Efectividad en resolución de incidentes/solicitudes
  - Reporte de ANS de Interrupciones máximas
  - Reporte de ANS de Calidad y oportunidad en los reportes entregados
  - Reporte de ANS de Puntualidad de la instalación:
  - Acta de Des-Instalación
  - Otras consideradas en los Anexos Técnicos Transversales-

### **3.22 SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO DEL FABRICANTE**

3.22.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA brinde el servicio de soporte técnico del fabricante para la solución, que contemple el suministro de nuevas versiones de software, así como también el proceso de actualización de dichas versiones, actualización automática de firmas y a nuevas versiones de software que sean liberadas al mercado, suministro de parches, nuevos componentes de software y actualización de documentación técnica del fabricante. El acceso a soporte para la resolución de incidentes de la solución no conocidos, por el soporte local. El RMA para cambio de equipos o de sus partes. Las actividades de este servicio hacen parte de las obligaciones que el CONTRATISTA debe gestionar entre el fabricante y ETB.

3.22.2 ETB REQUIERE que el servicio de soporte técnico del fabricante incluya la reposición del equipo por falla o indisponibilidad total de prestar los servicios RMA, para ser instalado en las premisas del cliente en el marco de los ANS del Plan correspondiente.

3.22.3 ETB REQUIERE que se le notifique de la disponibilidad de nuevas versiones, actualizaciones y parches disponibles y de la necesidad de implementación de estas nuevas versiones cuando sea requerido.

3.22.4 ETB REQUIERE que las versiones de software implementadas dentro del Proyecto, sean soportadas en el marco de la vigencia del soporte de fábrica.



3.22.5 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA sea el único punto de contacto para acceder a los servicios de soporte del fabricante.

### **3.23 FIN DE VENTA DE LOS EQUIPOS Y DEL SOFTWARE**

3.23.1 ETB REQUIERE que el hardware, partes y repuestos de los equipos, así como el software que los compone, sean nuevos y cuenten con un fin de venta, mínimo superior o igual a 3 años a partir de la fecha de recibo a satisfacción. El OFERENTE debe soportar su respuesta con documentación del Fabricante.

### **3.24 FIN DE SOPORTE DE LOS EQUIPOS Y DEL SOFTWARE**

3.24.1 ETB REQUIERE que los equipos y software que los compone, sean nuevos y cuenten con un soporte de fabricante superior a 3 años a partir de la fecha de Fin de Venta. El OFERENTE debe soportar su respuesta con documentación del Fabricante.

### **3.25 PRUEBAS TECNICAS DE LOS EQUIPOS**

3.25.1 ETB REQUIERE realizar pruebas técnicas a los equipos ofertados las cuales harán parte integral de la evaluación técnica de ofertas y el no cumplir con los resultados esperados de las pruebas descartará la oferta.

3.25.2 ETB REQUIERE que, para las pruebas, los OFERENTES coloquen a disposición de ETB el equipo de la referencia exacta con el kit de instalación y de energía, que ofertó para el cumplimiento de los requerimientos técnicos de la siguiente gama: Además deberá indicar previamente la versión de hardware y software que entregara para las pruebas, la hoja de datos o "Data sheet" con las características técnicas de los equipos, no se aceptaran cambios ni de hardware ni de software del equipo.

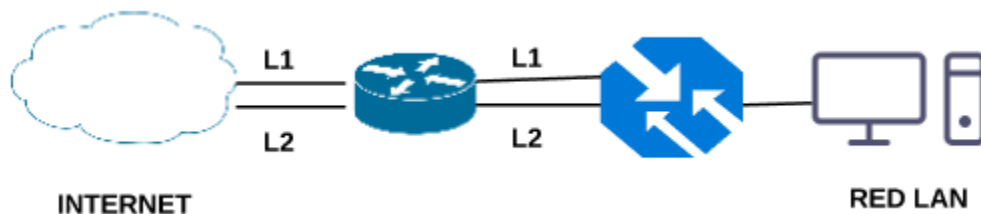
- Un (1) Equipo de Gestión de Ancho de Banda - Gama Baja Tipo 3.
- Un (1) Equipo de Gestión
- Un (1) Equipo de Reportes.

3.25.3 ETB REQUIERE la participación de un especialista experto en la configuración de los equipos a probar. Durante el desarrollo de las pruebas se permitirá la asistencia de máximos dos representantes por OFERENTE.



3.25.4 ETB REQUIERE que las pruebas mínimas a ejecutar evidencien el correcto funcionamiento de los requerimientos funcionales indicados en estos términos, con la última versión de software y/o firmware estable que se oferta en cada equipo de:

- Gestión remota.
- Control de Aplicaciones
- Control de Direcciones IP y Puertos
- Control de Contenidos por categorías, por ejemplo, redes sociales, juegos, pornografía.
- Ajuste del ancho de banda por aplicaciones, protocolos, direcciones IP, puertos.
- Redirección de tráfico
- Registro del consumo de datos del tráfico de enlaces de datos e internet.
- Requerimientos técnicos de este documento.



Gráfica 2: Escenario propuesto para pruebas técnicas

3.25.5 ETB REQUIERE que el 100% de las pruebas técnicas que ETB defina, obtengan resultados exitosos una vez aplicadas en los equipos específicos.

3.25.6 ETB REQUIERE que las pruebas sean realizadas con la participación de personal designado por ETB y personal designado por cada uno de los OFERENTES.

3.25.7 ETB REQUIERE que el tiempo máximo de pruebas por cada equipo no exceda los diez (10) días calendario a partir del inicio de las mismas. Los turnos con el cronograma de pruebas se dará a conocer a los OFERENTES junto con la comunicación por parte de ETB convocando a pruebas técnicas

3.25.8 ETB REQUIERE que el resultado de las pruebas conste por escrito en documento firmado por el OFERENTE y por ETB.

3.25.9 ETB REQUIERE que el OFERENTE entregue los equipos, máximo cuatro (04) días hábiles después de la comunicación por parte de ETB convocando a pruebas técnicas, en la Central San José Av. Boyacá #11F-37. ETB, para tal efecto ETB comunicará oportunamente el lugar y fecha.

3.25.10 ETB REQUIERE que el OFERENTE suministre el equipo y software necesario, para la realización de las pruebas en su totalidad, si lo llegase a solicitar así el personal designado por ETB.

3.25.11 El resultado de las pruebas será firmado una vez finalizada la prueba por el delegado del OFERENTE y el responsable del Laboratorio de ETB

### **3.26 GARANTÍA DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO**

3.26.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA incluya una garantía de calidad y correcto funcionamiento por un (1) año contado a partir de la fecha de suscripción del Acta de Aceptación Definitiva, de los bienes de hardware y licenciamiento de uso de software adquiridos, entendiéndose como correcto funcionamiento lo siguiente:

- Los bienes de hardware y licenciamiento de uso de software ofertados a ETB son nuevos y de primera calidad, no sólo en su fabricación y en los materiales que se utilicen sino también para operar dentro de los rangos de temperatura, humedad y demás condiciones solicitadas por ETB.
- Que los bienes de hardware y licenciamiento de uso de software suministrados ejecuten las funciones que les son propias y para las cuales fueron diseñados, libres de errores o defectos.
- Que los bienes de hardware y licenciamiento de uso de software suministrados sean aptos para el servicio para el cual fueron adquiridos y no existan eventuales vicios de diseño, calidad y fabricación que impidan su óptima utilización y su funcionamiento idóneo y eficaz.
- Que los bienes de hardware y licenciamiento de uso de software suministrados cumplan con los requisitos mínimos definidos previamente por ETB para su recibo y cumplan con las especificaciones oficiales publicadas por el fabricante.
- Que los bienes de hardware y licenciamiento de uso de software suministrados cumplan con las pruebas específicas señaladas en el contrato y/o las pruebas exigidas por el supervisor, siendo potestativo del supervisor y/o de ETB solicitar pruebas adicionales para verificar su correcto funcionamiento antes de la aceptación parcial o definitiva o en el momento en que ETB lo estime necesario.
- Que los bienes de hardware y licenciamiento de uso de software suministrados cumplan exitosamente sin error o falla las pruebas en servicio, las pruebas que verifiquen el funcionamiento integral de los equipos y su interoperabilidad con otros equipos y redes y las que constaten la confiabilidad de los productos (hardware, software, etc.) según las definiciones y los parámetros contractuales.

3.26.2 Si los equipos adquiridos por ETB presentan fallas atribuibles al firmware, hardware o en sí mismo al equipo, a los parámetros de pre-configuración y/o defaults de fábrica, o simplemente no realiza alguna de las funcionalidades específicas aquí solicitadas, el CONTRATISTA asumirá los gastos de mantenimiento correctivo y realizará las acciones respectivas, incluyendo correctivos en sitio para los equipos que se encuentren instalados. En consecuencia, se obliga durante un plazo de un (1) año, contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los bienes de hardware y licenciamiento de uso de software, a reemplazar sin costo alguno para ETB, y a su entera satisfacción, todas aquellas unidades que resultaren de mala calidad o con defectos de diseño y/o fabricación, cuyo funcionamiento no sea correcto o no realicen alguna de las funcionalidades o compatibilidades contratadas. El CONTRATISTA asumirá así mismo el costo de los daños y perjuicios que con ocasión de las fallas a que alude la presente cláusula cause a ETB, tales como, los costos relativos a la atención de reclamos, descuentos ocasionados por incumplimiento a los acuerdos de niveles de servicio.

### **3.27 AUTORIZACION DEL FABRICANTE**

3.27.1 ETB REQUIERE que el OFERENTE presente las certificaciones del fabricante que lo autorizan y acreditan para realizar las actividades que propone en su oferta, emitidas dentro del 1 año anterior de presentación de la oferta. Estas deben incluir:

- Distribución, comercialización o venta.
- Desarrollo e implementación.
- Proveer soporte técnico.
- Autorización para que ETB distribuya, comercialice, implemente soluciones y provea soporte técnico de los equipos del fabricante.

3.27.2 ETB REQUIERE que el OFERENTE presente certificación del fabricante que lo acrediten como canal o distribuidor de los equipos y software de gestión de Ancho de Banda OFERTADOS.

3.27.3 ETB REQUIERE que la certificación de experiencia sea suministro de equipos a proyectos ya finalizados o en ejecución superior al 75% al momento de presentar esta oferta. Para ambos casos, la fecha de finalización no puede ser superior a tres (3) años, a la fecha de presentación de la propuesta.

3.27.4 ETB REQUIERE que toda la certificación de experiencia se presente firmada por el cliente que adquirió los equipos del fabricante, a nombre del fabricante. Ésta deberá contener como mínimo los siguientes datos:

- Nombre del cliente.
- Objeto del contrato.
- Descripción del proyecto/servicio.
- Fecha de inicio y fecha de finalización.
- Información de contacto del cliente.
- Equipos suministrados, indicando referencia y/o modelo.

3.27.5 ETB podrá solicitar precisiones o aclaraciones a la información contenida en dichas certificaciones. Igualmente, ETB se reserva el derecho de verificar la información con el contacto suministrado, en caso de presentar inconsistencias la oferta se descarta

### **3.28 EXPERIENCIA DEL OFERENTE**

3.28.1 ETB REQUIERE que en la oferta se incluyan mínimo una (1) y máximo dos (2) certificaciones de experiencia del OFERENTE en la implementación, operación y soporte de equipos y servicios de gestión de Ancho de Banda.

3.28.2 ETB REQUIERE que las certificaciones de experiencia correspondan a la implementación, operación y soporte de equipos y servicios de Gestión de Ancho de Banda con equipos que presentan en esta oferta con una capacidad igual o superior a la siguiente variable:

- 500 Mbps de tráfico.

3.28.3 ETB REQUIERE que las certificaciones de experiencia sean de proyectos ya finalizados o en ejecución superior al 75% al momento de presentar esta oferta. Para ambos casos, la fecha de finalización debe estar dentro de los tres (3) años anteriores, a la fecha de presentación de la oferta.

3.28.4 ETB REQUIERE que todas las certificaciones de experiencia estén firmadas por el cliente a nombre del Oferente. Si la referencia es de ETB debe suministrar el número del contrato para realizar la validación al interior de la ETB. Éstas deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- Nombre del cliente.
- Descripción del proyecto/servicio. Evidenciando la implementación, operación y soporte de equipos y servicios de Gestión de Ancho de Banda con equipos que presentan en esta oferta con una capacidad igual o superior a 500 Mbps:
- Objeto del contrato.
- Fecha de inicio y fecha de finalización.
- Información de contacto del cliente.
- Equipos utilizados, incluyendo la referencia y/o modelo.

3.28.5 ETB REQUIERE que, adicional a la entrega de las certificaciones de experiencia, el OFERENTE diligencie el ANEXO TÉCNICO 1 EXPERIENCIA DEL OFERENTE, por cada certificación, con la información correspondiente a cada una de ellas.

3.28.6 ETB podrá requerir aclaraciones en relación con las certificaciones aportadas para lo cual el OFERENTE podrá aportarlas en el plazo establecido.

3.28.7 ETB verificara la información aportada, y en el caso en que la información no sea verás la oferta se descarta.

3.28.8 ETB REQUIERE que en caso de consorcios o uniones temporales las certificaciones que presente el OFERENTE deben incluir los porcentajes de participación y las actividades bajo su responsabilidad dentro de la implementación certificada. Esto con el fin de evaluar con el mismo porcentaje.

### 3.29 EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS

3.29.1 ETB REQUIERE que el personal asignado a las Servicios de configuración, implementación, desarrollo, pruebas y estabilización del proyecto cuente con capacitación certificada por parte del fabricante sobre las aplicaciones, herramientas y componentes de la solución ofertada. El OFERENTE deberá presentar la certificación junto con la oferta

### 3.30 PROYECTO IMPLEMENTACIÓN PLATAFORMA GESTION EN ETB

3.30.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA cumpla con la metodología de desarrollo de proyectos que se desarrolla en los siguientes numerales.

3.30.2 ETB REQUIERE que el proyecto para la implementación de la plataforma de gestión de equipos y servicios se desarrolle dentro del marco de las actividades, tiempos y entregables presentados en la tabla de cronograma de actividades. Se requiere que el OFERENTE incluya el precio de este proyecto en el Anexo Financiero identificado como SERVICIO DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PRUEBAS, ESTABILIZACION, PLATAFORMA GESTORA O REPORTEADORA.

3.30.3 ETB REQUIERE que la duración comprendida desde la actividad cero (0) hasta la actividad nueve (9) -inclusive- sea igual o inferior a ciento cincuenta (150) días calendario.

| Id Fase | Fase                                       | Duración (días calendario) | Fase predecesora  | Entregables  |
|---------|--|----------------------------|-------------------|--|
| 0       | Desarrollo plan de gerencia de proyecto    | 10                         |                   | Documento con el plan gerencia del proyecto.<br>Declaración de Alcance.<br>Cronograma detallado.<br>Matriz de riesgos. |
| 1       | Levantamiento de información, site surveys | 10                         | Al finalizar id.0 | A partir de la Orden de inicio del proyecto.<br>Documento de Levantamiento de  |

| Id Fase | Fase  | Duración (días calendario) | Fase predecesora   | Entregables   |
|---------|---|----------------------------|--|---|
|         |   |                            |  | Información.<br>Site survey de instalación de equipos y cableados.  |
| 2       | Diseño de la solución e ingeniería de detalle.  | 10                         | Al finalizar id.0<br>Iniciando 5 días después de iniciada la actividad 1 | PTF de Arquitectura y Configuración aprobado por ETB<br>PTF Servicios y Reportes aprobado por ETB<br>PTF de Conectividad e Integración aprobado por ETB<br>PTF de Seguridad aprobado por ETB<br>Protocolo de Pruebas de Aceptación aprobado por ETB<br>Plan de Migración aprobado por ETB |
| 3       | Adecuaciones, Instalación y configuración de hardware, conectividad datos y energía.                      | 10                         | Al finalizar id.2.   | Acta de instalación de hardware y adecuaciones físicas aprobada.  |
| 4       | Pruebas stand-alone   | 5                          | Al finalizar id.3  | Acta de pruebas stand-alone<br>Check List de endurecimiento de servidores.  |
| 5       | Instalación y configuración de conectividad lógica y seguridad. Configuración de la plataforma de gestión | 15                         | Al finalizar id.3  | Módulos funcionales operativos.   |
| 6       | Pruebas a cargo del CONTRATISTA y ajustes de hallazgos  | 5                          | Al finalizar id.5  |   |

| Id Fase | Fase  | Duración (días calendario) | Fase predecesora   | Entregables  |
|---------|---|----------------------------|--------------------|--|
| 7       | Pruebas Integrales en conjunto entre ETB y el contratista y ajustes de hallazgos. Se solicitan pruebas de carga para tráfico DNS. | 15                         | Al finalizar id. 6 | 15 días para pruebas y 5 días para ajustes de hallazgos.<br>Documento ATP ejecutado y firmado por las partes.<br>Evaluación de vulnerabilidades.   |
| 8       | Capacitación: El contenido y metodología se especifican en el RFP   | 15                         | Al finalizar id. 3 | <p>Capacitación para implementación, 2 sesiones de 4 horas: Arquitectura,. Hecha durante las etapas de instalación de software y pruebas a cargo del contratista.</p> <p>Capacitación de Administración, Planeación, O&amp;M, durante la etapa de pruebas a cargo del contratista. 4 sesiones de 4 horas</p> <p>Actas de recibo a satisfacción de las capacitaciones.</p> <p>Certificaciones de asistencia expedidas por el proveedor.</p> |
| 9       | Puesta en producción  | 15                         | Al finalizar id.7  | Actualización de documentación.<br>Solicitud ventana de mantenimiento.<br>Informe de migración, preparado por el contratista.<br>Acta de Aceptación Provisional.   |
| 10      | Estabilización de la solución   | 60                         | Al finalizar id.10 | Informe semanal del desempeño de la solución.<br>Manuales de instalación, operación, mantenimiento, y  |

| Id Fase | Fase | Duración (días calendario) | Fase predecesora | Entregables  |
|---------|------|----------------------------|------------------|--|
|         |      |                            |                  | demás que apliquen tal como se especifica en el RFI.<br>Acta de Aceptación Definitiva.<br>Cierre del proyecto. |

Tabla 6: Cronograma sugerido de actividades del proyecto.

3.30.4 El cronograma 90 días de ejecución para la puesta en marcha y 60 días de estabilización, durante la fase de Planeación se ajusta el Cronograma entre las partes, manteniendo los días indicados.

3.30.5 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA presente un cronograma de actividades detallado para la puesta en servicio de la infraestructura.

### 3.30.6 DESARROLLO PLAN DE GERENCIA DE PROYECTO

3.30.6.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA entregue a ETB el Plan de Gerencia del Proyecto 4 días calendario antes del final de la fase 0, indicada en el cronograma del numeral IMPLEMENTACIÓN PLATAFORMA GESTION Y REPORTES EN ETB, este documento, está sujeto a la revisión y aprobación del personal de ETB involucrado en el Proyecto para lo que ETB tendrá 2 días calendario para revisar y enviar solicitud de ajustes al Contratista

3.30.6.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA haga los ajustes pertinentes sobre el Plan de Gerencia del Proyecto presentado, si el personal de ETB involucrado en el Proyecto así lo considera para lo que tendrá 2 días calendario, para entregarlo al final de la fase 0 del cronograma.

3.30.6.3 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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.

3.30.6.4 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA haga los ajustes pertinentes sobre la Declaración de Alcance del Proyecto, si el personal de ETB involucrado en el Proyecto así lo considera para lo que tendrá 2 días calendario, para entregarlo al final de la fase 0 del cronograma.

3.30.6.5 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA realice, en conjunto con ETB, la reunión de inicio del Proyecto.



### 3.30.7 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN, SITE SURVEYS

3.30.7.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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 Gestión de Ancho de Banda a configurar en la solución, diseñar la lógica funcional y técnica de la solución, 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.

3.30.7.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA realice el levantamiento de información necesario para la implementación de la solución ofertada.

3.30.7.3 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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 CONTRATISTA

### 3.30.8 DISEÑO DE LA SOLUCIÓN E INGENIERÍA DE DETALLE

3.30.8.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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 ofertada. Para la construcción de estos documentos, ETB suministrará al CONTRATISTA la información técnica que sea necesaria.

3.30.8.2 ETB REQUIERE que en conjunto ETB y el CONTRATISTA construyan, durante la fase de diseño, el Protocolo de Pruebas de Aceptación de la plataforma ofertada. 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 CONTRATISTA, en caso que las considere insuficientes o incompletas.

3.30.8.3 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA construya, durante la fase de diseño, el Plan de implementación de la plataforma ofertada.

3.30.8.4 ETB REQUIERE que la documentación que el CONTRATISTA entregue, como resultado de las actividades de la ingeniería de detalle, corresponda a los siguientes documentos:

- 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 de tráfico que el CONTRATISTA 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 Capacitación: 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.
- 3.30.8.5 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA incluya en la ingeniería de detalle un diagrama general de flujos de datos de interacción de los diferentes componentes de la solución contratada y de flujos de datos de interacción con elementos de la red de ETB.



- 3.30.8.6 ETB REQUIERE que el OFERENTE entregue el dimensionamiento del hardware que utilizará la solución ofertada para desarrollar las funciones solicitadas, como parte integral de su propuesta.
- 3.30.8.7 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA entregue el consumo de energía en KVA de los equipos que compondrán la solución ofertada.
- 3.30.8.8 ETB suscribirá el Acta de Recibo del Diseño, Ingeniería de Detalle y levantamiento de información
- 3.30.9 ENTREGA DE BIENES
- 3.30.9.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA contemple dentro de su oferta la entrega del hardware de la solución ofertada en ETB localizada en la ciudad de Bogotá D.C.
- 3.30.9.2 ETB dará por aceptada esta etapa con la firma (por parte del CONTRATISTA y de ETB) del Acta de Entrega de Bienes de hardware y licenciamiento de uso de software asociados a la oferta.
- 3.30.10 ADECUACIONES, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE HARDWARE, CONECTIVIDAD DATOS Y ENERGÍA
- 3.30.10.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA realice las labores de instalación y configuración de la plataforma, incluyendo sistemas operativos, aplicativos, bases de datos, respaldos, certificados digitales y demás componentes que requiera la solución ofertada.
- 3.30.10.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA provea los cableados y conectores de datos que requiere la solución para conectarse físicamente con las redes, elementos de red, aplicaciones y herramientas de la compañía, para lo cual se realizarán los site survey necesarios.
- 3.30.10.3 ETB REQUIERE que el cableado UTP para interconectar la solución de balanceo de tráfico hacia la red de datos de ETB sea certificado Categoría 6 o superior.
- 3.30.10.4 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA lleve a cabo las actividades de cableado de datos y conexión desde los elementos de la solución, hasta los switches que ETB tenga destinados para uso de la plataforma de balanceo de tráfico.
- 3.30.10.5 ETB REQUIERE que el OFERENTE contemple dentro del dimensionamiento de su oferta que la distancia máxima para cableado de datos es de cien (100) metros.



- 3.30.10.6 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA provea todo el hardware necesario para la solución, incluyendo appliances, cableado y demás elementos necesarios para que la plataforma ofertada opere con la totalidad de sus funcionalidades.
- 3.30.10.7 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA provea todos los elementos necesarios para llevar a cabo la conexión de energía de los elementos de la solución ofertada a la red de suministro eléctrico de ETB.
- 3.30.10.8 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA lleve a cabo las actividades de montaje de elementos dentro de los gabinetes, montaje de patch panels, 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.
- 3.30.10.9 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA considere que las instalaciones, configuraciones, parametrizaciones y pruebas se realicen en el horario que ETB indique, el cual puede ser horario no hábil.
- 3.30.11 CONFIGURACIÓN DE LA PLATAFORMA
- 3.30.11.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA instale y configure los elementos de la solución ofertada para que operen en ambiente de producción.
- 3.30.11.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA, durante esta fase, realice la implementación de la plataforma ofertada de acuerdo con la ingeniería de detalle, el levantamiento de información y los requerimientos técnicos y funcionales que hacen operativa la solución.
- 3.30.11.3 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA genere un reporte semanal con el avance de la configuración de la plataforma, para ser presentado al supervisor del contrato.
- 3.30.11.4 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA configure la conectividad de los equipos de la solución ofertada para alcanzar las redes de ETB que sean necesarias, de acuerdo a lo establecido en la etapa de Ingeniería de Detalle.
- 3.30.12 PRUEBAS A CARGO DEL CONTRATISTA Y AJUSTES DE HALLAZGOS
- 3.30.12.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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.
- 3.30.12.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA manifieste a ETB los hallazgos resultantes de la ejecución de pruebas.

- 3.30.12.3 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA haga 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.
- 3.30.12.4 ETB REQUIERE que, como entregable de la fase de Ingeniería de Detalle, el CONTRATISTA entregue el Plan de Pruebas a su cargo, incluyendo todos los casos de prueba que cubran los requerimientos funcionales y técnicos. Este plan de pruebas será revisado, complementado y aprobado por ETB, esto con el fin de que los entregables fruto del desarrollo, configuración e implementación de la solución, garanticen el cumplimiento de lo requerido.
- 3.30.12.5 ETB REQUIERE que en el plan de prueba se consideren los requerimientos presentados en el diseño, los funcionales y técnicos y que satisfagan la plena operación de las funcionalidades solicitadas en los presentes Términos de Referencia.
- 3.30.12.6 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA diseñe y ejecute las pruebas presentadas en el Plan de Pruebas, cumpliendo con las siguientes responsabilidades:
- a. ETB requiere que el CONTRATISTA se responsabilice 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 entregue un producto terminado, a partir del cual se pueda iniciar de manera confiable la etapa de aseguramiento de calidad por parte de ETB.
  - b. 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 CONTRATISTA, en caso que las considere insuficientes o incompletas.
  - c. 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.
  - d. Corregir los hallazgos identificados y reportados en las pruebas.
  - e. 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.
  - f. 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.



3.30.12.7 ETB REQUIERE que todos los recursos e instrumentos que se necesiten para la realización de las pruebas, sean suministrados por el CONTRATISTA.

Pruebas Integrales en conjunto entre ETB y el contratista y ajustes de hallazgos.

### 3.30.13 PRUEBAS INTEGRALES EN CONJUNTO ENTRE ETB Y EL CONTRATISTA Y AJUSTES DE HALLAZGOS

3.30.13.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA suministre, como entregable de la fase de Diseño e Ingeniería de Detalle, el Plan de Pruebas de Aceptación, ATP 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 plataforma ofertada. 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.

3.30.13.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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.

3.30.13.3 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA, bajo su dirección técnica, realice pruebas de aceptación en conjunto con ETB.

3.30.13.4 ETB REQUIERE que la ejecución de las Pruebas de Aceptación cuenten con la participación de los líderes técnicos del CONTRATISTA.

3.30.13.5 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA provea todos los materiales para la ejecución de las Pruebas de Aceptación.

3.30.13.6 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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.

3.30.13.7 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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.

3.30.13.8 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 CONTRATISTA, en caso que las considere insuficientes o incompletas.

3.30.13.9 ETB REQUIERE que para las pruebas de integración con otros sistemas y las pruebas de aceptación de usuario final, el CONTRATISTA 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 CONTRATISTA   |
|------------|--|--|
| 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 7: Nivel de gravedad en las fallas de las pruebas.

El nivel de gravedad será evaluado y definido por ETB.

3.30.13.10 ETB REQUIERE que una vez efectuadas las pruebas, el CONTRATISTA entregue al supervisor de ETB:

- La diferencia, si llegase a haber, entre las pruebas realizadas y las planeadas.
- Los resultados obtenidos de las diferentes pruebas ejecutadas.
- Las conclusiones y recomendaciones de las pruebas.

3.30.13.11 ETB REQUIERE 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 lista para entrar en 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.

3.30.13.12 El CONTRATISTA debe realizar las pruebas funcionales, de integración, de falla, de procedimientos y de carga plena a fin de asegurar el correcto funcionamiento de la solución. El CONTRATISTA 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:

- a. Pruebas Funcionales: Revisión de las funciones especificadas en los presentes términos.
- b. 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.
- c. Pruebas de Falla: Verificar en forma previa a la puesta en producción, el óptimo rendimiento de la solución ante una falla.
- d. 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.
- e. Pruebas de carga plena: Revisión del comportamiento del desarrollo en condiciones de carga y stress.





- f. Pruebas stand-alone: Pruebas de redundancia a nivel de hardware que se ejecutan para los elementos físicos que compongan la solución.
- g. Pruebas de fail-over: Debido a la existencia de entidades lógicas, es necesario que el CONTRATISTA realice en conjunto con ETB las pruebas de failover para las entidades lógicas de la solución.
- h. Pruebas de fail-over sobre la conectividad.

3.30.13.13 ETB REQUIERE que todos los recursos e instrumentos que se necesiten para la realización de las pruebas, sean suministrados por el CONTRATISTA.

3.30.13.14 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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.

3.30.13.15 Si la solución reúne los requisitos establecidos por las pruebas se procederá con la puesta en producción. Todas y cada una de las pruebas deben quedar debidamente aceptadas para que ETB autorice la puesta en producción.

#### 3.30.14 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PLATAFORMA GESTORA Y REPORTEADORA

Esta transferencia de conocimiento es parte de los entregables del SERVICIO DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PRUEBAS, ESTABILIZACION, PLATAFORMA GESTORA O REPORTEADORA y no representa un costo para ETB.

#### 3.30.14.1 ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA DE GESTION Y SERVICIOS

- Objetivo a lograr: Los alumnos deben adquirir la información y conocimientos para soportar las actividades de administración, operación y mantenimiento de los servicios de Gestión de Ancho de Banda que se implementen sobre la plataforma.
- Duración: Cuatro (5) sesiones de cuatro (4) horas cada una. Total: Dieciséis (20) horas.
- El curso debe considerar los siguientes temas:
  - Arquitectura de la solución implementada.
  - Configuración de políticas de Gestión de Ancho de Banda por cliente, basándose en las plantillas desarrolladas para los servicios.
  - Configuración de políticas de Gestión de Ancho de Banda por cliente, basándose en las plantillas desarrolladas para los servicios.
  - Administración de los servicios de los clientes de la plataforma.
  - Desarrollar los procesos de backup, y restauración de servicios de Gestión de Ancho de Banda.
  - Gestión de capacidad.
  - Administración de los módulos que conforman la plataforma para la operación de los servicios.
  - Reportes de administración.
  - Solución de problemas.
- Número de participantes: Seis (6) estudiantes.

- 3.30.14.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA se responsabilice por proveer todos los bienes de hardware y licenciamiento de uso de software y servicios requeridos para una adecuada capacitación funcional y técnica a los usuarios finales de la solución provista, 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.
- 3.30.14.3 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA provea el sitio de entrenamiento, los equipos personales de cómputo y la infraestructura requerida para impartir las sesiones de capacitación.
- 3.30.14.4 ETB REQUIERE que la capacitación sea en idioma español, al igual que el contenido del material entregado para el desarrollo del plan de capacitación.
- 3.30.14.5 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA entregue, en la fase de ingeniería de detalle, un plan de capacitación por cada curso requerido que permita asegurar la plena transferencia de conocimiento a nivel de usuarios finales de la solución. El plan debe considerar los siguientes aspectos:
- Relación de cursos de usuario final.
  - Personal al que está dirigido.
  - Contenido.
  - Duración.
  - Pre-requisitos.
  - Docentes que impartirán las sesiones.
- 3.30.14.6 ETB REQUIERE que los instructores que vayan a dictar los cursos sean expertos en los temas a tratar. El personal designado por el CONTRATISTA deberá cumplir las siguientes condiciones y perfiles:
- a. El instructor deberá tener experiencia relacionada con cada componente de la solución ofertada.
  - b. El instructor deberá tener experiencia en docencia en cursos iguales o similares a los que se va a dictar en ETB.
- 3.30.14.7 Cuando ETB lo solicite, el CONTRATISTA deberá realizar el cambio del (los) instructor(es) designado(s) durante el desarrollo de los cursos, si cualquiera de los siguientes ítems no satisfacen 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.

3.30.14.8 El CONTRATISTA 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.

### 3.30.15 PUESTA EN PRODUCCIÓN

3.30.15.1 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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.
- Evaluación de fecha y hora más adecuada para las maniobras.
- 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.

3.30.15.2 ETB REQUIERE que el OFERENTE considere dentro de su propuesta que la fase de Puesta en Producción inicia una vez finalice la etapa de Pruebas de Aceptación.

3.30.15.3 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA elabore el plan de puesta en producción durante la etapa de Ingeniería de Detalle, el cual será objeto de ajustes, si así se requieren, a lo largo de la implementación del proyecto.

3.30.15.4 ETB REQUIERE que el OFERENTE 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.

3.30.15.5 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA ejecute las actividades de puesta en producción, con el acompañamiento de ETB.



- 3.30.15.6 ETB REQUIERE que el OFERENTE ejecute las actividades de puesta en producción en la ciudad de Bogotá.
- 3.30.15.7 ETB informa que para la preparación de la puesta en producción el OFERENTE 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.
- 3.30.15.8 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.
- 3.30.15.9 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA diligencie el formato que ETB indique para solicitud de ventanas de mantenimiento. Una vez el formato ha sido diligenciado por el CONTRATISTA, ETB tarda diez (10) días hábiles en la aprobación de la actividad.
- 3.30.15.10 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA ejecute las ventanas de mantenimiento necesarias para la entrada en producción de la plataforma de balanceo de tráfico ofertada.
- 3.30.15.11 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.
- 3.30.15.12 El CONTRATISTA 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.

3.30.15.13 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA asuma los costos asociados a cualquier ajuste en los diseños iniciales planteados por él oferente, debido a imprecisiones en la información, desconocimiento de detalles de la solución, o cualquier otro aspecto asociado a omisiones y/o errores del OFERENTE.

3.30.15.14 Interrupción de la Puesta en Producción:

- El CONTRATISTA 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 CONTRATISTA proceda a subsanarlos. Este término debe circunscribirse a la duración de la etapa de puesta en producción. Si cumplido ese término el CONTRATISTA 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 comunicando las fallas, deficiencias o no cumplimientos encontrados. En cualquiera de los casos, estas deficiencias deben ser solucionadas antes de la aceptación definitiva del proyecto.

3.30.16 ESTABILIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN

3.30.16.1 ETB REQUIERE un período de estabilización de sesenta (60) días calendario.

3.30.16.2 ETB REQUIERE 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.

3.30.16.3 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 quince (15) días calendario más.

3.30.16.4 El CONTRATISTA aceptará 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.

3.30.16.5 ETB REQUIERE que durante el periodo de estabilización el CONTRATISTA garantice la disponibilidad, a su cargo, del soporte local y del fabricante para cubrir eventos relacionados con el hardware, software, licenciamiento, ajustes y personalizaciones aplicados sobre la solución.



3.30.16.6 ETB REQUIERE que el soporte local y del fabricante ofertados comiencen el día siguiente a la firma del Acta de Aceptación Definitiva de la solución.

3.30.16.7 ETB REQUIERE que el periodo de estabilización incluya, por lo menos, las siguientes responsabilidades a cargo del CONTRATISTA:

- 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.

3.30.16.8 El Acta de Aceptación Definitiva solamente se expide una vez que se cumpla a satisfacción el período de estabilización respectivo, que se hayan cumplido los criterios de aceptación acordados y que hayan sido subsanados todos los aspectos pendientes (fallas, deficiencias y no cumplimientos).

### 3.30.17 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

3.30.17.1 ETB requiere que el CONTRATISTA entregue un juego impreso 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.

3.30.17.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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.

3.30.17.3 ETB REQUIERE que, previo al vencimiento de la fase de Ingeniería de Detalle, el CONTRATISTA 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.

3.30.17.4 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA 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 CONTRATISTA.

### 3.30.18 RECURSOS DEL PROYECTO

3.30.18.1 ETB REQUIERE que la entrega e instalación de los elementos contratados, se realice en Bogotá D.C. en la central que se defina en el levantamiento de información.

3.30.18.2 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA indique la metodología de gestión de proyectos, la cual debe ser entregada durante la reunión de inicio del contrato. Esta metodología debe incluir como mínimo los siguientes puntos:

- a. Procesos de planeación del proyecto.
- b. Plan de recursos.
- c. Plan de gestión de riesgos.
- d. Plan de administración de cambios.
- e. Plan de comunicaciones.
- f. Plan de calidad.
- g. Plan de medición del desempeño del proyecto.
- h. Procesos de cierre.

Atendiendo las observaciones, modificaciones o comentarios entregados por ETB, éste Plan de Gerencia del Proyecto será ajustado por el CONTRATISTA y aprobado por ETB en la fase de levantamiento de información.

3.30.18.3 ETB REQUIERE que el OFERENTE incluya en su oferta el organigrama y estructura organizacional del equipo de proyecto.

3.30.18.4 ETB REQUIERE que el OFERENTE especifique la cantidad de personal destinado a cada una de las fases solicitadas, según la tabla siguiente:

| Fase | Rol Participante | Dedicación % | Cantidad |
|------|------------------|--------------|----------|
|      |                  |              |          |
|      |                  |              |          |

Tabla 8: Personal destinado a cada fase del proyecto.

3.30.18.5 ETB REQUIERE que dentro de la estructura organizacional se cuente con al menos los siguientes roles:

- Project Manager.
- Líder Técnico
- Recurso experto para capacitación.
- Recurso experto de soporte para las fases de estabilización y mantenimiento.
- Otros que indique el OFERENTE.

3.30.18.6 ETB REQUIERE que el OFERENTE presente con la oferta una matriz de roles y responsabilidades del equipo de trabajo del proyecto.

3.30.18.7 ETB REQUIERE que los cambios al cronograma durante la ejecución del contrato, se den bajo un proceso de “gestión de cambio del proyecto” acordado entre el CONTRATISTA y ETB.

3.30.18.8 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA presente a ETB en la reunión de inicio del contrato, una matriz de riesgos de gestión del proyecto, la cual debe ser actualizada durante las diferentes actividades del proyecto. Esta matriz debe presentar los riesgos críticos de planeación, funcionalidad, equipo de trabajo, manejo del tiempo, presupuesto, comunicaciones del proyecto, indicando los planes preventivos y planes de contingencia. ETB aprobará la matriz de riesgos presentada por el CONTRATISTA durante la etapa de levantamiento de información.

3.30.18.9 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA se responsabilice por la realización de los siguientes procesos de seguimiento y control del proyecto:

- Información del Rendimiento. El CONTRATISTA debe responder por la información del rendimiento del cronograma, entregando los informes de rendimiento semanales, las proyecciones, los cambios solicitados y las acciones correctivas recomendadas. El indicador de rendimiento IRP es medido comparando el trabajo realizado vs. el trabajo planeado dentro del cronograma.
- Seguimiento y Control de Riesgos. El CONTRATISTA debe responder por el seguimiento y control de riesgos y entregar el registro de los cambios solicitados, las acciones correctivas y preventivas recomendadas.

3.30.18.10 ETB REQUIERE que el CONTRATISTA se responsabilice por la realización de los siguientes procesos de cierre del proyecto:



**ANEXO TÉCNICO 1: EXPERIENCIA DEL OFERENTE**

| <b>EXPERIENCIA DEL OFERENTE</b>                                    |  |                                 |                               |
|--|--|---------------------------------|-------------------------------|
| <b>INFORMACIÓN DEL CLIENTE REFERIDO</b>                            |  |                                 |                               |
| <b>COMPAÑÍA</b>  |  | <b>LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:</b> |                               |
| <b>NOMBRE DEL CONTACTO</b>   |  | <b>CARGO</b>                    |                               |
| <b>TELÉFONO</b>  |  | <b>CORREO ELECTRÓNICO</b>       |                               |
| <b>INFORMACIÓN DEL PROYECTO</b>                                    |  |                                 |                               |
| <b>INICIO DEL PROYECTO</b>   | <b>FIN DEL PROYECTO</b>                          | <b>ESTADO ACTUAL</b>            |                               |
| <b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>                          |  |                                 |                               |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES</b>                              |  |                                 |                               |
| <b>CANTIDAD DE USUARIOS DEL CLIENTE</b>                            |  |                                 |                               |
| <b>FUNCIONARIOS ASIGNADOS</b><br><br>(por el OFERENTE al proyecto) | <b>NOMBRE</b>                                    | <b>CARGO</b>                    | <b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b> |
|  |  |                                 |                               |
| <b>HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>       |  |                                 |                               |
| <b>Nombre de la herramienta</b>                                    | <b>Descripción experiencia de implementación</b> |                                 |                               |
| Firma del representante legal oferente:                            |  |                                 |                               |



Tabla 9: Formato de Experiencia del Oferente.

Nota 1: El OFERENTE debe diligenciar tantos anexos como sean requeridos según el número de certificaciones a presentar en la oferta.

Nota 2: Para las columnas donde la información no corresponda o aplique debe colocar " N/A ". En ningún caso la celda debe quedar vacía.