

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



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

BORRADOR DE TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN PÚBLICA N° 7200002518

GRUPO:

GRUPO I - INFRAESTRUCTURA Y SOFTWARE EN MODALIDAD DE SERVICIO

BOGOTÁ D.C., DICIEMBRE DE 2025

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

*"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".*



PROCESO DE INVITACIÓN PÚBLICA ACUERDO MARCO

El presente proceso tiene como finalidad la suscripción de ACUERDOS MARCO con ALIADOS ESTRATÉGICOS para la provisión de soluciones integrales de servicios.

El propósito central es establecer una relación de colaboración con proveedores especializados que tengan la experiencia, infraestructura y capacidades técnicas necesarias. Este esquema no se limita a la prestación de un servicio específico, sino que busca permanentemente la creación de sinergias entre las partes, lo que permitirá la articulación de conocimientos, tecnologías y buenas prácticas para implementar soluciones diferenciadas que agreguen valor, optimicen costos y permitan agilidad. Asimismo, se busca que el desarrollo del contrato fomente la confianza mutua y una sólida reputación entre las partes, elementos esenciales para el desarrollo de soluciones conjuntas.

CONSIDERACIONES

ETB tiene como misión contribuir al desarrollo social y económico del país mediante la prestación de servicios integrales tecnológicos en cumplimiento de su función empresarial y su compromiso con la transformación digital de Colombia, orienta sus esfuerzos a ofrecer soluciones que fortalezcan la conectividad, la productividad y la competitividad de los ciudadanos, las empresas y las entidades públicas a nivel distrital y nacional y privado.

ETB es un socio estratégico en la innovación de soluciones tecnológicas acorde con el dinamismo del mercado, por su experiencia y trayectoria e infraestructura y desarrollo de tecnológico, que, junto a otras instituciones, contribuye a la articulación de iniciativas que promueven la seguridad, la conectividad, la sostenibilidad y la inclusión digital en la ciudad.

ETB ha iniciado una transformación estratégica para convertirse en una empresa de tecnología digital de vanguardia, conocida como 'Techco'. Uno de los pilares fundamentales de esta estrategia es su incursión en el sector de la tecnología educativa (EdTech) para lo cual se ha dispuesto.

La unidad EdTech de ETB que es un eje estratégico fundamental para la transformación de la compañía cuyo propósito principal es contribuir al cierre de la brecha digital en Colombia mediante soluciones tecnológicas innovadoras y contenidos educativos relevantes, generando así un impacto positivo en la ciudadanía.

ETB fundamenta su gestión en principios de transparencia, Sostenibilidad y responsabilidad social, buscando generar valor para sus grupos de interés y aportar al cierre de brechas digitales a través de la expansión de infraestructura de telecomunicaciones y el acceso equitativo a la información y su propósito es ser un referente nacional en innovación tecnológica y excelencia en el servicio, impulsando el bienestar y el progreso de la comunidad.

En armonía con lo anterior, mediante el presente proceso ETB busca la conformación de un ecosistema estratégico de aliados para suscribir acuerdos marco que contribuyan al fortalecimiento de la competitividad de ETB, en consonancia con su proceso de transformación de Telco a Techco.

ALCANCE

La conformación de un ecosistema de aliados estratégicos, a través de acuerdos marco, es un elemento clave para potenciar las integraciones que ETB realiza como experto en soluciones, apalancado en su conocimiento especializado (know-how) y experiencia técnica y operativa, que le permiten ofrecer soluciones diferenciadas y de alto valor agregado.

Uno de los pilares del Acuerdo Marco es la generación de demanda conjunta. ETB busca que el proveedor se comporte como un aliado estratégico, demostrando un compromiso proactivo con la expansión de oportunidades del mercado, aprovechando la experiencia de ETB como integrador de soluciones tecnológicas y su posicionamiento de marca.

Para materializar esta captura de mercado, el modelo priorizará socios que demuestren su compromiso a través de fondos de *marketing* (MDF). Dicho compromiso se estructurará como una co-inversión destinada a financiar estrategias de *go-to-market* (GTM), acelerar la generación de demanda y maximizar la penetración de las soluciones.

La sostenibilidad de esta transformación se fundamenta en una transferencia efectiva de conocimiento. Un socio estratégico invierte en la autonomía de su contraparte. El modelo exigirá un proceso riguroso de alta capacitación y mentoría. El objetivo es que ETB, a través de su PMO y equipos técnicos, logre la apropiación metodológica y operativa del core de las soluciones.

Las condiciones establecidas en el Acuerdo Marco de Precios podrán ser utilizadas no solo por ETB, sino también por sus filiales, subordinadas, empresas del Grupo Empresarial de ETB y aquellas en las que ETB tenga participación accionaria. Esto para los grupos en los que estas empresas no hayan sido adjudicatarias. Así mismo, podrán presentar ofertas en los grupos que apliquen.

El proyecto comprende las siguientes líneas de negocio, cuyas condiciones están diferenciadas por cada grupo:

Grupo I: Infraestructura y Software en modalidad de Servicio

Grupo II: Ciberseguridad

Grupo III: Nubes Privadas

Grupo IV: Gestión de Procesos de Negocio (BPO)

Grupo V: Desarrollo de Software según requerimientos

Grupo VI: Ciudad 360

Grupo VII: Servicios especializados

Grupo VIII: Smartphones como servicio

Grupo IX: Servicios de Conectividad Avanzada (SDWAN as a service)

Grupo X: Smart Citys

Grupo XI: Gobierno y Empresa Inteligente

Grupo XII: E-HEALTH

Grupo XIII: EDTECH. Este grupo se compone de subgrupos independientes.

Grupo XIV: Últimas Millas de Conectividad

El (los) Oferentes pueden presentar oferta independiente por cada grupo, según sus capacidades.

Si bien cada grupo constituye un proceso independiente, estos se adelantarán de manera simultánea. Este esquema tiene un doble propósito: permitir a los interesados evaluar la posibilidad de integrar capacidades en los grupos a los que se postulan y, asimismo, suscribir un solo contrato con los Oferentes que resulten adjudicatarios en más de un grupo.

CAPÍTULO I - CONDICIONES JURÍDICAS

OBJETO: Constituir un ecosistema estratégico de aliados, a través de acuerdos marco, con el objetivo de asegurar el suministro de soluciones integrales como servicio. Estas soluciones deberán contribuir a la transformación de ETB hacia una empresa de tecnología ("Techo"), mediante la articulación de estrategias comerciales, la participación activa en modelos de generación de demanda, la ampliación de su alcance y penetración en el mercado, y la implementación de modelos de negocio innovadores.

El alcance del presente objeto corresponde al **Grupo I "INFRAESTRUCTURA Y SOFTWARE EN SERVICIO"**

FINALIDAD DE LOS ACUERDOS MARCO: Establecer las condiciones generales para la prestación de los servicios, con el propósito de agilizar los procesos de adquisición y atender el dinamismo de ETB en un entorno competitivo. Lo anterior se materializa mediante la definición de precios de referencia que permiten generar economías de escala en la ejecución contractual, a través de la emisión de órdenes de servicio.

ACUERDO MARCO: A través del proceso que derive en la consolidación de los términos de referencia definitivos, se definirán las condiciones y características técnicas para la adquisición de los servicios. Asimismo, se realizará la selección de los Aliados Estratégicos, quienes se vincularán al acuerdo marco mediante la adjudicación y celebración del contrato. El Acuerdo Marco no crea por sí mismo una obligación de compra o suministro, sino que establece las reglas para contratar de forma más ágil y eficiente.

PRECIOS UNITARIOS: Corresponden a los precios pactados en el contrato con base en los ítems del anexo financiero y constituyen la base para solicitar cotizaciones o adelantar negociaciones orientadas a la mejora del precio.

ORDEN DE SERVICIO: Luego de realizado el procedimiento para la solicitud de pedido descrito en el capítulo técnico, ETB podrá considerar en asignar la orden de servicio, caso en el cual, el Aliado se obliga a la prestación del servicio en las condiciones acordadas, teniendo en cuenta que, de forma previa deberá constituir las garantías específicas que amparan cada pedido u orden de servicio.

FORMA DE EJECUTAR EL CONTRATO: ETB no está obligada a adquirir una cantidad mínima ni máxima de servicios, ya que ello dependerá de las órdenes de servicio que se emitan al Aliado, de conformidad con el procedimiento descrito en el capítulo técnico.

PRECIO DEL CONTRATO: El precio del contrato será de cuantía indeterminada, pero determinable de acuerdo con la cantidad de órdenes de servicio que se emitan y los precios unitarios pactados para las mismas.

PRÓRROGA DEL ACUERDO MARCO: ETB podrá prorrogar el Acuerdo Marco antes del vencimiento del plazo inicial del mismo. Para ello comunicará esta intención al Aliado para que se pronuncie al respecto. ETB podrá realizar dicho trámite, únicamente con quienes respondan positivamente a la mencionada solicitud. La prórroga se realizará mediante acuerdo suscrito entre las partes.

HERRAMIENTA A TRAVÉS DE LA CUAL SE LLEVARÁN A CABO LAS TRANSACCIONES DERIVADAS DEL ACUERDO MARCO: SAP ARIBA, o la herramienta que haga sus veces. Los Aliados se estarán obligados a aceptar los términos y condiciones de la herramienta.

1.1. CONDICIONES APLICABLES

1.1.1. COMUNICACIONES Y REMISIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA SAP ARIBA.

En armonía con el propósito global de transformación digital, ETB en el marco de sus proyectos estratégicos adoptó la decisión de implementar la solución transaccional SAP ARIBA, con miras a lograr una contratación en línea con celeridad, transparencia, seguridad y oportunidad que le permitirá apalancarse en la optimización y eficiencia de sus procesos de contratación.

Bajo este entendido, el presente proceso de contratación se desarrollará a través de la herramienta SAP ARIBA. Por Consiguiente y sólo como referencia, a continuación, se detallan algunas definiciones de común utilización en la plataforma:

SAP ARIBA	Plataforma transaccional, que permite a ETB adelantar sus procesos de contratación, así como el relacionamiento con sus aliados y proveedores de forma colaborativa y en línea.
Evento	Campo creado en la herramienta SAP ARIBA, mediante el cual ETB recibe las ofertas de los interesados en participar en el proceso de contratación que se esté adelantando.
Mensajes de Evento	Bandeja de registro y envío de mensajes relacionados al proceso de contratación que se adelanta por medio de la plataforma SAP ARIBA.
Oferta o Propuesta	Mensaje de datos recibido por ETB para el presente proceso de selección por medio de la plataforma SAP ARIBA que contiene los ofrecimientos de un proveedor o aliado inscrito en el registro de proveedores de ETB.

Por lo anterior, todas las comunicaciones relacionadas con el presente proceso deberán presentarse dentro de los plazos descritos en el cronograma a través de la plataforma SAP ARIBA, de la siguiente manera: (i) correo electrónico de SAP ARIBA email2workspace-prod3+etb+SR1869021272+goea@ansmtp.ariba.com, Constituye el canal de comunicación directo entre el proveedor y ETB, con el fin de tener soporte

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



técnico sobre el uso de las herramientas y los siguientes canales de comunicación mediante los cuales cursarán las observaciones y se realizará la reunión informativa:

(i) enlace para las observaciones: [Enlace Preguntas](#)

(ii) enlace para la reunión informativa: [Enlace Reunión Informativa](#)

1.1.2. RÉGIMEN JURÍDICO DE ETB

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 55 de la Ley 1341 de 2009 y sus modificaciones, la actuación contractual de ETB se rige por las normas de derecho privado. En consecuencia, resultan aplicables las disposiciones del Código Civil, el Código de Comercio, el Manual de Contratación, la Política Financiera y el Código de Ética, los cuales se encuentran publicados en la página web oficial de ETB: www.etb.com.co.

1.1.3. PUBLICACIÓN DE LOS BORRADORES DE TÉRMINOS DE REFERENCIA EN LA PÁGINA WEB DE ETB Y EN LA PLATAFORMA SAP ARIBA

- a) Los borradores términos de referencia, del cual hacen parte integral los anexos;
- b) Las observaciones y las respectivas respuestas;

1.1.4. CRONOGRAMA DEL PROCESO

ACTUACIÓN	FECHA
Publicación borradores de términos de referencia	23 de diciembre de 2025
Reunión informativa: 3 días	Del 7 al 9 enero de 2026, Nota: validar el día y la hora en el numeral 1.1.7. REUNIÓN INFORMATIVA.
Observaciones al borrador de los términos de referencia: 2 días	hasta el 14 de enero de 2026
Respuesta a las observaciones: 2 días	hasta el 16 de enero de 2026
Publicación de los términos de referencia definitivos	hasta el 26 de enero de 2026

1.1.5. PRÓRROGAS

Los plazos establecidos en el presente capítulo para la etapa precontractual se expresan en días hábiles y podrán ser prorrogados antes de su vencimiento por el tiempo que ETB considere conveniente.

1.1.6. DISPOSICIONES GENERALES

Los presentes borradores de términos de referencia no tienen valor y no constituyen oferta mercantil;

- a) La información contenida en este documento sustituye totalmente aquella que

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

podiere haberse suministrado con anterioridad a esta invitación.

1.1.7. REUNIÓN INFORMATIVA.

ETB realizará una reunión informativa de manera virtual, el día 7 de enero de 2026 de 8:30 am a 9:30 am, mediante la URL: [Enlace Reunión Informativa](#) , con el fin de precisar el alcance del borrador de términos y condiciones.

El interesado en participar en la reunión informativa debe remitir el nombre completo y los correos electrónicos de las personas que se unirán a la reunión virtual a través de los mensajes del evento en la herramienta SAP ARIBA dentro del plazo establecido en el cronograma.

ETB analizará si las preguntas formuladas pueden o no ser respondidas en dicha reunión, acorde con la complejidad y tiempo programado para agenda. Para el caso en que las respuestas no puedan ser emitidas, en la reunión, estas serán respondidas por ETB dentro del plazo establecido para las respuestas a las observaciones formuladas por los interesados.

1.1.8. OBSERVACIONES A LOS BORRADORES DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Los interesados podrán presentar observaciones a los presentes borradores de términos de referencia, atendiendo los canales establecidos en el numeral correspondiente a COMUNICACIONES Y REMISIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA SAP ARIBA o copiando este enlace en el navegador: [Enlace Preguntas](#)

Las comunicaciones y observaciones enviadas por canales distintos a los allí mencionados no serán oponibles para ETB, hasta tanto no sean remitidas a través de los canales expresamente indicados.

1.2. REQUISITOS JURÍDICOS HABILITANTES (RESUMEN) QUE SERÁN EXIGIDOS EN LOS TÉRMINOS DEFINITIVOS.

- a) Anexo 1: Carta de presentación de oferta;
- b) Documentos que acrediten la existencia y representación legal;
- c) Duración de la sociedad;
- d) Autorizaciones de órgano social competente (actas de junta directiva, asamblea de socios, entre otros), cuando aplique;
- e) Poderes autenticados en Notaría Pública para oferente nacional y autenticados, apostillados, cuando se trate de documentos expedidos en el exterior; cuando aplique.
- f) Certificación en la que conste la afiliación y pago de aportes a los sistemas de salud, riesgos laborales (ARL), pensiones (AFP), cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), conforme a lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, emitida por:
 - El revisor Fiscal que obre en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Colombia. Dicha certificación debe estar acompañada de copia de la cédula de la tarjeta profesional, cédula de ciudadanía

y el certificado vigente y actualizado de antecedentes de la Junta Central de Contadores, con fecha de expedición no mayor a tres meses con respecto a la fecha de presentación de oferta.

- O por el representante legal o apoderado del oferente, cuando no exista la obligación de tener revisor fiscal.
- g)** Certificación emitida por la ARL donde conste el nivel de cumplimiento con un porcentaje mínimo del 85% del sistema, dicha certificación debe estar vigente en la fecha de su presentación, considerando la última modificación o actualización efectuada en la ARL. Según aplique para proveedor nacional o con sucursal establecida en Colombia.
- h)** Certificado REDAM del representante que suscriba la carta de presentación de oferta, conforme a lo exigido en la Ley 2097 de 2021 y en su Decreto Reglamentario 1310 de 2022. El certificado debe contar con una fecha no mayor a tres (3) meses.

Lo anterior, con observancia de cada uno de los requisitos exigidos en el presente capítulo.

1.2.1. CAPACIDAD, Y REPRESENTACIÓN LEGAL

El interesado en participar debe tener en cuenta que, en los términos de referencia definitivos, serán exigidos los siguientes requisitos relacionados con la capacidad jurídica.

- i.** Que el objeto social le permite presentar oferta en concordancia con el objeto del GRUPO relacionado en el objeto del presente documento.
- j.** La duración de la sociedad debe abarcar la vigencia total del contrato y un año más; a partir de la fecha en que la oferta sea presentada.
- k.** El representante legal o apoderado deberá estar debidamente facultado y para comprometerla en la presentación de la oferta, la celebración, ejecución y liquidación del contrato. En el evento en que el representante legal del oferente tenga límites por la naturaleza de los actos o de la cuantía, deberá aportar la respectiva autorización del órgano social correspondiente.

Con los términos de referencia definitivos serán exigidos los siguientes documentos:

- ii.** El certificado de existencia y representación legal emitido por la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta.
- iii.** Para empresas extranjeras sin sucursal en Colombia, se debe aportar el documento idóneo, expedido en el país de domicilio del oferente, que acredite la existencia de la sociedad, su objeto social, duración y representación legal. Tener en cuenta que los servicios que abarcan el objeto GRUPO, así como la forma de pago demanda representación en el territorio colombiano, por lo que el adjudicatario debe considerar que, es necesario registrar las copias auténticas de la fundación de la sociedad en la Cámara de Comercio de Colombia, para que sea establecida la sucursal.
- iv.** Las autorizaciones del órgano social correspondiente, en los casos en los que el

representante legal o apoderado tengan restricciones por la naturaleza de los actos o de la cuantía, o para el caso que así se requiera.

1.2.2. OFERTAS EN ASOCIACIÓN

ETB acepta la presentación de ofertas en asociación, caso en el cual deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Presentar documento que indique:
 - Integrantes de la asociación;
 - Tipo de Asociación;
 - Obligaciones y actividades a cargo de cada uno de los asociados en la ejecución del contrato, las cuales no podrán ser modificadas sin el consentimiento previo y escrito de ETB;
 - Porcentaje de participación el cual debe ser acorde con lo anterior y con el requisito del capítulo técnico;
 - 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 y ejecución del contrato, así como judicial y extrajudicialmente. El representante designado deberá manifestar su aceptación;
 - La duración de la asociación conformada o de la promesa de sociedad futura, deberá ser mínima 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;
 - 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;
- De conformidad con el literal anterior y atendiendo al régimen jurídico aplicable a ETB, las sanciones derivadas del incumplimiento de las obligaciones contenidas en la propuesta presentada por la unión temporal, consorcio o cualquier otra asociación **no** se aplicarán en proporción al porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, como lo dispone la Ley 80 de 1993 para uniones temporales y consorcios, dado que dicha normatividad **no** es aplicable a ETB.

LEGALIZACIÓN DE DOCUMENTOS EXPEDIDOS EN EL EXTERIOR.

Para el proceso de selección y una vez consolidados los términos de referencia definitivos, se debe tener en cuenta que, los documentos expedidos en el exterior deben ser presentados en idioma del país de origen, apostillados o legalizados y traducidos oficialmente al castellano conforme a lo dispuesto en la Resolución 1959 de 2020 y complementarias expedidas por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

Estos requisitos serán exigidos para que surtan efectos legales de validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior y que puedan obrar como prueba, conforme a lo dispuesto en el artículo 251 del Código General del Proceso, 480 del Código de Comercio.

1.2.3. ACREDITACIÓN DE REQUISITOS LEGALES EN SEGURIDAD SOCIAL Y SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST (sociedades colombianas o sucursales de sociedades extranjeras).

Con los términos de referencia definitivos, será requerida la acreditación de la afiliación y el pago de los aportes a los sistemas de salud, riesgos laborales (ARL), pensiones (AFP), cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), cuando corresponda. Dicho cumplimiento deberá certificarse mediante documento expedido por el revisor fiscal, si lo hubiere, adjuntando copia de la cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificación vigente de la Junta Central de Contadores, conforme a los requisitos legales. En caso de no contar con revisor fiscal, la certificación podrá ser emitida por el representante legal, de acuerdo con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Adicionalmente, la acreditación de la implementación y cumplimiento de requisitos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, Para tal efecto, el Oferente deberá aportar junto con la oferta la certificación emitida por la ARL donde conste el nivel de cumplimiento con un porcentaje mínimo del 85% del sistema, dicha certificación debe estar vigente en la fecha de su presentación, considerando la última modificación o actualización efectuada en la ARL.

1.2.4. ADJUDICACIÓN:

En la consolidación de los términos de referencia, ETB pretende celebrar los Acuerdo Marco, con quienes resulten habilitados con el cumplimiento de los requisitos mínimos habilitantes en los componentes jurídico, financiero y técnico.

ETB podrá abstenerse de adjudicar cuando el resultado del proceso no atienda los intereses de ETB. Los términos de referencia no constituirán jurídicamente una oferta de ETB dirigida a personas determinadas o indeterminadas, sino que constituyen invitaciones a los interesados a presentar ofertas a ETB. En ese sentido, por los términos de referencia, ETB no adquiere compromiso alguno de continuar con el procedimiento de contratación, ni de concluirlo mediante celebración de un contrato y podrá dar por terminado en cualquier momento el procedimiento de contratación sin aceptar oferta alguna, y sin que haya lugar a reconocimiento económico alguno para los oferentes, quienes con la presentación de la oferta aceptan esta estipulación.

ETB podrá suspender o terminar, por decisión interna, el proceso de contratación en cualquiera de sus etapas cuando aparezcan circunstancias técnicas, operativas, económicas, de mercado, de fuerza mayor, orden de autoridad competente, acto irresistible de terceros o razones de utilidad o conveniencia corporativa, o cualquier otra que haga inconveniente la contratación. La decisión de suspensión o terminación del proceso será informada a los interesados o proponentes.

La adjudicación no supone derechos en cabeza del oferente y ETB no está obligada a suscribir un contrato; la adjudicación solo es el resultado de la evaluación de la oferta, cuyo proceso podrá ser declinado por ETB si así lo considera; o podrá continuarse mediante la firma de un contrato. Por tal razón, mientras que ETB no haya firmado un contrato, no se entiende que la oferta haya sido aceptada ni que se ha establecido una relación comercial o contractual con el adjudicatario, de la cual puedan derivarse obligaciones a cargo de ETB.

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



1.3. REQUERIMIENTO DE EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL

1.3.1. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de 2 años a partir de la orden escrita de inicio, previa aprobación de la garantía única de cumplimiento.

1.3.2. GARANTÍAS CONTRACTUALES

El Acuerdo Marco exigirá una garantía de cumplimiento que el ALIADO debe constituir dentro de los 5 días hábiles siguientes a la fecha de suscripción del contrato, por un valor asegurado de \$200.000.000, vigente desde la fecha de suscripción del acuerdo marco, durante el plazo de ejecución y hasta la terminación.

Adicionalmente, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la orden de servicios el Aliado Estratégico deberá constituir las garantías que sean exigidas de acuerdo con la naturaleza o alcance del servicio y será requisito para iniciar la ejecución del pedido contar con la aprobación de las pólizas.

PARÁGRAFO: Las garantías pueden ser expedidas a través del corredor de seguros de ETB o con cualquier compañía de seguros legalmente constituida en Colombia y Vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

1.3.2.1. COBERTURAS DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

Se ampara el pago de multas y cláusula penal.

El pago de multas corresponde a una sanción anticipada de perjuicios y la cláusula penal es la sanción por el incumplimiento total e irremediable del contrato.

Retroactividad hasta 60 días.

Emisión de pólizas sin carta de no reclamación con 60 días de retroactividad contados a partir del día de expedición de la póliza.

Prórroga automática hasta de 30 días.

Período de tiempo durante el cual, aunque la aseguradora no tenga conocimiento de un documento que extienda el plazo contractual mientras que las partes surten el perfeccionamiento de este, se tendrá como prorrogado el amparo de cumplimiento por 30 días más.

Designación de ajustadores de común acuerdo (entre el beneficiario y la aseguradora)

La designación del ajustador de siniestros debe efectuarse dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha del aviso del siniestro, o a la fecha en que la empresa toma conocimiento de la ocurrencia. Cuando la empresa reciba el aviso de siniestro debe

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



proponer al asegurado, por lo menos dos (2) días antes del vencimiento del plazo señalado, una terna de ajustadores de siniestros para que el asegurado manifieste su conformidad con la designación de alguno de los ajustadores propuestos. Para tal efecto, las empresas deben proponer a los ajustadores de siniestros que se encuentran inscritos y habilitados en el Registro correspondiente a cargo de la Superintendencia Financiera de Colombia. En caso de que el asegurado no designe alguno de los ajustadores de siniestros propuestos, la empresa procederá a designar el ajustador del siniestro antes del vencimiento del plazo señalado, a fin de no dilatar el estudio e inicio del proceso de liquidación del siniestro.

Ampliación aviso de siniestro a 30 días.

En caso de reclamación se establece un plazo de 30 días para notificar a la aseguradora.

Toda solicitud de modificación deberá contar con el visto bueno de la ETB.

Para notificaciones o actualización de pólizas deberá existir un comunicado escrito por parte de ETB

1.3.2.2. COBERTURA DE LA GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL.

La garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual derivada de cumplimiento deberá incluir al menos:

Designación de ajustadores de común acuerdo (entre el beneficiario y la aseguradora)

La designación del ajustador de siniestros debe efectuarse dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha del aviso del siniestro, o a la fecha en que la empresa toma conocimiento de la ocurrencia. Cuando la empresa reciba el aviso de siniestro debe proponer al asegurado, por lo menos dos (2) días antes del vencimiento del plazo señalado, una terna de ajustadores de siniestros para que el asegurado manifieste su conformidad con la designación de alguno de los ajustadores propuestos. Para tal efecto, las empresas deben proponer a los ajustadores de siniestros que se encuentran inscritos y habilitados en el Registro correspondiente a cargo de la Superintendencia. En caso, el asegurado no designe alguno de los ajustadores de siniestros propuestos, la empresa procederá a designar el ajustador del siniestro antes del vencimiento del plazo señalado, a fin de no dilatar el inicio del proceso de liquidación del siniestro.

Ampliación plazo y revocación de la póliza.

La Aseguradora podrá revocar o no prorrogar la póliza, mediante aviso previo aviso al tomador de la póliza y a ETB, con un plazo no inferior a treinta (30) días.

Retroactividad hasta 60 días.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".



Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



Emisión de pólizas sin carta de no reclamación con 60 días de retroactividad contados a partir del día de expedición de la póliza.

Prórroga automática hasta de 30 días.

Período de tiempo durante el cual, aunque la aseguradora no tenga conocimiento de un documento que extienda el plazo contractual mientras que las partes surten el perfeccionamiento de este, se tendrá como prorrogado el amparo de cumplimiento por 30 días más.

1.3.3. MULTAS

Como medida para apremiar al contratista a cumplir sus obligaciones contractuales ETB le podrá descontar hasta el 20% del precio de la orden de servicio y, establecerá en cada orden de servicio el valor o porcentaje aplicable por cada día de atraso o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, o por cualquier otra unidad de tiempo que se estime pertinente. El pago de la multa no exime al contratista del cumplimiento de la obligación contractual.

ETB podrá cobrar el valor de las multas mediante descuentos de las sumas de dinero que se adeuden 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. El cobro de las multas garantizará el derecho al debido proceso del contratista.

1.3.4. CLÁUSULA PENAL

El ACUERDO MARCO contemplará una cláusula penal pecuniaria de \$200.000.000, valor que armoniza con la garantía de cumplimiento la cual tiene como propósito respaldar las obligaciones diferentes a las de las órdenes de servicio ya que el Aliado asume la obligación de dar respuesta a las solicitudes de cotización que solicite ETB

Adicionalmente, en caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones del Aliado, este se obliga a pagarle a ETB a título de cláusula penal el equivalente al 20% de la orden de servicio antes de IVA. La pena no exime al contratista del cumplimiento de la obligación principal ni del pago de los perjuicios que superen el valor de este porcentaje. El cobro de la cláusula penal respetará el derecho al debido proceso y la defensa del Aliado.

ETB podrá descontar el valor de la cláusula penal de las sumas que se adeuden 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.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".



1.3.5. DECLARACIÓN JURAMENTADA.

No podrá participar en el proceso, ni celebrar contrato con ETB, las personas naturales o jurídicas que se encuentren incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad. En consecuencia, al momento de presentar oferta el Aliado Estratégico debe declarar bajo la gravedad del juramento lo siguiente:

Que no se halla incurso en las causales de inhabilidad e incompatibilidad para contratar consagradas en la Constitución Política, y en las disposiciones legales contenidas en las Leyes 80 de 1993, 489 de 1998, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1801 de 2016, 1952 de 2019 reformada por la Ley 2094 de 2021, 1955 de 2019, 2014 de 2019, 2097 de 2021, 2195 de 2022, el Decreto 1082 de 2015, y demás normas que regulen las inhabilidades e incompatibilidades para contratar con el Estado. Así mismo declara que no se encuentra incurso en ninguna causal de conflicto de interés. Así mismo, se compromete a informar de manera inmediata por escrito a ETB cualquier situación sobreviniente que pueda constituir o generar conflicto de interés.

En caso de que el proponente presente oferta o celebre o ejecute el contrato encontrándose incurso en cualquiera de las situaciones descritas, deberá responder por los daños y perjuicios que cause a ETB o a terceros por su conducta.

1.3.6. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

El Proveedor en calidad de Oferente o de Contratista, se compromete a:

- Cumplir todas las normas legales y éticas aplicables en materia de lucha contra la corrupción, incluyendo, pero sin limitarse las disposiciones contenidas en la Ley 1474 de 2011, la Ley 2195 de 2022 y demás normas concordantes nacionales e internacionales.
- Implementar controles razonables dentro de su organización para prevenir y detectar actos de corrupción, soborno o fraude. Estructurar propuestas serias, con información fidedigna y económicamente ajustadas a la realidad, que aseguren la ejecución del contrato en las condiciones de calidad y oportunidad exigidas en los términos de referencia.
- Actuar en el proceso de contratación con estricto apego a las normas jurídicas y éticas propias de este tipo de procedimientos, y conforme a los principios de buena fe, transparencia y equidad.
- No celebrar acuerdos ni incurrir en actos o conductas que tengan por objeto coludir en el proceso de selección.
- No interferir directa o indirectamente en la etapa de evaluación de las propuestas.
- A conocer y aplicar el código de ética de ETB.
- Denunciar cualquier acto, solicitud o insinuación de carácter corrupto, soborno o fraude en la presentación de la oferta y ejecución del contrato.

ETB promueve la actuación transparente de todos los intervinientes en sus procesos contractuales. En tal sentido, invita a los oferentes, contratistas y a la comunidad en general a reportar cualquier presunto hecho de corrupción, o posible violación o incumplimiento del Código de Ética y Conducta de ETB, a través de la Línea Ética (601) 242 2555 – 305 803 2842 o al correo electrónico correo_etico@etb.com.co.

1.3.7. COMPROMISO CON LA SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO DE BUENAS PRÁCTICAS DE RESPONSABILIDAD CORPORATIVA

ETB extiende sus estándares de responsabilidad corporativa y sostenibilidad a sus contratistas, especialmente en materia de:

- a) Conducta ética.
- b) Protección de los derechos humanos.
- c) Buenas prácticas laborales.
- d) Transparencia, lucha contra la corrupción y el soborno.
- e) Rendición de cuentas para la construcción de relaciones de confianza con todos los grupos de interés del contratista, quien deberá tenerlos plenamente identificados.
- f) Protección del medio ambiente.
- g) Adopción de prácticas de responsabilidad social y sostenibilidad en la cadena de valor.

Por esta razón, ETB podrá solicitar en cualquier momento al CONTRATISTA aportar la información sobre la incorporación de estándares y herramientas de responsabilidad corporativa y sostenibilidad en la gestión de su empresa. Así mismo, ETB podrá solicitar en cualquier momento al CONTRATISTA su plan de sostenibilidad y responsabilidad corporativa en el marco del desarrollo del contrato.

Adicionalmente, al momento de ser requerido, el CONTRATISTA deberá entregar a ETB información sobre:

Promoción del respeto de los derechos humanos involucrando a todos sus grupos de interés.

Buenas prácticas y cumplimiento de la normatividad laboral vigente en salud ocupacional, seguridad industrial y ergonomía, prohibición del trabajo infantil y la promoción de la diversidad, la equidad y la inclusión laboral, conforme a lo dispuesto en el aparte denominado “Exclusión de la Relación Laboral” de los términos de referencia.

Cumplimiento de la normatividad ambiental, protección del medio ambiente y respeto a las comunidades que hacen parte de su ámbito de influencia en el desarrollo de su actividad empresarial, conforme a lo dispuesto en el aparte denominado “Gestión Ambiental” de los términos de referencia.

Su compromiso con la transparencia, ética corporativa y lucha contra la corrupción y el soborno, conforme a lo dispuesto en el Anexo No. 1 “Carta de Presentación de la Oferta” y en el aparte denominado “Compromiso Anticorrupción” de los términos de referencia.

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

El contratista debe cumplir con los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), respecto a sus trabajadores y subcontratistas, acatando rigurosamente las obligaciones legales aplicables, en particular lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo y las normas que las complementen o modifiquen.

El contratista está obligado a garantizar la afiliación y el pago de los aportes a los sistemas de salud, riesgos laborales (ARL), pensiones (AFP), cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), cuando corresponda. Dicho cumplimiento deberá certificarse mediante documento expedido por el revisor fiscal, si lo hubiere, adjuntando copia de la cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificación vigente de la Junta Central de Contadores, conforme a los requisitos legales. En caso de no contar con revisor fiscal, la certificación podrá ser emitida por el representante legal, de acuerdo con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

ETB podrá solicitar al contratista la entrega, digital, de las planillas de pago a las mencionadas entidades del personal vinculado para la ejecución del contrato, incluyendo subcontratistas. Asimismo, ETB podrá requerir certificaciones sobre el pago de obligaciones e indemnizaciones relacionadas con el personal que participe en la prestación del servicio, ya sea directamente o a través de subcontratistas, sin importar la modalidad de vinculación. Además, el contratista deberá garantizar la entrega de la dotación legal y de los elementos de protección personal (EPP) necesarios.

Sin perjuicio del cumplimiento de las demás obligaciones legales, el contratista deberá:

- a. Acreditar la implementación y cumplimiento del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, así como tener un responsable del sistema que cumpla con los requisitos establecidos por ley. Para tal efecto, el contratista debe aportar la certificación emitida por la ARL donde conste el nivel de cumplimiento con un porcentaje mínimo del 85% del sistema. Dicha certificación deberá ser presentada junto con la oferta y deberá encontrarse vigente en la fecha de su presentación, considerando la última modificación o actualización realizada por la ARL. Adicionalmente, para contratos superiores a un año de ejecución debe ser actualizada con una periodicidad anual y aportada al supervisor del contrato.
- a. Garantizar que, en el marco de la autonomía técnica y administrativa, el personal a su cargo, (incluidos subcontratistas), esté debidamente capacitado, entrenado y con la inducción necesaria para ejecutar el contrato, incluyendo reinducción en seguridad y salud en el trabajo de ETB.
- b. Garantizar el entrenamiento y la capacitación para la ejecución de trabajos seguros, y contar con las certificaciones específicas y vigentes requeridas por

la normativa aplicable, manteniéndolas disponibles para consulta.

- c. Entregar la dotación legal e industrial necesaria, así como los elementos de protección personal (EPP) para la ejecución de las actividades a cargo del contratista y subcontratistas, velando por su correcto uso.
- d. Cumplir las normas sobre prevención de riesgos laborales vigentes en Colombia, disponiendo de los recursos necesarios para la protección y prevención, garantizando la formación e información sobre los riesgos laborales de sus trabajadores (incluidos subcontratistas). El contratista y sus subcontratistas deberán velar por la seguridad del personal, asegurando el uso adecuado de los equipos de protección necesarios para el desarrollo de su trabajo, de conformidad con las normas legales.
- e. Garantizar un programa de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo para sus trabajadores y subcontratistas, ejecutándolo durante la vigencia del contrato y conservando los soportes para su consulta de ETB en caso de ser requerido.
- f. Cumplir con lo establecido en el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para contratistas de ETB, así como con las modificaciones o cambios que pudieran surgir, extendiendo su alcance a los subcontratistas. Para coordinar lo pertinente, el supervisor del contrato debe informar al área de Seguridad y Salud en el trabajo de ETB el nombre del contratista y el respectivo número de contrato.
- g. Suministrar durante la vigencia del contrato, y hasta 3 años después de la terminación o la liquidación cuando aplique, toda la información que ETB requiera sobre el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de seguridad social, aportes parafiscales y SG-SST, incluso respecto a subcontratistas, sean personas naturales o jurídicas.

Parágrafo primero: Para acreditar el cumplimiento de los requisitos de los literales **b) al g)**, el representante legal del contratista debe emitir una certificación con una periodicidad anual, en la que conste que ha realizado la inducción, reinducción, capacitaciones y entrenamientos a sus trabajadores y subcontratistas. Asimismo, debe certificar que cumple con las normas sobre prevención de riesgos laborales, la entrega de dotación y elementos de protección personal, así como con lo establecido en el programa de seguridad y salud en el trabajo para contratistas de ETB.

Parágrafo segundo: El supervisor del contrato deberá remitir la información aportada por el contratista al equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo de ETB para la revisión correspondiente, de acuerdo con el programa aplicable a contratistas. En todo caso, la interacción entre ETB y el Contratista será articulada por el supervisor del contrato.

1.3.9. PROPIEDAD INTELECTUAL

El Contratista deberá garantizar que la propiedad intelectual que aporte para la ejecución del contrato es de su titularidad o cuenta con las licencias necesarias para su uso, liberando a ETB de cualquier responsabilidad por posibles infracciones. En caso de reclamación de terceros, el Contratista asumirá íntegramente la responsabilidad legal y económica que se derive de dicha reclamación.

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



ETB y el Contratista se comprometen a respetar los derechos morales de autor establecidos en el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 y en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982.

Toda la información relativa a clientes, así como los datos conexos y la información que se genere en el marco de la ejecución del contrato, será de exclusiva propiedad de ETB.

1.3.10. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Con la presentación de la oferta, se entiende que el oferente acepta, en caso de resultar adjudicatario, adherirse a las Políticas de Seguridad de la Información y Continuidad del Negocio adoptadas por ETB para la protección de su información y la de terceros. El proponente se compromete a conocer y cumplir dichas políticas, así como a instruir al personal que participe en la ejecución del contrato independientemente de su forma de vinculación sobre la obligatoriedad de su cumplimiento. Las políticas pueden consultarse en el sitio web de ETB: www.etb.com.

Los usuarios asignados al Contratista para acceder a los sistemas de información de ETB deben ser personas que efectivamente estén ejecutando actividades relacionadas con el objeto contractual. En este sentido, el Contratista se obliga a mantener informada a ETB sobre los usuarios bajo su responsabilidad que deben permanecer activos, notificando de manera inmediata cualquier retiro o cambio en el personal que acceda a dichos sistemas.

El Contratista acepta que ETB se reserva el derecho de negar o suspender el acceso a sus instalaciones físicas o sistemas de información a cualquier empleado directo o indirecto del Contratista, si considera que ha incurrido en actividades que contravengan las políticas de seguridad de la información, o que hayan sido dolosas o fraudulentas. ETB no estará obligada a presentar evidencias de tales hallazgos. No obstante, el Contratista se compromete a tomar las medidas necesarias para garantizar la continuidad de los servicios pactados con ETB. Asimismo, se obliga a prevenir que sus empleados directos o indirectos incurran en dichas conductas durante la ejecución de actividades relacionadas con el contrato. El Contratista acepta que ETB podrá monitorear en cualquier momento las actividades realizadas por sus empleados o subcontratistas en los sistemas de información de ETB.

El Contratista se compromete a reportar cualquier debilidad sospechosa que afecte la seguridad de la información, así como a informar de manera inmediata sobre incidentes que puedan comprometer la confidencialidad, integridad y/o disponibilidad de la información de ETB o de sus terceros. Además, deberá colaborar con todos los medios a su alcance para la remediación de dichos incidentes. Sin perjuicio de los reportes realizados ante ETB, el Contratista será responsable por los perjuicios que se generen como consecuencia de incidentes que afecten la seguridad de la información y la continuidad del negocio.

El Contratista deberá impartir a su personal acciones de sensibilización, capacitación, entrenamiento y actualizaciones regulares en políticas y procedimientos de seguridad de la información y continuidad del negocio, según sea pertinente para la ejecución del contrato.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".



1.3.11. TRATAMIENTO Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

Las Partes reconocen y aceptan que, en el desarrollo y ejecución del contrato, tendrán acceso a información que contiene datos personales, motivo por el cual deben dar cumplimiento en la medida en que aplique, a la normativa en la materia, en especial a, la Ley 1581 de 2012, la Ley 1266 de 2008, la Ley 2300 de 2023, el Decreto 1074 de 2015 y demás normas que las modifiquen, deroguen, adicionen o sustituyan (en adelante, la “Ley Aplicable”).

El CONTRATISTA acepta conocer y cumplir la Política de Tratamiento de Datos Personales de ETB vigente para, el tratamiento, transmisión o transferencia de información personal que gestiona incluyendo los datos de terceros. Así mismo, se obliga a instruir al personal que ocupe para la ejecución del contrato, independientemente de la forma de vinculación. La política puede ser consultada página WEB de ETB

[https://etb.com/docs/Pol%C3%ADtica tratamiento datos personales ETB.pdf](https://etb.com/docs/Pol%C3%ADtica%20tratamiento%20datos%20personales%20ETB.pdf)

Si en la ejecución del contrato se requiere realizar transmisión de datos personales al CONTRATISTA o el mismo trata datos personales a nombre de ETB, el CONTRATISTA se obliga a:

- i. Realizar el Tratamiento de los Datos Personales en desarrollo del objeto del presente Contrato única y exclusivamente por cuenta de ETB como responsable del Tratamiento.
- ii. Abstenerse de realizar Tratamiento sobre los Datos Personales para fines distintos al cumplimiento del objeto y de las obligaciones del presente Contrato y de acuerdo con la finalidad que los Titulares hayan autorizado.
- iii. Garantizar la confidencialidad de la información que contenga datos personales, incluso después de la terminación del presente contrato.
- iv. Implementar medidas de seguridad técnicas, humanas y administrativas adecuadas para proteger los datos personales contra el acceso no autorizado, la adulteración, la pérdida, el daño, el uso o divulgación indebidos, o cualquier otra forma de tratamiento no autorizado o ilícito. Dichas medidas deben ser proporcionales a la naturaleza de los datos tratados y a los riesgos asociados a su tratamiento. El CONTRATISTA deberá documentar y mantener actualizadas dichas medidas.
- v. Realizar en el menor tiempo posible la actualización, rectificación o supresión de los datos en los términos establecidos en la Ley 1581 de 2012, lo establecido por ETB y cualquier norma que la reglamente, adicione o modifique.
- vi. No ceder, comunicar, transferir ni transmitir los datos personales a terceros, salvo que la Ley Aplicable lo permita o cuente con la autorización previa y expresa de ETB. En caso de contar con dicha autorización, el CONTRATISTA deberá asegurarse de que el tercero receptor cumpla con las mismas obligaciones de seguridad y confidencialidad estipuladas en el presente contrato.
- vii. Permitir el acceso a la información únicamente a las personas que deban tener acceso a ella para dar cumplimiento a las obligaciones del presente Contrato; bajo el entendido que las obligaciones de confidencialidad y Tratamiento de Datos Personales se extiendan a dichas personas y que el CONTRATISTA es garante

- del cumplimiento de dichas obligaciones.
- viii. Actualizar la información reportada por ETB dentro de los tres (3) días hábiles contados a partir de su recibo, salvo que el marco normativo vigente establezca un plazo menor.
 - ix. Atender las consultas formuladas por ETB sobre el Tratamiento de Datos Personales efectuado por el CONTRATISTA dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de recibo de la consulta salvo que el marco normativo vigente establezca un plazo menor.
 - x. Colaborar con ETB para garantizar el ejercicio de los derechos de los titulares de los datos (acceso, rectificación, supresión, revocación del consentimiento, entre otros), incluyendo la asistencia en la respuesta a solicitudes de los titulares.
 - xi. Notificar de forma inmediata a ETB al correo electrónico: **Unidad de Cumplimiento@etb.com.co, oficialdatospersonales@etb.com.co**, cualquier violación de seguridad de los datos personales de la que tenga conocimiento, que pueda implicar un riesgo para los derechos y libertades de los titulares de los datos personales. Esta notificación deberá incluir toda la información relevante y disponible para ETB.
 - xii. Devolver a ETB y posteriormente destruir (eliminar) en caso de que aplique, todos los datos personales a los que haya tenido acceso o que haya tratado en virtud del presente contrato, una vez finalizado el plazo contractual o cuando ETB o el titular así lo solicite, salvo que exista un deber legal o contractual de conservar los datos personales. El CONTRATISTA deberá certificar por escrito la completa devolución y posterior destrucción de los datos personales. La supresión de cualquiera de los datos mencionados debe ser documentada mediante acta suscrita por el representante legal del CONTRATISTA y compartida a ETB.
 - xiii. Permitir y facilitar las auditorías e inspecciones que realice ETB o un tercero autorizado por esta, para verificar el cumplimiento de las obligaciones en materia de protección de datos personales establecidas en esta cláusula y en la Ley Aplicable.
 - xiv. Cumplir las instrucciones y requerimientos que imparta la Superintendencia de Industria y Comercio sobre Tratamiento de Datos Personales.
 - xv. Mantener un registro de las actividades de tratamiento que realice en nombre de ETB, conforme lo exigido en la Ley Aplicable.

En caso de que, durante la ejecución del contrato, **se requiere realizar una transmisión internacional de datos personales**, el CONTRATISTA acepta dar cumplimiento a las disposiciones vigentes en materia de protección de datos personales sobre transferencia y transmisión internacional de datos personales.

Si para la finalidad del cumplimiento del objeto del contrato ETB requiere realizar el tratamiento de datos personales del personal del CONTRATISTA, el CONTRATISTA declara que cuenta con la autorización de Tratamiento de Datos, para entregar los datos de contacto de su personal que estará encargado de todo o parte de la ejecución del presente Contrato, siempre que se requiera para la ejecución. Por lo tanto, autoriza a ETB para almacenar, recolectar, usar, transferir, transmitir, suprimir, verificar y procesar en sus Bases de Datos toda la información del personal del CONTRATISTA Involucrado para la correcta ejecución del Contrato, por lo cual el CONTRATISTA se obliga a transferir los Datos Personales de su personal involucrado siempre que se requiera para permitir la ejecución del presente Contrato.

Indemnidad y Responsabilidad: El CONTRATISTA será el único responsable y deberá indemnizar a ETB por cualquier daño, perjuicio, multa, sanción o reclamo (incluyendo honorarios de abogados y costos de defensa) que ETB deba asumir o pagar como consecuencia directa o indirecta del indebido tratamiento o por el incumplimiento por parte del CONTRATISTA de las obligaciones establecidas en la presente cláusula o en la Ley Aplicable.

En caso de que un titular de datos o una autoridad competente exija o inicie acciones contra ETB por un tratamiento de datos realizado por el CONTRATISTA en contravención de la presente cláusula, la Ley Aplicable y de la Política de Tratamiento de Datos de ETB, el CONTRATISTA se compromete a asistir a ETB en su defensa y a asumir los costos asociados a dicha defensa, así como las eventuales condenas o sanciones que se impongan a ETB.

1.3.12. GESTIÓN AMBIENTAL

El Contratista deberá ejecutar las obligaciones a su cargo en cumplimiento de las normas legales vigentes sobre gestión ambiental. Por lo anterior, le corresponde, entre otras obligaciones, realizar las actividades relativas a identificar, analizar y evaluar peligros, a controlar y gestionar riesgos, a mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que puedan afectar a las personas, propiedades o medio ambiente y obtener los permisos requeridos por las autoridades ambientales. Estas obligaciones se extienden a sus subcontratistas.

El contratista reconoce que la responsabilidad medioambiental es parte integral del desarrollo del objeto contratado, por lo que el contratista identificará las repercusiones medioambientales de las actividades a realizar para ejecutar el objeto contratado y minimizará los efectos adversos en la comunidad, en el medioambiente y en los recursos naturales, a la vez que proteja la salud y la seguridad pública en general.

Los estándares medioambientales son:

Cumplimiento de Normatividad Ambiental

El Contratista deberá ejecutar las obligaciones a su cargo en cumplimiento de las normas legales vigentes sobre gestión ambiental. Por lo anterior, le corresponde, entre otras obligaciones, realizar las actividades relativas a identificar, analizar y evaluar aspectos ambientales, a controlar y gestionar riesgos, a mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que puedan afectar a las personas, propiedades o medio ambiente. Estas obligaciones se extienden a sus subcontratistas.

Permisos e informes medioambientales

El contratista obtendrá todos los permisos ambientales, aprobaciones e inscripciones, requeridos por las autoridades ambientales, se renovarán y mantendrán en vigor y se seguirán sus requisitos operativos y de notificaciones que se requieran para ejecutar el objeto contratado.

Prevención de la contaminación y reducción de recursos

Siempre que se pueda en desarrollo del objeto contratado, las emisiones, vertimientos de

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



contaminantes y la generación de desechos se deben minimizar o eliminar en el punto de origen, con técnicas como modificación de procesos, mantenimiento, uso de equipos para controlar la contaminación, o por otros medios. Se requiere buscar la conservación de los recursos naturales, como el agua, los combustibles fósiles, los minerales y los productos forestales, a través de sustitución de materiales, reutilización, conservación, reciclaje o por otros medios viables.

Sustancias peligrosas

En desarrollo del objeto contratado, el contratista garantizará que las sustancias químicas, residuos u otros materiales que supongan un peligro para las personas o para el medioambiente se identificarán, etiquetarán y gestionarán para garantizar que su manipulación, desplazamiento, almacenamiento, uso, reciclaje o reutilización y eliminación se haga de manera segura.

Desechos sólidos

En desarrollo del objeto contratado el contratista identificará, gestionará, reducirá y eliminará de forma responsable o reciclará los desechos sólidos peligrosos como no peligrosos, siempre que aplique.

Emisiones al aire

El contratista identificará y caracterizará, cuando aplique, las emisiones al aire de sustancias químicas orgánicas volátiles, aerosoles, corrosivos, partículas, sustancias que destruyen la capa de ozono y productos derivados de la combustión que se generen durante la ejecución del contrato.

Las sustancias que destruyen la capa de ozono deben gestionarse de forma eficaz de acuerdo con el Protocolo de Montreal y las normativas aplicables.

Restricciones de materiales

El contratista cumplirá las leyes, normativas y requisitos de los clientes relacionados con la ejecución del contrato; así mismo, incluirá la prohibición o restricción del uso de sustancias contaminantes en los productos y su fabricación cuando aplique. De la misma manera, deberá incorporar el respectivo etiquetado para su reciclaje o eliminación.

Gestión del agua

El contratista deberá implementar buenas prácticas en las que se controlen las fuentes de agua, su uso y su vertido, procurando oportunidades para conservar el agua y controlar los canales de contaminación. En caso de que aplique, las aguas residuales se caracterizarán, y se realizará el monitoreo, el control y el tratamiento requerido antes de su vertido o eliminación. En caso de que aplique el contratista deberá llevar a cabo un control periódico del rendimiento de los sistemas de tratamiento y contención de aguas residuales para garantizar un rendimiento óptimo, así como el cumplimiento normativo.

Consumo energético

El contratista deberá buscar métodos rentables para mejorar la eficiencia energética y reducir el consumo energético y, a su vez, las emisiones de gases de efecto invernadero.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".



1.3.13. ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS, FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO Y FINANCIACIÓN DE LA PROLIFERACIÓN DE ARMAS DE DESTRUCCIÓN MASIVA (LA/FT/FPADM)

El contratista declara que cumple con la normatividad colombiana vigente, incluyendo la implementación de un sistema de prevención del riesgo de lavado de activos, financiación del terrorismo y financiación de la proliferación de armas de destrucción masiva. Así mismo, se compromete a implementar buenas prácticas de debida diligencia en el conocimiento de sus contrapartes y en el monitoreo de sus actividades.

El contratista declara que ni él, ni sus representantes legales, socios, accionistas, administradores, clientes, empleados, revisores fiscales, contratistas y proveedores, se encuentran incluidos en listas restrictivas, ni han sido objeto de investigaciones o condenas por delitos relacionados con lavado de activos, financiación del terrorismo o corrupción. ETB puede verificar esta información y, en caso de identificar irregularidades, podrá dar por terminada la relación comercial de manera inmediata.

Igualmente, el contratista declara que no tiene presencia en países sancionados por la Oficina de Control de Activos Extranjeros (OFAC), y que su constitución no ha sido realizada bajo el esquema de acciones al portador. En caso de que el contratista tenga subcontratistas, estos deben cumplir con las mismas disposiciones establecidas en el presente documento.

El Contratista se compromete a actualizar su información, como mínimo una vez al año o cuando sea requerido por ETB, y a entregar cualquier información que sea relevante para la administración del riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo o de la proliferación de armas de destrucción masiva.

El contratista autoriza expresamente a ETB para comunicar a las autoridades competentes tanto nacionales como internacionales, cualquier situación descrita en el presente documento, así como a suministrar la información requerida. ETB podrá solicitar aclaraciones sobre las operaciones del contratista y, si no son satisfactorias, terminar la relación comercial.

El incumplimiento de las obligaciones aquí señaladas facultará a ETB para dar por terminada la relación contractual de manera inmediata, sin derecho a indemnización, y el contratista deberá responder por los perjuicios que se deriven de dicho incumplimiento.

1.3.14. EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL

El presente contrato tiene naturaleza civil y no genera relación de carácter laboral. En consecuencia, el contratista actúa con plena autonomía técnica y administrativa, asumiendo independencia en la organización y dirección de sus actividades sin estar sujeto a subordinación o dependencia de ETB. Por lo tanto, el contratista no recibirá instrucciones más allá de las especificaciones contractuales pactadas.

Todo el personal que intervenga en la ejecución del contrato será vinculado exclusivamente por el contratista, quien asumirá en forma integral las obligaciones

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



laborales, de seguridad social, fiscales y parafiscales derivadas de dicha vinculación, sin que exista relación alguna entre el personal del contratista y ETB.

Cualquier vínculo laboral o contractual que el contratista adquiera con terceros será responsabilidad del contratista y, por tanto, ETB queda exonerada de cualquier obligación o reclamación derivada de dichos vínculos.

El contratista se obliga a emplear por su propia cuenta y riesgo, el personal, equipos, herramientas, materiales e insumos necesario para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El contratista será responsable de coordinar y organizar libremente los medios necesarios para el desarrollo del contrato, sin perjuicio de la supervisión que pueda ejercer ETB para las verificaciones que correspondan

En el ejercicio de su autonomía técnica y administrativa, y bajo su propio riesgo, el Contratista es quien lleva a cabo el proceso de selección del personal con la experiencia necesaria para la ejecución del contrato. El Contratista se compromete a:

- Verificar y corroborar, mediante consultas o estudios de seguridad, la información judicial del personal que formará parte de su estructura, asegurando su idoneidad para la correcta ejecución.
- Cumplir con todas las disposiciones legales relacionadas con la modalidad de contratación del personal requerido para la prestación del servicio contratado, y garantizar el pago oportuno de todas las obligaciones derivadas de dicha contratación, conforme al marco legal vigente.
- En caso de vinculación de personal extranjero, el Contratista deberá dar cumplimiento a las normativas migratorias vigentes, así como obtener los permisos correspondientes para la contratación de dicho personal.
- Garantizar que no exista trabajo infantil en el marco de la ejecución del contrato. Además, el Contratista se compromete a no contratar personal a través de cooperativas de trabajo asociado, ni bajo la modalidad de aprendizaje.
- Garantizar que la contratación de su personal y la ejecución del contrato no afecten los derechos constitucionales, legales y laborales de los trabajadores.
- Asegurar que el salario o los pagos pactados con su personal estén en línea con el nivel de conocimiento y los requisitos de experiencia requeridos para la ejecución del contrato, respetando siempre los parámetros establecidos por la ley y las condiciones del mercado.
- Garantizar que la prestación de los servicios contratados no se vea afectada por altos índices de rotación del personal.
- Conceder al personal las licencias y permisos de ley, así como el disfrute de vacaciones, conforme lo estipula la ley, cuando haya lugar.
- Pagar la remuneración a pagar a su personal acorde a la experiencia y que no esté por debajo de los parámetros establecidos en la ley o en el mercado.
- Designar un delegado para la ejecución del contrato, quien será el encargado de interactuar con ETB en todos los asuntos laborales relacionados con el contrato. Además, liderará al personal del contratista, asegurando el adecuado desarrollo del contrato y la dirección administrativa.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

1.3.15. CESIÓN DEL CONTRATO

El Contratista no podrá ceder su posición contractual, ni los derechos u obligaciones derivados del contrato, sin el consentimiento previo, expreso y por escrito de ETB. El cesionario deberá cumplir con los mismos requisitos de idoneidad, experiencia y capacidad exigidos al cedente.

Asimismo, el cesionario deberá presentar una declaración expresa en la que manifieste que la cesión no afectará el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

La cesión solo tendrá efectos a partir de la firma del documento de autorización respectivo, suscrito por el cedente, el cesionario y ETB. En consecuencia, los pagos únicamente se efectuarán sobre las actividades ejecutadas por el cesionario con posterioridad a la firma del referido documento.

1.3.16. CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS:

En el evento de cesión de derechos económicos o diputación de pagos, el Contratista deberá informar mediante comunicación escrita al supervisor del contrato sobre el cesionario de los derechos económicos o allegar el poder general o especial para que el tercero reciba el pago, previa elaboración de documento por parte de ETB.

La suma por pagar debe haberse causado; para tal efecto, se tendrán en cuenta los descuentos a que haya lugar según lo contractualmente pactado, así como los embargos decretados por el juez conocidos por ETB al momento de autorizar y darse por entendida la notificación de los derechos económicos, o de efectuarse el pago al tercero, que para el caso de diputación corresponde al mandatario.

1.3.17. SUBCONTRATACIÓN

El Contratista únicamente podrá subcontratar con la autorización previa y expresa de ETB. La participación de subcontratistas no relevará al Contratista de su calidad de obligado frente a ETB ni lo eximirá del cumplimiento pleno de las obligaciones contractuales. En consecuencia, el Contratista seguirá siendo el único responsable ante ETB por la correcta ejecución del contrato.

ETB podrá exigir al Contratista, en cualquier momento, la terminación del subcontrato respectivo, así como el cumplimiento inmediato y directo de las obligaciones subcontratadas o el reemplazo del(los) subcontratista(s), cuando a su juicio, estos no cumplan con las calidades mínimas requeridas para la adecuada ejecución.

1.3.18. TERMINACIÓN DEL CONTRATO:

El contrato que llegue a suscribirse terminará por las causales legales o por las siguientes: (i) Por vencimiento del plazo. (ii) Por mutuo acuerdo. (iii) De manera anticipada por ETB, en cualquier momento, mediante aviso escrito al contratista con una antelación mínima de treinta (30) días calendario. (iv) Por incumplimiento de cualquiera

de las prácticas establecidas en el apartado denominado “Compromiso con la sostenibilidad y el desarrollo de buenas prácticas de responsabilidad corporativa” de los presentes Términos de Referencia, por parte del contratista. (v) De manera anticipada por cualquiera de las partes en cualquier momento, cuando sean incluidos en listas restrictivas, vinculantes o no vinculantes, de carácter nacional o internacional. (Vi) Cuando el contratista incurra en cualquier causal de inhabilidad o incompatibilidad.

En ningún caso, la terminación anticipada del contrato dará lugar al reconocimiento de indemnización alguna por parte de ETB. En tales eventos, únicamente se reconocerán y pagarán al contratista las sumas correspondientes a los servicios solicitados y efectivamente entregados y recibidos a satisfacción.

1.3.19. SUPERVISIÓN

De conformidad con el Manual de Supervisión, se delega la supervisión así:

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.

1.3.20. INDEMNIDAD

El Contratista se obliga a mantener indemne a ETB frente a cualquier reclamación, demanda o acción judicial o extrajudicial, multa, sanción o contingencia de cualquier índole, derivada de los actos, omisiones o negligencia del Contratista, su personal, subcontratistas o terceros relacionados con la ejecución del contrato.

En particular el contratista, asumirá directamente cualquier reclamación relacionada con:

- Obligaciones laborales, de seguridad social, parafiscales o de cualquier otra naturaleza frente al personal que emplee o contrate para la ejecución del contrato.
- Daños o perjuicios ocasionados a terceros o a bienes de ETB o de terceros, como consecuencia directa o indirecta de la ejecución del contrato.
- Incumplimientos normativos, técnicos, ambientales, de seguridad industrial o de cualquier otra regulación aplicable.
- El Contratista será el responsable exclusivo por todos los costos, gastos, honorarios legales y demás erogaciones que se causen con ocasión de las reclamaciones, sin perjuicio de las acciones legales que ETB pueda ejercer para el reconocimiento de perjuicios adicionales.

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

1.3.21. ORDEN DE PRELACIÓN DE DOCUMENTOS CONTRACTUALES

En caso de discrepancia o divergencia entre los documentos que hacen parte integral del contrato, prevalecerá su aplicación en el siguiente orden: i) Términos de Referencia, Anexos y Adendas; ii) Contrato y iii) Oferta del contratista.

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



1.3.22. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Las controversias o diferencias que surjan entre las Partes con ocasión de la firma, ejecución, interpretación o terminación de los contratos suscritos y ejecutados en vigencia del presente Manual, así como cualquier otro asunto relacionado con los mismos, podrán ser sometidas a la revisión de las Partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha en que cualquiera de las Partes comunique por escrito a la otra la existencia de una diferencia.

En caso de que las controversias o diferencias no sean resueltas de forma directa entre las partes, podrán acudir a mecanismos tales como la conciliación, transacción, amigable composición, entre otros mecanismos alternativos de solución de conflictos previstos en el ordenamiento jurídico vigente, previo cumplimiento de los requisitos que para el efecto disponga ETB.

Pese a lo indicado, en cualquier momento, las Partes podrán acudir a la jurisdicción competente para resolver los conflictos que se presenten.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".



CAPÍTULO II - CAPÍTULO 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

Para la cotización de precios del ACUERDO MARCO, ETB solicita que los servicios relacionados en los anexos financieros de cada grupo sean cotizados bajo el sistema de precios de referencia netos. Para efectos de este sistema, se entiende que el precio inicialmente cotizado por dichos servicios constituye el precio máximo que ETB reconocerá durante el plazo de ejecución del contrato.

Los precios máximos pactados servirán como base para que los Aliados presenten sus mejores descuentos en la cotización de cada orden de servicio que sea requerida por ETB, conforme al procedimiento establecido en el capítulo tercero del presente documento.

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 efectúe, ETB hará las retenciones de ley a que haya lugar.

2.2. VALOR DE LA OFERTA

El oferente deberá diligenciar y entregar los anexos definidos a continuación para este grupo a participar:

Grupo I Infraestructura y Software en modalidad de Servicio

Anexo Financiero N° 1: Relación de precios Unitarios para los servicios de Infraestructura y Software en modalidad de Servicio incluido IVA.

NOTA 1: Los anexos de cotización deberán ser entregados en medio digital, en formato Excel, en archivos formulados.

NOTA 2: El oferente deberá cotizar todos y cada uno de los precios unitarios solicitados en los anexos de cotización solicitados en formato Excel estos precios se ejecutarán por demanda de acuerdo con las necesidades puntuales en ejecución del contrato. La inobservancia a esta estipulación será causal de descarte de la oferta.

NOTA 3: El oferente deberá tener en cuenta que los ítems relacionados en el formato Excel se ejecutarán por demanda.

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



NOTA 4: El oferente no podrá modificar los precios unitarios cotizados en los anexos remitidos en formato Excel, como consecuencia de las solicitudes de aclaración que ETB le formule. El incumplimiento a esta estipulación será causal de rechazo de la oferta.

NOTA 5: El no diligenciamiento de al menos un ítem de un anexo financiero dará lugar a la descalificación de su oferta.

NOTA 6: Entendemos que la información entregada en los anexos remitidos en formato Excel, está avalada y aprobada en su totalidad por el representante legal de la Cia.

El presente contrato se ejecutará mediante "órdenes de servicio" las cuales se realizarán según los parámetros y metodologías, lineamientos establecidos y definidos en el capítulo técnico de los presentes términos de referencia y según aplique para una u otra necesidad de la compañía

El valor de la oferta para cada pedido se establecerá según cotización solicitada a LOS CONTRATISTAS, que queden seleccionados para la línea de servicio objeto de la presente contratación.

2.3 CUBRIMIENTO DE LA OFERTA

El precio de cada ítem "servicio" a cotizar debe incluir todos los bienes 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 posible CONTRATISTA sin costo adicional alguno para ETB, respecto del precio unitario cotizado negociado y contratado

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 CONDICIONES GENERALES

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

- Los servicios objeto de la presente invitación deberán cotizarse obligatoriamente en pesos colombianos, 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, para lo cual utilizará la herramienta redondear de Excel.

2.5 FORMA DE PAGO DE LOS SERVICIOS

2.5.1 Grupo I Infraestructura y Software en modalidad de Servicio

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

2.5.1.1 Servicios Integral por Hora

El cien por ciento (100%) del precio de los servicios por hora, se pagará mediante cortes mensuales vencidos sobre la cantidad horas solicitados y efectivamente prestados en el respectivo mes, a los noventa (90) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial en el portal de recepción de facturas de Cuentas por pagar de ETB, acompañada del Acta de recibo mensual a satisfacción de los servicios, la cual debe presentarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.

2.5.1.2 Servicios Integral a todo costo mensual

El cien por ciento (100%) del precio de los servicios, se pagará en pesos colombianos por mensualidades fijas vencidas, a los noventa (90) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial en el portal de recepción de facturas de Cuentas por pagar de ETB, acompañada del Acta de recibo mensual a satisfacción de los servicios, la cual debe presentarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.

Los servicios se liquidarán por mes o fracción, de acuerdo con la prestación efectiva del servicio, por lo anterior los períodos inferiores a un mes se liquidarán de manera proporcional al precio mensual cotizado. Entendiendo que cada mes corresponde a 30 días.

2.5.1.3 Servicio de licenciamiento por Usuario por mes

El cien por ciento (100%) del precio de los servicios de licenciamiento por usuario por mes, se pagará en pesos colombianos por mensualidades vencidas, sobre la cantidad de usuarios efectivamente solicitados en el mes, a los noventa (90) días calendario siguientes a la radicación de la factura comercial en el portal de recepción de facturas de Cuentas por pagar de ETB, acompañada del Acta de recibo mensual a satisfacción de los servicios, la cual debe presentarse debidamente suscrita por el supervisor del contrato en ETB y el contratista.

Los servicios se liquidarán por mes o fracción, de acuerdo con la prestación efectiva del servicio, por lo anterior los períodos inferiores a un mes se liquidarán de manera proporcional al precio mensual cotizado. Entendiendo que cada mes corresponde a 30 días.

La facturación y pago de los servicios relacionados en los numerales 2.5.1.1, 2.5.1.2 y 2.5.1.3 se realizará de la siguiente manera conforme al hito de pago relacionado en cada uno de ellos:

1. El contratista realizará la facturación de los servicios una vez sean aprobados a satisfacción por parte del Cliente.
2. ETB realizará el pago de las facturas previamente radicadas, a los 90 días calendario, para que ETB realice el respectivo pago se requiere que el cliente de ETB previamente haya pagado efectivamente el valor de los servicios, previa conciliación realizada entre ETB y su contratista, acompañada del acta de recibo a satisfacción de los respectivos servicios, la cual deberá estar suscrita por el Supervisor del contrato y el contratista. Se entiende por pago efectivo el ingreso de los recursos a las cuentas de ETB.

En caso de que la factura sea rechazada por incumplimiento de requisitos legales, falta de soportes o cualquier otra causa justificada, de acuerdo con los términos de referencia sobre factura electrónica, el contratista deberá corregir las inconsistencias y radicar una nueva factura. En tal evento, el término de noventa (90) días calendario para el pago comenzará a contarse nuevamente desde la fecha de radicación de la nueva factura corregida.

Es importante que el oferente tenga en cuenta que en cada orden de pedido y/o servicio se confirmará las condiciones de pago correspondiente. No obstante, cuando la necesidad esté destinada a ETB, el oferente deberá tener en cuenta que el plazo de pago aplicable será de ciento veinte (120) días calendario.

PLAZOS JUSTOS (Aplica para todas las formas de pago)

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 2024 de 2020, ETB pagará las facturas de los servicios objeto de la presente contratación, conforme a lo establecido anteriormente, a los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la radicación de las facturas, en el portal de recepción de facturas de Cuentas por Pagar de ETB, junto con el Acta de recibo a satisfacción de los bienes y servicios correspondiente, a todas aquellas empresas cuyo tamaño empresarial corresponda a una micro, pequeña o mediana empresa.

En caso de que la factura sea rechazada por incumplimiento de requisitos legales, falta de soportes o cualquier otra causa justificada, de acuerdo con los términos de referencia sobre factura electrónica, el contratista deberá corregir las inconsistencias y radicar una nueva factura. En tal evento, se interrumpirá el cómputo del plazo de 45 días calendario, el cual se continuará calculando a partir del día siguiente en que el contratista realice los ajustes o subsanación solicitada en el documento.

El oferente deberá junto con la oferta económica debe acreditar su tamaño empresarial mediante la presentación de los siguientes documentos:

1. Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por Cámara de Comercio con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario anteriores a la fecha límite de presentación de ofertas.

2.6 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. Así mismo, en el evento de cambio de la cuenta, el contratista deberá informar de inmediato y por escrito a la supervisión del contrato, quien a su vez deberá revisar y dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva Interna número 00674 "Mediante la cual se establece el procedimiento para la gestión de información relacionada con la administración de datos básicos referentes a cuentas bancarias, cambio de destinatarios de los pagos de los proveedores y acreedores creados en el sistema SAP" del 25 de febrero de 2019; la cual regula el tema.

2.7 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 Apoyo financiero a la contratación de la Dirección de Abastecimiento.

Para efectos de la liquidación e indexación mencionada anteriormente, el supervisor del contrato deberá cursar solicitud al Equipo de Apoyo financiero al a contratación de la Dirección de Abastecimiento, 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 pago de estos valores será descontado de las sumas que se adeuden al contratista por cualquier concepto; en caso de no adeudar dineros al contratista o que estos sean insuficientes para el respectivo pago, el contratista deberá consignar dichos valores dentro del plazo establecido.

La metodología de indexación a aplicar es la siguiente:

- 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 VERIFICACIÓN DE LAS VENTAS FRENTE AL VALOR A CONTRATAR

Las ventas reportadas por el oferente nacional o extranjero en sus estados financieros en el último año fiscal (2024) NO podrán ser inferiores a TRECE MIL CIENTO TREINTA Y DOS (13.132) SMMLV

En todo caso, durante la ejecución del contrato, ninguna orden de pedido y/o de servicio podrá superar el monto de las ventas reportadas por el CONTRATISTA del año inmediatamente anterior a la fecha de su solicitud.

- ❖ Para las ofertas presentadas en consorcio, unión temporal o cualquier otra forma de asociación, para obtener el valor de las ventas, con el cual se verifique la condición se seguirá el procedimiento descrito a continuación:
- En el momento de presentación de la oferta el documento consorcial debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, con lo cual se procederá a realizar el siguiente cálculo: Porcentaje de participación dentro del grupo asociado por las ventas, para cada uno de los integrantes del grupo asociado. La suma de estos valores corresponderá al valor de las ventas del grupo consorciado.

Nota: Para efectos de validar este requerimiento el oferente deberá adjuntar con el paquete financiero de la oferta, el Estado de Resultados del último año fiscal (2024), debidamente suscrito por contador público, revisor fiscal o quien haga sus veces, de conformidad con la legislación aplicable para el efecto.

Ejemplo:

Consorcio A&B; Participación A= 40% y B=60%; Ventas de A= \$100, Ventas de B=\$200. Ventas del consorcio para revisión del requisito habilitante Ventas A&B = $((100*40\%) + (200*60\%)) = \160 ; este es el valor ponderado de ventas para este consorcio.

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.

2.9 HOMOLOGACIÓN DE OFERENTES

Los oferentes internacionales y nacionales, personas jurídicas y personas naturales, interesados en presentar oferta deberán estar homologados, de conformidad con los requisitos establecidos en las Políticas Financieras Generales de Contratación, documento que se encuentra publicado en la página web de ETB www.etb.com.co, excepto en aquellos casos que tales políticas así lo determinen.

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. Este proceso es administrado por la Dirección de Abastecimiento.

2.10. IMPUESTOS Y FACTURACIÓN

2.10.1 IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS

Para la aplicación del Impuesto Sobre las Ventas, el oferente debe efectuar el hecho generador estipulado en el artículo 420 del Estatuto Tributario y 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.

En ningún caso la base gravable del impuesto sobre las ventas podrá ser inferior al valor comercial de los bienes o de los servicios, según lo establecido en el artículo 463 del Estatuto Tributario.

En caso de que el servicio o bien suministrado sea de cuantía indeterminada o no tenga valor, el proveedor deberá responder por el reconocimiento de sus ingresos e impuestos según las normas tributarias vigentes.

Para efectos del impuesto sobre las ventas, los servicios prestados y los intangibles adquiridos o licenciados desde el exterior se entenderán prestados, licenciados o adquiridos en el territorio nacional y causarán el respectivo impuesto cuando el usuario directo o destinatario de los mismos tenga su residencia fiscal, domicilio, establecimiento permanente, o la sede de su actividad económica en el territorio nacional, de conformidad con el parágrafo 2 del artículo 420 del Estatuto Tributario.

2.10.2 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.

2.10.3 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 (responsable o no responsable) o si vende o presta servicios excluidos del IVA. Para efectos de la retención de renta se aplicará el criterio de retención por servicios del 4% o 6% solo cuando el servicio contratado obedezca a acciones simples que requieran poco o nada de

componente intelectual, en los demás casos se aplicará el criterio de la DIAN bajo el cual, independientemente de que se llame servicio para efectos de retención se clasificará como honorario del 10% o 11% ya que por su naturaleza y componente intelectual desborda la definición de servicio.

2.10.4 RETENCIÓN EN LA FUENTE, OFERENTES NO RESIDENTES NI DOMICILIADOS EN COLOMBIA

2.10.4.1 A TÍTULO DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA

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.

2.10.4.2 A TÍTULO DE IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS

El porcentaje de retención a título de Impuesto sobre las ventas será equivalente al ciento por ciento (100%) del valor del impuesto de acuerdo con lo estipulado en el parágrafo 1° del artículo 437-1.

2.10.5 RETENCIÓN EN LA FUENTE A TÍTULO DE IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

2.10.5.1 OFERENTE PROVEEDOR NACIONAL

El contratista deberá informar el régimen del impuesto de industria y comercio al cual pertenece (responsable o no responsable), 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.

2.10.5.2 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.

2.10.6 RETENCIÓN A TÍTULO DE IMPUESTO DE TIMBRE

A partir de lo dispuesto en el artículo 519 del Estatuto Tributario, cuando el acto o contrato supere las 6.000 UVT, el proveedor deberá pagar a ETB el impuesto de timbre. De conformidad con el parágrafo 2° del citado artículo, modificado por el Decreto 175 de 2025, a partir de 22 de febrero de 2025 la tarifa aplicable por concepto del impuesto de timbre es del 1%. Este impuesto deberá ser asumido por el CONTRATISTA en un porcentaje correspondiente al 50%, toda vez que ETB se encuentra exenta del pago, de acuerdo con lo establecido en los artículos 532 y 533, en concordancia con la Sentencia C-736 de 2007 proferida por la Corte Constitucional.

En armonía con lo anterior, se debe tener en cuenta que el pago del impuesto por parte del proveedor constituye un requisito previo al inicio del contrato y/o de la modificación del mismo, teniendo en cuenta que se trata de un impuesto de naturaleza especial, caracterizado por ser un tributo documental de causación instantánea, su recaudo no está sujeto a la emisión o no de una factura.

Por lo anterior, para actos o contratos nuevos de cuantía determinada, el recaudo debe efectuarse de manera inmediata o hasta el plazo establecido en la cuenta de cobro, y con anterioridad a la emisión de la orden de inicio por parte de ETB, por lo que el contratista deberá consignar a ETB el valor correspondiente, en su calidad de entidad pública y agente retenedor, de conformidad con lo establecido en el artículo 1.4.1.2.10 del Decreto Único Reglamentario (DUR).

Las modificaciones de actos o contratos de cuantía determinada, el recaudo debe efectuarse de manera inmediata o hasta el plazo establecido en la cuenta de cobro, por lo que el contratista deberá consignar a ETB el valor correspondiente, en su calidad de entidad pública y agente retenedor, de conformidad con lo establecido en el artículo 1.4.1.2.10 del Decreto Único Reglamentario (DUR).

En el caso de los actos o contratos nuevos y modificaciones de cuantía indeterminada, de conformidad con el inciso 5 del artículo 519 del Estatuto Tributario, el recaudo se hará sobre cada pago o abono en cuenta al proveedor. (descuento en cada factura o cuenta de cobro tomando como base el valor de la factura antes de IVA).

Así las cosas, en la cuenta de cobro correspondiente se indicará la respectiva cuenta bancaria de recaudo del impuesto, valor a pagar y el plazo. El contratista deberá remitir copia de la consignación al correo electrónico recaudo@etb.com.co con copia al supervisor del contrato o área contratante.

2.10.7 RÉGIMEN SIMPLE DE TRIBUTACIÓN

Si el oferente se ha acogido al régimen SIMPLE establecido para el año 2019, no se le debe aplicar la retención a título de Renta e ICA de conformidad con el artículo 911 del E.T. y el Decreto 1468 del 2019 respectivamente. Por consiguiente, solo se le aplicará la retención de IVA.

2.10.8 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 cuáles 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.

2.10.9 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, la facturación debe ajustarse a lo establecido en el artículo 1.6.1.4.10 del Decreto 1625 de 2016 – Decreto Único en Materia Tributaria, la cual permite que los consorcios o uniones temporales puedan facturar “a nombre propio y en representación de sus miembros, o en forma separada o conjunta cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal” lo que dependerá de la forma en que se ejecuten las actividades. Es decir, si quien presta el servicio o vende el bien es la Unión Temporal o Consorcio, es este quien debe expedir la respectiva factura. Por su parte, si quien vende el bien o presta el servicio es cada uno de los miembros en forma separada, cada uno de ellos deberá facturar la respectiva operación y si lo hacen en forma conjunta, así mismo, en conjunto, deberán expedir la respectiva factura.

2.10.10 RÉGIMEN TRIBUTARIO DE E.T.B.

ETB es Gran Contribuyente (Resolución 200 del 27 de diciembre de 2024), 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), Autorretenedor de rendimientos financieros (Resolución 2863 de 2018), 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.

2.10.11 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 si es responsable del impuesto o no, 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. Así mismo deberá discriminar en que municipio presta el servicio.

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

De igual manera se deberá discriminar en la factura el concepto de la comercialización de los productos y servicios, detallando si se tratan de actividades comerciales, o cualquier otra asociada.

De acuerdo con el artículo 66 de la Resolución 165 de 2023, que desarrolla los sistemas de facturación vigentes, establece el idioma y moneda en el contenido de los sistemas de facturación de venta, señalando: **“Se debe utilizar el idioma español y el peso colombiano en la generación de los sistemas de facturación,** sin perjuicio que además de expresar el respectivo valor en pesos colombianos pueda expresarse en otra moneda y en un idioma distinto al español.”

Para efectos del cumplimiento de los requisitos legales y de tomar como deducción los costos y gastos derivados de esta contratación, así como los impuestos descontables, es

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



importante que en todos los casos en donde el pago de los bienes y servicios no se pague de contado, la factura debe indicar pago a crédito al igual que el archivo XML generado a la DIAN, esto de acuerdo con lo estipulado en el inciso 10 del artículo 616-1 del Estatuto Tributario, y el artículo 34 de la Resolución 85 de 2022 expedida por la DIAN.

2.10.12 RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR O AGENTE SOBRE LOS TRIBUTOS

Es responsabilidad del proveedor o agente la correcta aplicación de los impuestos relacionados en la factura de venta, así como el cumplimiento de los requisitos de factura o documento o equivalente según sea el caso. Los casos o situaciones no contempladas en estos términos ya sea por situaciones particulares, especiales o por desconocimiento de factores inherentes a la operación a realizar no desvirtúan en ningún caso la responsabilidad del proveedor o agente de aplicar correctamente los impuestos.

2.10.13 RADICACIÓN FACTURA ELECTRÓNICA

Para los pagos que ETB hará al Proveedor en virtud del presente contrato, se atenderá lo definido por la Resolución DIAN 165 del 1 de noviembre de 2023, Anexo Técnico, de la mencionada Resolución, facturación Electrónica Versión 1.9 y Resolución DIAN 000085 del 8 de abril de 2022, y las normas que modifiquen o sustituyan.

De acuerdo con lo anterior el procedimiento aplicable deberá cumplir con las siguientes características:

- A. El valor del bien(es) y/o servicio(s) se cobrará iniciando con la suscripción por las partes del Acta de Recibo a Satisfacción de los bienes y/o servicios contratados, para lo cual el Contratista elaborará y remitirá a ETB la factura electrónica de venta o documento equivalente electrónico correspondiente, aprobada previamente por el Supervisor de ETB.

La factura electrónica de venta o documento equivalente electrónico deberá reflejar todos los descuentos a que haya lugar de forma que la misma sea coincidente en toda su información con el Acta incluida en el proceso de radicación.

- B. En línea con lo señalado por las normas vigentes; y sujeto a los cambios que se presenten durante la ejecución del contrato, de forma que cualquier modificación de ley promulgada con posterioridad a su formalización le será **aplicable**; el Contratista deberá proceder para la radicación de su facturación en los términos detallados a continuación:

La factura electrónica de venta o documento equivalente electrónico y el Acta de recibo a satisfacción serán radicadas en el portal web que el Equipo Cuentas por Pagar de ETB destine para ello, la fecha máxima de radicación mensual es determinada en el cronograma de cierre contable mensual que define la Empresa y que será comunicado desde la Supervisión del Contrato, de acuerdo con lo anterior para dar continuidad al proceso es necesario integrar la totalidad de los documentos relacionados continuación y que corresponden a:

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



- El formato XML AttachedDocument de su factura electrónica de venta o documento equivalente electrónico con el documento validado por la DIAN.
- La representación gráfica de la factura electrónica de venta o documento equivalente electrónico (Archivo PDF)
- El Acta de pagos formalizada por las partes.
- El numero(s) de pedido(s) y hoja(s) de entrada.
- Otros documentos que apliquen de acuerdo con los términos acordados por las partes en el presente contrato y sus anexos y/o documentos complementarios.
- Los contratistas personas naturales que presten servicios, deberán adjuntar la certificación de que trata el Decreto 1625 de 2016 y el Decreto 2231 de 2023. A partir de esta certificación se determinará la retención en la fuente a título de renta a aplicar sobre el pago o abono en cuenta.

C. Así mismo y atendiendo lo señalado por las mencionadas Resoluciones y específicamente en el “Anexo Técnico de Factura Electrónica de Venta versión 1.9”, ETB ha dispuesto el correo electrónico **repcionfacturas@etb.com.co** destinado como buzón automático único para este proceso y en el cual no se atenderán asuntos diferentes al procesamiento de documentos a radicar, es indispensable señalar que si se ha realizado radicación por medio del Portal WEB ya indicado en el literal (B), no se debe tramitar la misma solicitud por el correo electrónico dado que las dos opciones son excluyentes entre sí. La radicación por cualquiera de los dos medios se realizará únicamente en días hábiles y en las fechas que defina la administración.

Es necesario que, para el procedimiento de radicación por medio de correo electrónico, el proveedor se asegure de incluir en un único archivo .ZIP la siguiente información:

i. El formato XML AttachedDocument de su factura electrónica de venta o documento equivalente electrónico con el documento validado por la DIAN. En el mismo debe diligenciarse:

- En el campo “cbc: ElectronicMail” del formato XML AttachedDocument incluya su dirección de correo para respuestas de aceptación o rechazo. *Importante:* Sí esta información no es señalada o corresponde a un correo electrónico de tipo automático, ETB no podrá comunicar el estado de su trámite.
- En el campo “Order Reference” del archivo XML integre el número de pedido, de referirse a más de un pedido incluya cada uno separado por punto y coma (;).
- En el campo “Receipt Document” Reference” del archivo XML integre el número de entrada, de referirse a más de una entrada incluya cada una de las mismas separadas por punto y coma (;).

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

“Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**”.

ii. En otro archivo .ZIP al interior del indicado en el literal (i)

- La representación gráfica de la factura electrónica de venta o documento equivalente electrónico (Archivo PDF)
- El Acta de pagos formalizada por las partes.
- Otros documentos que apliquen de acuerdo con los términos acordados por las partes en el presente contrato y sus anexos y/o documentos complementarios.

Para su información el proceso de validación de ETB, tanto mediante portal WEB como mediante correo electrónico, verificará:

- La existencia de un único archivo .ZIP al interior del correo electrónico con el XML AttachedDocument de su factura electrónica de venta o documento equivalente electrónico, validado por la DIAN.
- La existencia de un archivo .ZIP al interior del .ZIP previamente mencionado con la representación gráfica de la factura (Archivo PDF) y su coincidencia exacta con el XML AttachedDocument.
- La inclusión del Acta de pagos (Archivo PDF) formalizada y su coincidencia exacta con los dos ítems anteriores.
- La validez y exactitud de la información relacionada con pedido(s) y hoja(s) de entrada.

Si alguna de estas condiciones no se cumple la factura electrónica de venta o documento equivalente electrónico no podrá ser radicada y por ende no se podrá dar continuidad al proceso de radicación, en este caso el proveedor recibirá, a la dirección de correo reportada en el AttachedDocument, el rechazo de su trámite.

Es responsabilidad del proveedor informar, en el campo “cbc: ElectronicMail” del formato XML AttachedDocument una dirección electrónica que corresponda a un buzón activo y no de respuesta automática, si la información del correo electrónico no es integrada o no cumple las condiciones señaladas ETB no podrá asegurar el seguimiento que el proveedor pueda realizar al proceso.

ETB tendrá la posibilidad de presentar objeciones o rechazos a las facturas radicadas en los términos de generación de eventos definidos por la DIAN en relación con la facturación electrónica, procedimiento que se realizara mediante contacto a la dirección electrónica informada por el Contratista al momento de radicar en la plataforma de ETB o como parte de la información remitida al correo electrónico, en los términos previamente mencionados en el literal (C), el proveedor procederá a realizar las correcciones respectivas y presentará una nueva factura electrónica dentro de los plazos para radicación establecidos por el área de cuentas por pagar de ETB la cual se pagará de acuerdo con el plazo señalado en el contrato y/o en los términos de referencia, y una vez atendida a la radicación y aceptación en los términos previamente descritos.

CAPÍTULO III - CONDICIONES TÉCNICAS

3.1 PRESENTACIÓN DE OFERTA EN LA ETAPA DE TÉRMINOS DEFINITIVOS

El oferente tiene la responsabilidad de revisar, analizar, interpretar en su totalidad las especificaciones y condiciones establecidas en los Términos de Referencia y en los documentos anexos que los conforman. Esto con el fin de presentar una oferta que sea completa, económicamente sostenible, integral y ejecutable, acorde con las obligaciones exigidas en dichos documentos.

La Oferta deberá ser presentada en castellano; no obstante, podrán anexarse catálogos en inglés.

El OFERENTE debe tener en cuenta que las respuestas que suministre en este capítulo deben corresponder con el equipamiento y licenciamiento para la implementación de proyectos, constituyéndose en parte de su oferta y por lo tanto del contrato que pueda celebrarse.

3.2 REQUISITOS HABILITANTES

El oferente debe presentar junto con la oferta los requisitos exigidos para acreditar el cumplimiento en los grupos en los cuales se presente.

3.3 REQUISITOS OBLIGATORIOS DE EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL

El oferente debe aceptar con la presentación de la oferta en los grupos que aplique los requisitos de ejecución sin condicionamiento alguno, por tanto, en la ejecución del contrato se obliga a cumplirlos de conformidad con las estipulaciones de los términos de referencia, adendas y anexos.

3.4 EVALUACIÓN TÉCNICA DE OFERTA

ETB llevará a cabo la evaluación de las ofertas técnicas con base en la verificación del cumplimiento de los requisitos habilitantes del Oferente y de los requisitos obligatorios relacionados con la ejecución, seguimiento y control del contrato, conforme a lo establecido en los presentes Términos de Referencia.

ETB tendrá en cuenta la completitud en el cumplimiento de los requerimientos solicitados en el presente documento, así como la documentación de respaldo correspondiente, incluidas las cartas de los fabricantes y los certificados de experiencia.

Durante la etapa de evaluación, ETB podrá solicitar al oferente, a través de mensajes en el evento correspondiente en la herramienta SAP Ariba, las aclaraciones, explicaciones, requerimientos o información adicional que considere necesaria.

El oferente deberá atender las solicitudes de ETB dentro del plazo estipulado, utilizando los mensajes del evento creado en SAP Ariba. Igualmente, si de la respuesta se concluye que el requerimiento no fue completamente satisfecho o que su cumplimiento está sujeto a alguna condición, la oferta será rechazada.

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



ETB se reserva el derecho de solicitar al oferente una presentación con el fin de aclarar los aspectos técnicos de la propuesta; no obstante, dicha presentación no podrá implicar modificaciones a la oferta presentada.

El resultado de la evaluación corresponderá “CUMPLE” o “NO CUMPLE”, con base en la verificación del cumplimiento de los requisitos habilitantes y obligatorios relacionados con la ejecución, seguimiento y control.

Adicionalmente, el Oferente debe tener en cuenta que ETB tendrá en cuenta la completitud del cumplimiento de los ítems demandados en el presente documento y la documentación de respaldo, cartas de los fabricantes y certificados de experiencia.

3.5 OBJETIVO

En el marco de su estrategia de transformación digital, ETB está fortaleciendo su rol como socio tecnológico de sus clientes. Para ello, busca expandir y modernizar su portafolio de servicios gestionados, con un enfoque en la integración de soluciones de vanguardia

ETB establecerá un contrato marco de referencia con aliados estratégicos para la provisión de tecnologías y/o servicios que soporten las siguientes áreas clave:

- Grupo I: Infraestructura y Software en modalidad de Servicio
- Grupo II: Ciberseguridad
- Grupo III: Nubes Privadas
- Grupo IV: Gestión de Procesos de Negocio (BPO)
- Grupo V: Desarrollo de Software a la medida
- Grupo VI: Ciudad 360
- Grupo VII: Servicios especializados
- Grupo VIII: Smartphones como servicio
- Grupo IX: Servicios de Conectividad Avanzada (SDWAN as a service)
- Grupo X: Smart Citys
- Grupo XI: Gobierno y Empresa Inteligente
- Grupo XII: E-HEALTH
- Grupo XIII: EDTECH
- Grupo XIV: Últimas Millas de Conectividad

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

*"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".*



Para lograr este objetivo, ETB mediante la presente invitación pública convoca a la presentación de ofertas a aliados estratégicos que puedan proveer, bajo un modelo de prestación de servicios, arrendamiento o suscripción, la infraestructura y las plataformas tecnológicas necesarias. Los componentes técnicos y tecnológicos de las soluciones ofertadas deben cumplir con los siguientes requisitos:

- **Tecnología de Vanguardia:** Los equipos, plataformas y servicios deben ser de última generación, incorporando capacidades de Inteligencia Artificial (IA) y Aprendizaje Automático (Machine Learning) para optimizar el rendimiento, la seguridad y la gestión operativa.
- **Garantía y Soporte:** Se requiere que todos los componentes técnicos/tecnológicos cuenten con el soporte y la garantía directa del fabricante durante toda la vigencia del contrato.
- **Licenciamiento y Componentes Mínimos:** La solución debe incluir todos los licenciamientos y componentes de hardware y/o softwares necesarios para su correcta y completa operación.
- **Gestión y Monitoreo:** Las plataformas, equipos y servicios deben proveer herramientas de gestión y monitoreo centralizadas que permitan una administración eficiente, la generación de informes y la supervisión proactiva.

Este enfoque asegura que ETB pueda ofrecer a sus clientes soluciones escalables, confiables y tecnológicamente avanzadas, manteniendo la excelencia en el servicio que caracteriza a la compañía.

Lo anterior con el propósito de generar economías de escala, optimizar recursos y aprovechar sinergias que fortalezcan la eficiencia operativa y la capacidad de negociación en beneficio del conjunto empresarial, con fundamento en un modelo de gobierno con las filiales y con las Empresas en que ETB tenga participación es de una operación involucrada, es decir, operar los negocios de forma integrada desde el núcleo corporativo teniendo en cuenta la unidad de propósito y habilitación de palancas y criterios de beneficio mutuo.

En consecuencia, y para efectos de facilitar el relacionamiento de las distintas personas jurídicas que

integran el Grupo Empresarial o sobre las que ETB ostenta participación, conviene a todos sus integrantes contar con un mecanismo de agregación de demanda y ventajas competitivas.

Cada empresa participará según su interés en la ejecución de los Acuerdos Marco (a excepción de aquellos en los que resulte adjudicatario), haciendo uso de la expedición de órdenes de servicio según

necesidades con la finalidad de obtener las ventajas propias del Mecanismo de agregación de demanda, como las economías de escala, conocimiento, experiencia, aspectos de tecnología, destreza, entre otros aspectos.

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



Las transacciones celebradas para el uso de los Acuerdos Marco se denominan “Órdenes de Servicio”, que se derivan de la ejecución de las diferentes líneas de negocio referidas en el numeral 2 del presente documento, negocios jurídicos enmarcados en criterios de racionalidad económica.

En cada orden se establecerán los términos y condiciones de las particularidades y alcance del servicio solicitado, definiéndose en ella valor, forma de pago, plazo, cronogramas, metodologías, recursos que se requieren, acuerdos de niveles de servicio y las demás condiciones propias de los servicios requeridos.

3.6. GRUPO I: INFRAESTRUCTURA Y SOFTWARE EN MODALIDAD DE SERVICIO

La adopción de un Contrato Marco con múltiples aliados estratégicos proveedores de servicios de infraestructura y software bajo un modelo de servicio, representa una decisión estratégica fundamental para ETB. Esta figura es una herramienta de agilidad y eficiencia que permite a ETB no solo optimizar sus operaciones internas, sino también fortalecer y diversificar significativamente su portafolio de soluciones tecnológicas ofrecidas a sus clientes empresariales.

Los servicios deben ser prestados , y soportados directamente por el ALIADO con el que se suscriba el contrato y la respectiva orden de servicio.

En el caso de los servicios de nube el OFERENTE debe garantizar la implementación, operación, administración y soporte durante la vigencia del contrato.

Una vez se formalice contrato con los oferentes habilitados, el INTERESADO no podrá ofertar su portafolio de servicios de manera directa a los clientes de ETB que sean identificados en el ejercicio comercial conjunto una vez se adjudique el contrato, ni podrá presentar ofertas a CLIENTES que en primer lugar hayan conocido los productos y servicios ofrecidos por el OFERENTE a través de ETB o sus agentes comerciales durante el periodo de vigencia de este contrato, ni dos años después de ser finalizado el mismo. En caso de incumplimiento ETB aplicará las sanciones correspondientes a incumplimientos

3.6.1. REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES DEL OFERENTE

El OFERENTE debe responder describiendo de qué forma se cumplirán los requerimientos adjuntando catálogos, fichas técnicas y demás documentación que soporte la respuesta.

EL OFERENTE debe presentar o acreditar con la oferta lo siguiente de carácter obligatorio:

3.6.1.1. Se requiere que el oferente suministre a ETB las certificaciones con nivel de acuerdo con el nivel de partnership de los fabricantes que soportan la oferta presentada por el interesado.

3.6.1.2. El fabricante debe tener distribución en Colombia.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

“Una vez impreso este documento, se considerará documento no controlado”.



3.6.1.3. EXPERIENCIA MÍNIMA HABILITANTE

EL OFERENTE debe acreditar experiencia mediante certificaciones de contratos cuyo objeto guarde relación directa con la prestación del servicio de infraestructura y software en modalidad as a service, que hayan sido suscritos dentro de los dos (2) años anteriores a la fecha de presentación de oferta. Para tal efecto, se acepta mínimo una y máximo cinco (5) certificaciones que sumen \$3.000.000.000 pesos (antes de IVA).

REQUISITOS DE LAS CERTIFICACIONES

- Deben ser expedidas a nombre del OFERENTE por la empresa o entidad a las que se les haya prestado el servicio, y ser firmadas por el responsable de la entidad contratante
- Expedidas y firmadas, a quien el OFERENTE suministro los bienes o servicios. "Una vez impreso este documento, se considerará documento no controlado".
- Debe contener: el objeto asociado a cada una de las líneas de negocio, el año de celebración o ejecución del contrato y el valor.

Nota 1: cuando EL OFERENTE presente documentos de contratos en los cuales prestó servicios o suministró bienes en cualquier modalidad de asociación, consorcio o unión temporal entre otros, el requisito de experiencia a evaluar corresponderá únicamente al porcentaje en que haya participado EL OFERENTE. En tal sentido en la respectiva certificación que aporte deberá reflejarse el porcentaje de participación que tuvo en la asociación.

Nota 2: en caso de que la experiencia se origine de contratos celebrados entre EL OFERENTE y ETB, se debe relacionar cada uno de los requisitos solicitados e informar el o los números de contratos con el fin de verificar el requisito de experiencia solicitado al interior de ETB.

Nota 3: las certificaciones expedidas en el exterior deben ser emitidas en el idioma del país de origen, apostilladas o legalizados y traducidas oficialmente al castellano.

Nota 4: para las certificaciones emitidas en moneda extranjera, ETB realizará la conversión a pesos colombianos utilizando la Tasa Representativa del Mercado publicada por el Banco de la República de Colombia, en la fecha de suscripción del contrato o de la prestación de servicios conforme a las fechas que obren en cada certificación. Nota 5: ETB se reserva el derecho de verificar la información suministrada por EL OFERENTE y de solicitar las aclaraciones que considere conveniente. En caso de que la información no sea veraz, la oferta será rechazada. Nota 6: no se tendrán en cuenta experiencias anónimas, así el CONTRATISTA alegue razones de confidencialidad. Nota 7: No se tendrán en cuenta auto certificaciones.

3.6.2. REQUISITOS OBLIGATORIOS DE EJECUCIÓN SEGUIMIENTO Y CONTROL

3.6.2.1 Soporte preventa de los servicios o soluciones que forman parte del acuerdo marco

El Aliado especializado en Infraestructura y Software en modalidad de servicio debe ofrecer distintos mecanismos que soporten el diseño de soluciones, así como la realización de demostraciones que garanticen la comprensión y beneficios operativos alineados con las necesidades técnicas, operativas y estratégicas de ETB. Estas actividades deben contribuir a la concreción de soluciones robustas, estables y alineadas con las necesidades de ETB y de sus clientes en los casos en los que ETB integra soluciones tecnológicas. Así pues, el soporte a la preventa aumenta la probabilidad de que la solución ofrecida por el Aliado incremente la posibilidad de que la oferta resulte técnicamente viable y competitiva, lo que hace que posicione al contratista como un Aliado Estratégico y no como un proveedor. Sin perjuicio de las actividades que adicionalmente puede desarrollar el Aliado, las actividades que contribuyen a los objetivos propuestos son las siguientes:

- Diseño de las soluciones precisas, estables, minimizando riesgos, identificando integraciones necesarias y elementos requeridos para una correcta implementación y funcionamiento.
- Presentación de Demos o de pruebas de concepto, lo cual pretende validar la efectividad de la solución, lo que permite confianza y seguridad para la adquisición con el Aliado Estratégico. Adicionalmente, esto fortalece el relacionamiento de toda la cadena de abastecimiento hasta la satisfacción de las necesidades.
- Impulsar el performance de ETB mediante el fortalecimiento y la ejecución de estrategias de marketing conjunto con el Aliado Estratégico.
- Soporte técnico al equipo preventa de ETB
 - Entrenamiento del distribuidor o del fabricante en productos de línea base que forman parte del ACUERDO MARCO coordinadas previamente con el equipo ETB.
 - El ALIADO deberá transferir el conocimiento al equipo ETB para el diseño, arquitectura y manejo de herramientas preventa que apoyen el desarrollo de las ofertas en conjunto y el desarrollo del conocimiento del equipo ETB.
 - Dimensionamiento técnico de infraestructura y/o servicios de acuerdo con la necesidad del cliente final ETB, actividad realizada en conjunto con el equipo preventa ETB.
 - Diseño de soluciones tecnológicas que cumplan con la expectativa de cliente final.
 - Actualización de alcance técnico de productos ofertados al equipo preventa ETB

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



- Preparación de Quotes de fabricantes
- Suministro de documentación técnica de productos y/o servicios ofertados
- Escalamiento y solución con fabricantes en los casos que se requiera
- Elaboración de de una propuesta técnica detallada de la tecnología que sea compatible con las integraciones que ETB realiza.
- Suministro de cronograma general de entrega de las soluciones.
- El oferente deberá apalancar las iniciativas comerciales de ETB para la generación de demanda y cierre de negocios a través de la participación de los eventos que se mapeen en conjunto y de los fondos de mercadeo provistos por los fabricantes para dicho fin.
- El oferente deberá proveer al equipo ETB laboratorios técnicos, salas para workshops y equipos DEMO con los cuales el equipo de ETB designado pueda hacer pruebas de concepto para los clientes ETB y afinar las características de los productos que se ofertan con cada uno de los fabricantes habilitados.
- El oferente deberá proveer salas de reuniones en sus instalaciones, o locaciones adecuadas para realizar actividades comerciales con clientes ETB, en los cuales ETB pueda desarrollar una agenda conjunta con el oferente y el o los fabricantes habilitados.
- El oferente deberá destinar el equipo necesario para que acompañe los requerimientos técnicos asociados al alcance de este contrato.

3.6.3. PROCEDIMIENTO PARA ORDENES DE SERVICIO

ETB podrá solicitar a los Aliados Estratégicos con ACUERDO MARCO suscrito la presentación oferta bajo las mismas condiciones. Dicha oferta deberá presentarse dentro de los 3 días siguientes a la solicitud o, por medio de la herramienta tecnológica indicada, y deberá contener los respectivos descuentos con base en los precios unitarios pactados en el acuerdo marco. La presentación de ofertas es obligatoria por parte del Aliado Estratégico.

Dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al recibo de la Oferta, ETB verificará el cumplimiento de todos los requisitos y, de ser necesario, adelantará la negociación dentro de los dos (2) días hábiles siguientes, garantizando la igualdad de condiciones entre los Aliados de cada grupo. Posteriormente, la orden de servicio será asignada al Aliado que ofrezca las mejores condiciones económicas.

Si se presenta un empate entre dos o más ofertas al efectuar la sumatoria de la ponderación establecida según corresponda, ETB utilizará las reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el oferente, de conformidad con lo establecido en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 reglamentado por el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



Por lo anterior, el ALIADO deberá presentar junto con la oferta la documentación con la que pretenda acreditar alguno de los criterios de desempate, con el fin de que, en caso de presentarse empate la misma sea revisada de conformidad con las reglas de la citada norma.

Si persiste el empate, como mecanismo aleatorio de desempate, se utilizarán las siguientes reglas:

- ETB dispondrá de balotas debidamente numeradas.
- La numeración de las balotas iniciará en el número 1 y continuará en orden ascendente.
- El delegado de ETB, en presencia de todos los oferentes que se encuentren empatados en puntos, introducirá las balotas numeradas en una bolsa de color negro.
- El número de balotas introducidas será el doble del número de oferentes empatados en puntos.
- Al momento de la diligencia, los oferentes deberán acreditar la facultad legal para participar.
- La participación para tomar la balota de la bolsa se hará en orden alfabético, teniendo en cuenta la primera letra del primer apellido o de la razón social del oferente, sea éste persona natural, jurídica, consorcio o unión temporal.
- Una vez el oferente tome la balota de la bolsa la tendrá en su poder sin hacer público el número sacado, hasta tanto no hayan tomado la balota todos los participantes.
- Posterior a esto, se hará pública la numeración de las balotas que los oferentes tienen en su poder.
- El empate se resolverá a favor del oferente que haya sacado la balota marcada con el mayor número.
- De todo lo actuado se levantará la respectiva acta, con la firma de todos los participantes.

Finalizada la revisión técnica (cuando aplique) y financiera, se remitirá a los aliados el resultado, indicando si se le asigna o no la orden de pedido y/o servicio.

ETB se reserva el derecho de solicitar cotización a un solo Aliado en aquellos casos en los que se requiera garantizar la continuidad en la prestación del servicio o cuando sea necesaria la integración de soluciones. En tales eventos, ETB deberá justificar internamente las razones objetivas que sustenten dicha decisión dentro del marco legal vigente aplicable a ETB.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".



De forma previa a la formulación de orden de servicio ETB incorporará los recursos al contrato y será requisito para la ejecución la constitución de las garantías correspondientes.

Parágrafo Primero: La solicitud de cotización constituye una invitación a los Aliados a presentar oferta en las condiciones requeridas, incluyendo el descuento respectivo. En este sentido, ETB no adquiere compromiso alguno de continuar con el procedimiento, ni de concluirlo mediante la emisión de una orden de servicio o pedido.

ETB podrá dar por terminado el procedimiento en cualquier momento, sin aceptar oferta alguna y sin que haya lugar a reconocimiento económico para los Aliados, quienes aceptan esta estipulación con la presentación de su oferta.

ETB podrá suspender o terminar, por decisión interna, la solicitud de cotización u orden de compra cuando aparezcan circunstancias que hagan inconveniente la contratación, tales como: razones técnicas, operativas, económicas, de mercado, fuerza mayor, orden de autoridad competente, acto irresistible de terceros o razones de utilidad o conveniencia corporativa.

Parágrafo Segundo: Tratándose de órdenes de servicio derivadas de los acuerdos marco para necesidades de empresas que hagan parte del conjunto empresarial y/o en aquellas en las que ETB tenga participación, la Solicitud (que detalle la necesidad, conveniencia, valor estimado y plazo, entre otros aspectos) y la línea de negocio identificada, deben remitirse a la Dirección de Abastecimiento o quien haga sus veces, con una antelación no menor a diez (10) días a la necesidad de la expedición de dicha orden.

3.6.4. HARDWARE COMO SERVICIO

El presente documento técnico establece la necesidad de adquirir un Servicio de Hardware (IaaS) que ofrezca un conjunto integral de herramientas y plataformas para optimizar la gestión de Tecnologías de la Información (TI), la colaboración y las operaciones empresariales. La solución debe ser escalable, segura y altamente disponible, eliminando la necesidad de adquirir, gestionar o mantener infraestructura de hardware y software local.

Dentro del alcance de hardware como servicio debe proveer los elementos, dispositivos o soluciones basadas en hardware descritas a continuación. Sin embargo, si la industria lo requiere se podrán solicitar elementos adicionales enmarcados en el concepto de hardware como servicio que no se hayan contemplados en esta fase inicial.

□ **SERVIDOR:** Los servidores deben ser de última generación, con capacidad de procesamiento multinúcleo de alto rendimiento. Debe procesar grandes cantidades de datos, caracterizado por ser infraestructura de alto rendimiento, con procesamiento, memoria y disco. El servidor puede ser convergente o hiperconvergente, igualmente, debe ser compatible con: sistemas operativos (Windows, Linux, macOS, otros), así como con hipervisores (VMware, Hyper-V, KVM, otros). Adicionalmente deben contar con funcionalidades de inteligencia artificial (IA) para la optimización de recursos, la predicción de fallos y la automatización de tareas de mantenimiento. La configuración debe ser modular para permitir una fácil escalabilidad. La solución ofertada deberá poder ser

instalada como hardware físico o virtual de acuerdo con el requerimiento de ETB o su cliente final.

ETB podrá solicitar ofertas de los diferentes tipos de servidores, a continuación, se describen algunos de los más usuales:

- **Servidores en Torre:** Se parecen a una computadora de escritorio grande, pero son mucho más potentes. Son ideales para pequeñas y medianas empresas (PyMEs) o para entornos donde el espacio no es una limitación. Son fáciles de configurar y de mantener.
 - **Servidores en Rack:** Diseñados para ser instalados en bastidores o racks de servidores estándar, lo que permite apilar varios equipos en un espacio reducido. Son muy eficientes en el uso del espacio y facilitan la gestión del cableado. Son la opción más común en centros de datos.
 - **Servidores Blade:** Son módulos delgados y compactos que se insertan en un chasis compartido. El chasis proporciona la alimentación, el enfriamiento y las conexiones de red para todos los servidores blade que contiene. Esto maximiza la densidad de servidores por rack y reduce los requisitos de cableado y energía.
 - **Servidores de Hiperconvergencia (HCI):** Integran la computación, el almacenamiento, la virtualización y la gestión de red en un solo sistema. Simplifican la infraestructura de TI y son ideales para empresas que buscan una solución todo en uno.
- **ALMACENAMIENTO:** Se requieren sistemas de almacenamiento que permita el almacenamiento de data estructurada y no estructurada, la plataforma de almacenamiento debe ser escalable, deberá contar el licenciamiento de software requerido para el monitoreo y gestión de los equipos en las premisas de ETB/Cliente, la cual, permitirá la explotación de esta capacidad en la plataforma, preferiblemente debe contar con con soluciones de IA para la optimización del rendimiento, seguridad de la data, la gestión automática de la jerarquía de datos y la predicción de la capacidad necesaria para la planificación a futuro.
- ✓ **Tipos de Almacenamiento y Tipos de Discos**
- **DAS (Direct Attached Storage):** dispositivos que se conectan directamente a un servidor o computadora. Son la opción más simple y económica para entornos de un solo servidor. Los discos dentro de un DAS pueden ser HDD o SSD.
 - **NAS (Network Attached Storage):** Es un dispositivo de almacenamiento autónomo que se conecta a la red. Permite que múltiples usuarios y dispositivos accedan a los datos simultáneamente.

- SAN (Storage Area Network): Es una red dedicada de dispositivos de almacenamiento que se conecta a los servidores. Una SAN es funcional para entornos de alta demanda y rendimiento, como bases de datos, virtualización y aplicaciones de misión crítica.

✓ Tipos de Discos

- HDD (Hard Disk Drive): Utiliza platos magnéticos giratorios y un cabezal de lectura/escritura para acceder a los datos. Aunque son más lentos que los SSD, ofrecen una gran capacidad, lo que los hace ideales para almacenamiento masivo y de archivos.
- SSD (Solid State Drive): Utiliza memoria flash para almacenar datos. No tienen partes móviles, lo que los hace mucho más rápidos, más duraderos y eficientes energéticamente que los HDD. Ideales para sistemas operativos, aplicaciones y bases de datos que requieren un acceso rápido a la información.
- NVMe (Non-Volatile Memory Express): Es un protocolo de comunicación diseñado específicamente para SSDs que se conectan a través de la interfaz PCI Express. Ofrece velocidades de lectura y escritura significativamente superiores a las de los SSDs tradicionales.

✓ Configuraciones de Discos

- RAID (Redundant Array of Independent Disks): Es una tecnología que combina múltiples discos duros en una sola unidad lógica. RAID mejora el rendimiento y la tolerancia a fallos.
- RAID 0 (Striping): Aumenta el rendimiento, pero sin redundancia. Si un disco falla, se pierden todos los datos.
- RAID 1 (Mirroring): Duplica los datos en dos discos, ofreciendo alta disponibilidad. Si un disco falla, el otro toma el control sin perder información.
- RAID 5: Requiere al menos tres discos y ofrece una buena combinación de rendimiento y redundancia.
- RAID 6: Similar a RAID 5, pero con una doble paridad, lo que le permite tolerar el fallo de hasta dos discos.

✓ Funcionalidades de Seguridad

- Cifrado de Datos: Para garantizar la seguridad, se debe incluir la capacidad de cifrado de los datos. Esto puede ser a nivel de hardware (con discos de auto cifrado) o a nivel de software. El cifrado protege los datos sensibles de accesos no autorizados.

- Snapshots: Los sistemas de almacenamiento modernos ofrecen la funcionalidad de instantáneas (snapshots), que son copias en un momento específico de un volumen de datos. Las instantáneas son cruciales para la recuperación rápida de archivos borrados o dañados.
 - Deduplicación y compresión: Estas funcionalidades optimizan el uso del espacio de almacenamiento al eliminar los bloques de datos duplicados y al reducir el tamaño de los archivos, lo que puede aumentar la capacidad efectiva del almacenamiento.
- **BACKUP:** Se requiere el suministro del servicio de Backup como Servicio (BaaS) que ofrezca soluciones escalables para la protección de datos, desde entornos de baja capacidad hasta aquellos de alta capacidad. El oferente deberá proporcionar una plataforma robusta y segura para el respaldo, recuperación y retención de datos, con una gestión completa de la solución.

El servicio debe incluir:

A. Requerimientos Básicos para baja capacidad

- Volúmenes de datos: Adecuados para pequeñas y medianas empresas (PyMEs) o entornos de oficina con volúmenes de datos limitados (hasta 50 TB).
- Frecuencia de backup: Diaria, con retención de al menos 7 días.
- Recuperación: Capacidad de recuperación de archivos y directorios específicos.
- Conexión: Utilización de la red existente del cliente.
- Soporte: Horario de oficina, con tiempos de respuesta para incidentes no críticos.

B. Requerimientos para mediana capacidad

- Volúmenes de datos: Para empresas con volúmenes de datos considerables (50 TB a 500 TB).
- Frecuencia de backup: Múltiples backups diarios, con retención de al menos 30 días, y retención a largo plazo para datos críticos.
- Recuperación: Capacidad de recuperación a nivel de máquina virtual (VM) completa y recuperación granular de bases de datos.
- Conexión: Se debe considerar una conexión de red dedicada o una optimización de la red para transferencias de datos eficientes.
- Soporte: Soporte técnico 24/7 para incidentes críticos.

C. Requerimientos Avanzados para alta capacidad

- Volúmenes de datos: Para grandes empresas o centros de datos con volúmenes masivos de datos (más de 500 TB).
 - Frecuencia de backup: Backup continuo o casi continuo, con Puntos de Recuperación (RPO) muy bajos para minimizar la pérdida de datos.
 - Retención: Políticas de retención personalizables, incluyendo retención a largo plazo para cumplimiento normativo (ej. 10 años o más).
 - Recuperación: Recuperación ante desastres (DR) con capacidad de recuperación completa del sitio en la nube o en un centro de datos alterno.
 - Conexión: Conexión de fibra óptica dedicada o redes de alta velocidad con capacidad de optimización de WAN para asegurar transferencias de datos masivas.
 - Soporte: Soporte técnico premium 24/7 con acuerdos de nivel de servicio (SLA) muy estrictos.
- **GESTOR DE TRÁFICO:** son componentes esenciales en la infraestructura de redes, diseñados para optimizar el flujo de datos, mejorar el rendimiento, garantizar disponibilidad y reforzar la seguridad de las aplicaciones y servicios. El appliance ofertado para la gestión del tráfico de red, debe permitir la interceptación y análisis del tráfico de red, y dirigir el tráfico a recursos óptimos basados en prioridades. La solución de gestión de tráfico deberá contar con los componentes para la optimización de la gestión de la red incluyendo el rendimiento de red, el tráfico y la seguridad.

✓ Tipos de Gestión

Los dispositivos de gestión de tráfico pueden configurarse para trabajar de diferentes maneras:

- Gestión por hardware: Son dispositivos físicos dedicados que se instalan en la red. Son robustos y ofrecen el máximo rendimiento.
- Gestión por software: Son aplicaciones que se ejecutan en servidores estándar o máquinas virtuales. Son más flexibles y escalables, ideales para entornos de nube o virtualizados.

Funcionalidades de Seguridad y Encriptación

La seguridad es una de las funciones más críticas de estos dispositivos. Las principales funcionalidades de seguridad que deben incluir son:

- Cifrado (Encryption): Para proteger la confidencialidad de los datos, los dispositivos deben ser capaces de cifrar el tráfico tanto en tránsito como en reposo.
 - Terminación SSL/TLS: Permite al dispositivo descifrar y volver a cifrar el tráfico SSL/TLS. Esto permite inspeccionar el tráfico en busca de amenazas y reduce la carga de procesamiento en los servidores.
 - Filtros de contenido y listas de acceso (Access Control Lists - ACLs): Permiten a los administradores de red restringir el acceso a sitios web, aplicaciones o servicios específicos.
 - Autenticación y autorización: Muchos dispositivos pueden integrarse con sistemas de autenticación como LDAP o Active Directory para verificar las identidades de los usuarios y controlar sus permisos de acceso.
 - Sistemas de prevención de intrusiones (IPS - Intrusion Prevention Systems): Detectan y bloquean automáticamente actividades maliciosas, como escaneos de puertos, ataques de denegación de servicio (DoS) o explotación de vulnerabilidades.
- **ACELERADOR DE ANCHO DE BANDA** El acelerador de ancho de banda utiliza un conjunto de técnicas para reducir el volumen de datos que se transmiten y mejorar la velocidad de transferencia. El acelerador de ancho de banda debe ser provisto a través de un appliance de uso específico y debe estar en la capacidad de soportar enlaces de Mpls, Ethernet, Internet, XDSL y demás como servicios de conectividad de los clientes finales de ETB.

Para el appliance que se instalará en los puntos extremos de una red (por ejemplo, en las oficinas principales y en las sucursales) y trabaja en conjunto. Las funcionalidades clave que se deben incluir son:

- ✓ **Compresión de datos:** Reduce el tamaño de los paquetes de datos antes de enviarlos a través de la red, disminuyendo el volumen total de tráfico.
- ✓ **Deduplicación:** Identifica y elimina bloques de datos redundantes o repetidos. Cuando se envían archivos similares varias veces, el acelerador solo envía la información que ha cambiado, lo que ahorra una cantidad significativa de ancho de banda.
- ✓ **Optimización de protocolos:** Mejora el rendimiento de protocolos como TCP (Protocolo de Control de Transmisión), reduciendo la latencia y la congestión al modificar los parámetros de las sesiones.

- ✓ Calidad de Servicio (QoS - Quality of Service): Prioriza el tráfico de aplicaciones críticas (como llamadas de voz, videoconferencias o bases de datos) sobre el tráfico menos importante (como descargas o navegación web), garantizando que las aplicaciones esenciales tengan siempre el ancho de banda que necesitan.
- ✓ Almacenamiento en caché: Almacena copias de archivos a los que se accede con frecuencia. Cuando un usuario solicita el mismo archivo, el acelerador lo entrega desde su caché local en lugar de tener que descargarlo nuevamente, lo que reduce la carga en la red WAN.

Los aceleradores de ancho de banda podrán ofertarse en sus diferentes formatos para adaptarse a diversas necesidades:

- ✓ Dispositivos de hardware (Appliances): equipos físicos dedicados que se instalan en la red. Suelen ser la solución más robusta y de mayor rendimiento, ideales para entornos empresariales grandes y con alto volumen de tráfico.
 - ✓ Software: Programas que se instalan en servidores o máquinas virtuales. Siendo más flexibles y pueden ser una opción para:
- **BALANCEADORES:** Los equipos ofertados deben ser una plataforma de hardware de propósito específico denominado “appliance”. El sistema operativo de los equipos ofertados debe ser de propósito específico y no uno de uso genérico, es decir un SO desarrollado por el fabricante específicamente para propósitos de Balanceo de Carga de Servicios y Aplicaciones basadas en IP (TCP/UDP) y servicios web.

✓ Tipos de Balanceadores

Existen varios tipos de balanceadores de carga, clasificados principalmente por la capa del modelo OSI en la que operan:

- Balanceadores de Capa 4 (L4): Operan en la capa de transporte. Distribuyen el tráfico basándose en la dirección IP y el puerto. Son rápidos y eficientes, pero tienen una visibilidad limitada del contenido de los paquetes.
 - Balanceadores de Capa 7 (L7): Operan en la capa de aplicación. Distribuyen el tráfico basándose en información más detallada del contenido, como URLs, encabezados HTTP, o cookies. Esto permite una gestión más inteligente y específica del tráfico.
- ✓ Tipos de Configuración y Métodos de Balanceo

Un balanceador de carga puede configurarse con varios métodos para determinar cómo se distribuye el tráfico:

- Round Robin: Distribuye el tráfico de forma secuencial a cada servidor en el pool. Es simple y efectivo para servidores con capacidades similares.
 - Least Connections (Mínimas Conexiones): Dirige las nuevas solicitudes al servidor con el menor número de conexiones activas. Es ideal para entornos donde las conexiones de los usuarios pueden tener duraciones muy diferentes.
 - IP Hash: Utiliza la dirección IP de origen del cliente para determinar a qué servidor enviar el tráfico. Esto asegura que un mismo usuario siempre sea dirigido al mismo servidor, facilitando la persistencia de la sesión.
 - Weighted Round Robin: Asigna un peso a cada servidor, lo que permite enviar más tráfico a los servidores más potentes.
 - Algoritmos Basados en el Rendimiento: Utilizan la carga de CPU, el uso de memoria o el tiempo de respuesta de los servidores para tomar decisiones de balanceo en tiempo real, garantizando la eficiencia.
- **SWITCH** Los equipos ofertados debe ser soportado sobre una plataforma de hardware de propósito específico denominado "appliance". Los equipos switches deberán estar en capacidad de soportar servicios en capa 2 y capa 3 del modelo OSI y deberán contar con los licenciamientos, componentes y soportes requeridos para el correcto funcionamiento de la red LAN del cliente ETB.

✓ Tipos de Switches

Existen varios tipos de switches, cada uno diseñado para diferentes necesidades de la red:

- Switches No Gestionados (Unmanaged): Son dispositivos "plug-and-play" que no requieren configuración.
- Switches Gestionados (Managed): Ofrecen un control completo sobre el tráfico de red, permitiendo a los administradores configurar VLANs, QoS (Calidad de Servicio), y seguridad.
- Switches Inteligentes (Smart Switches): Se sitúan entre los switches no gestionados y los gestionados. Ofrecen algunas funcionalidades de gestión (como la configuración de VLANs)
- Switches de Acceso: Conectan los dispositivos finales (computadoras, impresoras) a la red.
- Switches de Distribución: Agregan el tráfico de los switches de acceso y lo enrutan a la capa de núcleo.

- Switches de Núcleo (Core Switches): Son el "corazón" de la red. Ofrecen la máxima capacidad y rendimiento para interconectar los switches de distribución y enrutar el tráfico a alta velocidad.
- ✓ **Capacidades y Especificaciones Técnicas que deberán tener como mínimo los SW:**
 - Número de puertos: Los switches están disponibles con diferentes cantidades de puertos, desde unos pocos (4-8), (24-48), (48-96) para entornos empresariales.
 - Velocidad de los puertos: Pueden ser de 10/100 Mbps, Gigabit Ethernet (1 Gbps), 10 Gigabit Ethernet (10 Gbps) o superior, dependiendo de la necesidad de ancho de banda.
 - Capacidad de conmutación (Switching Capacity): Es la cantidad total de datos que el switch puede manejar simultáneamente. Se mide en gigabits por segundo (Gbps). Un número más alto indica que el switch puede manejar más tráfico sin cuellos de botella.
 - Tasa de reenvío (Forwarding Rate): Indica cuántos paquetes por segundo (Mpps) el switch puede procesar. Es una medida clave del rendimiento del dispositivo.
- **ACCESS POINT:** dispositivo de hardware que permite a los dispositivos inalámbricos conectarse a una red cableada. Su función principal es crear una red de área local inalámbrica (WLAN), sirviendo como un puente entre la red cableada (Ethernet) y los clientes inalámbricos (laptops, smartphones, impresoras).
 - ✓ **Su funcionalidad se basa en:**
 - Conectividad Inalámbrica: Transmite y recibe señales de radio para crear una red Wi-Fi, permitiendo que los dispositivos se conecten a la red sin necesidad de cables.
 - Control de Acceso: Gestiona la autenticación y la autorización de los usuarios, garantizando que solo los dispositivos autorizados puedan conectarse a la red.
 - Manejo del Ancho de Banda: Puede priorizar el tráfico para aplicaciones críticas o limitar el ancho de banda para ciertos usuarios, garantizando un rendimiento óptimo de la red.

Tipos de Access Point

ETB podrá solicitar oferta de estos dispositivos, de acuerdo con la necesidad del cliente y su topología físicas para cada uno de los tipos Access point:

✓ **Puntos de Acceso de Interior (Indoor)**

- Descripción Técnica: Diseñados para entornos de oficina, centros comerciales o campus universitarios. Son la opción más común y ofrecen alta densidad de usuarios. Suelen ser discretos y montarse en techos o paredes.
- Capacidades: Capaces de soportar estándares modernos como Wi-Fi 7 (802.11be) con velocidades de hasta 30Gbps, Wi - Fi 6 (802.11ax), con velocidades de hasta 9.6Gbps. Soportan múltiples flujos de datos con MU-MIMO (Múltiple Entrada, Múltiple Salida de Múltiples Usuarios) y OFDMA (Acceso Múltiple por División de Frecuencia Ortogonal) para mejorar la eficiencia y el rendimiento en entornos con muchos dispositivos.

✓ **Puntos de Acceso de Exterior (Outdoor)**

- Descripción Técnica: Diseñados para soportar condiciones ambientales adversas como lluvia, polvo y temperaturas extremas. Son robustos y están sellados para proteger los componentes internos.
- Capacidades: Cuentan con antenas de alta potencia para una cobertura de largo alcance. A menudo se utilizan para conectar edificios distantes o para proporcionar Wi-Fi en espacios abiertos como parques o estadios.

✓ **Puntos de Acceso de Malla (Mesh)**

- Descripción Técnica: Son una solución que elimina la necesidad de cables Ethernet. Se conectan de forma inalámbrica entre sí para extender la cobertura. Un punto de acceso se conecta a la red cableada, y los demás se interconectan con él, creando una red de "malla".
- Capacidades: Ideales para hogares grandes o edificios históricos donde el cableado es difícil. La red se autoconfigura y se autorepara. Si un nodo falla, el tráfico se redirige automáticamente por una ruta alternativa.
- Conectables por Wi-Fi 7 o Wi-Fi 6

✓ **Configuraciones y Gestión**

La gestión de los puntos de acceso puede variar, pero las soluciones modernas ofrecen opciones avanzadas:

- Modo Autónomo: El punto de acceso se configura y gestiona de forma individual. Es ideal para redes pequeñas con un número limitado de dispositivos.

- Controlador Centralizado (Controller-based): Varios puntos de acceso son gestionados por un controlador centralizado (hardware o software). Esto permite una gestión unificada, configuración automática, roaming transparente (que el usuario se mueva sin perder la conexión) y monitoreo en tiempo real de toda la red.
- Monitoreo y Gestión Remota: Las soluciones actuales de Puntos de Acceso, especialmente las de grado empresarial, incluyen herramientas para monitorear el estado de la red, el uso del ancho de banda y la cantidad de clientes conectados. La gestión remota a través de una interfaz web o una aplicación móvil permite a los administradores de red configurar, actualizar y solucionar problemas de los dispositivos desde cualquier lugar.

□ **GATEWAYS DE VOZ (SBC):** Es un dispositivo de hardware que actúa como un puente entre la red telefónica tradicional (RTC o PSTN) y una red de datos basada en el protocolo de Internet (IP). Su función principal es convertir la señal de voz analógica de las líneas telefónicas o las extensiones de una centralita (PBX) en paquetes de datos digitales que pueden ser transmitidos a través de Internet, y viceversa. Esto permite que las organizaciones utilicen el servicio de telefonía por Internet (VoIP) sin tener que reemplazar completamente su infraestructura telefónica existente. Los equipos ofertados podrán tener funcionalidades de IA para la optimización de la calidad de la voz (QoV), la reducción de ruido y la gestión automática de las llamadas para una experiencia de usuario superior.

✓ Funcionalidades mínimas que deberán tener los equipos GW:

- Conversión de la señal: Transforma la voz de analógico a digital (y viceversa).
- Compresión de la voz: Codifica la voz para reducir el tamaño de los paquetes de datos y optimizar el uso del ancho de banda.
- Manejo de protocolos: Soporta protocolos de señalización como SIP (Session Initiation Protocol) y H.323, que son esenciales para el establecimiento y la terminación de llamadas VoIP.
- Cancelación de eco: Elimina el eco de la señal de voz para mejorar la calidad de las llamadas.

✓ Tipos de Gateways y Capacidades

ETB podrá solicitar oferta técnica y comercial de cualquier tipo de gateways, de acuerdo con las necesidades del cliente/ETB y de la actualización tecnológica propia de estos elementos. Los Gateways de Voz se clasifican según el tipo de conexión que soportan y su capacidad:

- FXS (Foreign Exchange Subscriber) Gateway: Se conecta a teléfonos analógicos o a una PBX analógica. Cada puerto FXS se conecta a una línea telefónica.
 - FXO (Foreign Exchange Office) Gateway: Se conecta a líneas telefónicas externas (líneas de la compañía telefónica). Se utiliza para que la red VoIP pueda realizar y recibir llamadas desde la red telefónica tradicional.
 - Gateway E1/PRI: Se conecta a las líneas digitales de alta capacidad utilizadas por las empresas. Un E1 tiene 30 canales de voz, lo que los hace ideales para empresas con un alto volumen de llamadas.
- **COMPUTADOR:** deben ser de alto rendimiento, con procesadores de última generación y tarjetas gráficas de alto poder. Deben estar equipadas con software de IA para la optimización del rendimiento del sistema, la gestión de energía y la detección proactiva de amenazas de seguridad.

Un computador se compone de hardware (componentes físicos) y software (programas y sistemas operativos). Los componentes técnicos que hacen parte de este elemento y que se deben proveer:

- Unidad Central de Procesamiento (CPU): El "cerebro" del computador. Su rendimiento se mide en GHz (gigahercios), la cantidad de núcleos y el tamaño de la caché.
- Memoria RAM (Random Access Memory): La memoria a corto plazo del computador. Almacena los datos que se están utilizando activamente. Más RAM significa una mejor capacidad para realizar múltiples tareas a la vez.
- Unidad de Almacenamiento: Donde se guardan los datos a largo plazo. Puede ser un HDD (unidad de disco duro) o un SSD (unidad de estado sólido). Los SSD son más rápidos y duraderos.
- Tarjeta Gráfica (GPU): Procesa y renderiza imágenes. Las tarjetas integradas son suficientes para tareas básicas, mientras que las tarjetas dedicadas son esenciales para gaming, diseño gráfico y edición de video.
- Placa Base (Motherboard): El circuito principal que conecta todos los componentes del computador.

✓ Tipos de Computadores

ETB podrá solicitar oferta técnica y comercial de cualquier tipo de computadores, de acuerdo con las necesidades del cliente/ETB y de la actualización tecnológica propia de estos elementos:

- Computadores de Escritorio (Desktop): Ofrecen el máximo rendimiento, capacidad de expansión y opciones de personalización. Son ideales para tareas que requieren una gran potencia de procesamiento, como estaciones de trabajo para diseño, edición de video o gaming.
- Portátiles (Laptops): Ofrecen movilidad y un diseño compacto. Son la mejor opción para la mayoría de los usuarios, ya que combinan potencia con la capacidad de trabajar desde cualquier lugar.
- Todo-en-Uno (All-in-One): Integran la CPU y el monitor en una sola unidad. Son una opción atractiva para oficinas o espacios donde la estética y el ahorro de espacio son importantes.
- Estaciones de Trabajo (Workstations): Computadores de alto rendimiento diseñados para tareas intensivas como modelado 3D, simulaciones científicas y análisis de datos. Cuentan con componentes de grado profesional.

□ **SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA UPS:** El proponente debe estar en capacidad de proveer un sistema de UPS (Uninterruptible Power Supply) para garantizar la continuidad del suministro eléctrico a equipos críticos ante interrupciones, fluctuaciones o anomalías en la red. La funcionalidad principal incluye la provisión de energía limpia y estable durante cortes de energía, la supresión de picos de voltaje y la regulación de la tensión.

✓ **Requisitos de Capacidad y Rendimiento**

- **Autonomía:** Se requiere una autonomía mínima de 15 minutos a plena carga para permitir un apagado seguro de los equipos. El rango promedio de autonomía deseado es de 30 a 60 minutos para aplicaciones críticas.
- **Potencia (kW/kVA):** La potencia requerida para el UPS debe ser calculada con un factor de sobredimensionamiento del 20% sobre la carga total proyectada. Se requiere un rango de potencias que va desde 1 kVA para aplicaciones de oficina hasta 500 kVA o más para centros de datos y entornos industriales.
- **Capacidad de Batería:** La capacidad de la batería, medida en Ah (Amperios-hora), debe ser directamente proporcional a la autonomía requerida y a la potencia del sistema. Se requiere que las baterías sean de plomo-ácido selladas (VRLA) o de iones de litio para una mayor densidad de energía y vida útil.

✓ **Requerimientos de Fabricantes y Garantías**

- **Fabricantes Conocidos:** Se requiere que como parte de la oferta a entregar se suministre a ETB las certificaciones con el nivel de partner con

los fabricantes reconocidos en la industria por su calidad y confiabilidad, tales como APC by Schneider Electric, Eaton, Vertiv, Riello, y Liebert.

- **Garantías:** Se requiere una garantía mínima de 1 a 3 años para la unidad UPS y una garantía prorrateada de 3 a 5 años para el banco de baterías, cubriendo defectos de fabricación y rendimiento. Se requiere un contrato de mantenimiento preventivo y correctivo.

□ **DISPOSITIVOS DE OFIMÁTICA:** El proponente debe estar en capacidad de proveer dispositivos de ofimática como: impresoras multifuncionales de última tecnología con conectividad de red segura, monitores de alta resolución, teclados y ratones ergonómicos. Todos estos dispositivos deben ser de calidad profesional para el entorno de oficina.

✓ **Configuración y Gestión**

Todos los equipos de ofimática deben ser compatibles con una plataforma de gestión centralizada. El sistema de gestión debe permitir:

- **Inventario y descubrimiento automático:** Para identificar y catalogar todos los dispositivos en la red.
- **Monitorización en tiempo real:** Para recibir alertas sobre el estado de los equipos.
- **Actualización de firmware y software:** Para mantener los dispositivos seguros y con las últimas funcionalidades.
- **gestión de políticas:** Para aplicar configuraciones estandarizadas en todos los equipos de la red.

✓ **Monitores**

- **Descripción técnica:** Pantallas de visualización de alta resolución (mínimo 1080p, preferiblemente 4K) con tecnología IPS o similar, que ofrezca ángulos de visión amplios y colores precisos. El tamaño debe ser ergonómico y sus dimensiones podrán variar desde 14" hasta el máximo del mercado.
- **Funcionalidad:** Proporciona una interfaz visual para el usuario, crucial para la productividad. Se debe considerar la conectividad HDMI, DisplayPort y USB-C para una fácil integración con diversos equipos, con sus elementos de conexión.
- **Monitoreo y gestión remota:** A través de software de gestión, se debe poder controlar de forma remota configuraciones como el brillo, el contraste y el modo de ahorro de energía.

✓ Impresoras y Escáneres

- Descripción técnica: Dispositivos multifuncionales que combinan las funciones de impresión, escaneo, copiado y fax. Deben ser de tecnología láser para un rendimiento rápido y costos de consumibles eficientes.
- Funcionalidad: Impresión a color y monocromática, escaneo de documentos a la red o a la nube. Compatibilidad con impresión móvil y segura, mediante códigos PIN o autenticación de usuario.
- Capacidades:
 - Velocidad de impresión: Mínimo de 30 páginas por minuto (ppm).
 - Capacidad de papel: Bandeja de entrada de alta capacidad (mínimo 250 hojas).
 - Resolución: Mínimo de 600 x 600 ppp para impresión y 300 ppp para escaneo.
- Monitoreo y gestión remota: A través de software de gestión, se debe poder supervisar el nivel de tóner, los contadores de impresión, y las alertas de estado. También se debe poder actualizar el firmware de forma remota y aplicar políticas de seguridad.

✓ Equipos de Videoconferencia

- Descripción técnica: Sistemas de sala de reuniones que incluyen cámaras con resolución 4K y micrófonos con tecnología de cancelación de ruido y seguimiento de voz.
- Funcionalidad: Conectar a participantes en diferentes ubicaciones con audio y video de alta calidad. La integración debe ser nativa con plataformas como Zoom, Teams, Google Meet o cualquier plataforma de videoconferencia.
- Capacidades: Capacidad para detectar a los oradores automáticamente (auto-framing) y ajustar el encuadre para optimizar la vista de la sala de reuniones.
- Monitoreo y gestión remota: Permite a los administradores de TI supervisar el uso de las salas, resolver problemas de conectividad de forma remota y programar actualizaciones de firmware.

✓ Teclados, Ratones y Periféricos

- Descripción técnica: Teclados ergonómicos con conexión alámbrica o inalámbrica de 2.4 GHz o Bluetooth. Ratones de alta precisión con

sensores ópticos avanzados. Diademas USB o inalámbricas, periféricos en general para los servicios de ofimática.

- Funcionalidad: Proporcionar una interacción cómoda y eficiente con los equipos informáticos, reduciendo la fatiga del usuario.
- Capacidades: Larga duración de la batería y opciones de configuración programables.

3.6.4.1. Entregables

Dentro del proceso de presentación de oferta para el presente RFP, se requiere que el OFERENTE suministre los siguientes documentos:

- Certificación de partner del fabricante o fabricantes que soporten su oferta, debe evidenciarse el nivel de partner, dicha certificación deberá tener una vigencia inferior o igual a 30 días calendario.
- Se debe especificar como parte de la respuesta punto a punto el nombre del fabricante con el cual están presentando oferta por cada uno de los componentes de servicio.

3.6.5. SOFTWARE COMO SERVICIO

El presente documento técnico establece la necesidad de adquirir un Software como Servicio (SaaS) que ofrezca un conjunto integral de herramientas y plataformas para optimizar la gestión de Tecnologías de la Información (TI), la colaboración y las operaciones empresariales. La solución debe ser escalable, segura y altamente disponible, eliminando la necesidad de adquirir, gestionar o mantener infraestructura de hardware y software local.

Dentro del alcance de software como servicio debe proveer los licenciamientos, servicios o soluciones basadas en software descritas a continuación. Sin embargo, si la industria lo requiere se podrán solicitar elementos adicionales enmarcados en el concepto de software como servicio que no se hayan contemplados en esta fase inicial.

- **OFIMÁTICA Y COLABORACIÓN:** Provisión de un conjunto de aplicaciones de productividad personal y colaboración, incluyendo procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, correo electrónico, calendario y almacenamiento en la nube.

Funcionalidades del Software Requerido

El software por adquirir debe ser una suite integral que incluya las siguientes funcionalidades:

- ✓ Productividad y Ofimática:

- Suite ofimática: Procesador de texto, hoja de cálculo y software de presentación.
 - Cliente de correo electrónico: Con soporte para calendarios, tareas y contactos.
 - Herramientas de colaboración: Soluciones para mensajería instantánea y videoconferencias.
- ✓ **Seguridad (Endpoints):**
- Software antivirus y antimalware: Protección en tiempo real contra virus, troyanos, ransomware y otras amenazas.
 - Firewall de host: Control de las conexiones de red entrantes y salientes en cada equipo.
 - Módulo de protección de datos: Funcionalidad para la encriptación de discos y la prevención de pérdida de datos (DLP).
- ✓ **Fabricantes y Licenciamiento**

Se requiere que el software sea de un fabricante líder en el mercado con una trayectoria comprobada en el desarrollo de soluciones empresariales. El proveedor deberá garantizar la autenticidad y el soporte directo del fabricante.

- ✓ **Tipos de Licenciamiento:**
- Licencia por usuario: Permite que un solo usuario utilice el software en múltiples dispositivos (por ejemplo, en su computadora de escritorio y en su portátil).
 - Licencia por dispositivo: Autoriza la instalación y uso del software en un único equipo.
 - Licenciamiento por suscripción: Modelo de pago recurrente que incluye actualizaciones y soporte continuos.
- ✓ **Prerrequisitos y Alcances Técnicos**

El software debe ser compatible con los sistemas operativos utilizados por la compañía (por ejemplo, Windows, macOS). Además, debe cumplir con los siguientes requisitos técnicos:

- Gestión centralizada: La solución debe contar con una consola de administración que permita la gestión remota de las licencias, la aplicación de políticas de seguridad, la distribución de software y el monitoreo del estado de los equipos.

- Actualizaciones automáticas: Debe existir un mecanismo para que el software y las bases de datos de amenazas se actualicen de manera automática y frecuente, sin intervención del usuario.
- Integración con Directorio Activo: La solución debe poder integrarse con servicios de directorio como Microsoft Active Directory o Azure AD para la gestión de usuarios y la aplicación de políticas de forma unificada.
- Requisitos de hardware: El software debe ser compatible con los equipos actuales de la organización, con requerimientos de CPU, RAM y espacio en disco que no afecten el rendimiento operativo de los usuarios.

✓ **Funcionamiento y Soporte**

- Despliegue e Implementación: El proveedor deberá detallar el procedimiento de despliegue del software, incluyendo la instalación, la configuración inicial y las pruebas de funcionamiento.
- Soporte Técnico: Se requiere un servicio de soporte técnico en los diferentes modelos de atención 5x8 o 7x24 con tiempos de respuesta definidos para la resolución de incidentes críticos.
- Disponibilidad y Resiliencia: La plataforma de gestión centralizada debe ofrecer alta disponibilidad para asegurar que las operaciones de monitoreo y control no se vean interrumpidas.
- Mantenimiento: El servicio debe incluir el acceso a nuevas versiones, parches de seguridad y actualizaciones durante la vigencia del contrato.

- **GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI (ITSM):** Este documento técnico tiene como objetivo definir los requerimientos funcionales y no funcionales para la adquisición de un software de Gestión de Servicios de TI (ITSM). La solución debe ser una plataforma integral, robusta, segura y escalable que permita a la organización alinear sus servicios de TI con las necesidades del negocio, optimizando la eficiencia operativa y mejorando la experiencia del usuario final. Herramientas para la gestión de incidentes, solicitudes de servicio, problemas, cambios y la base de conocimiento, con un enfoque en la automatización y la optimización de los flujos de trabajo de TI.

✓ **Alcance y Requisitos Técnicos**

La plataforma de ITSM debe soportar, como mínimo, los siguientes procesos clave, alineados con el marco de trabajo de ITIL (Information Technology Infrastructure Library):

- **Gestión de Incidentes (Incident Management):**

Funcionalidad: Capacidad para registrar, clasificar, priorizar y resolver incidentes de forma eficiente. Debe incluir una interfaz de ticketing intuitiva, asignación automática de tickets a los equipos o técnicos adecuados, y flujos de trabajo personalizables.

KPIs: Tiempo de Primera Respuesta (First Response Time - FRT), Tiempo de Resolución (Mean Time to Resolution - MTTR).

- **Gestión de Problemas (Problem Management):**

Funcionalidad: Herramientas para identificar la causa raíz de los incidentes recurrentes. Debe permitir la asociación de múltiples incidentes a un solo problema, el análisis de la causa raíz (Root Cause Analysis - RCA), y el seguimiento de soluciones permanentes para prevenir futuras incidencias.

- **Gestión de Cambios (Change Management):**

Funcionalidad: Proceso estructurado para planificar, aprobar e implementar cambios en la infraestructura de TI. La plataforma debe ofrecer un tablero de cambios (Change Advisory Board - CAB) y permitir la evaluación de riesgos, la programación de cambios y la comunicación a las partes interesadas.

- **Gestión de Solicitudes de Servicio (Service Request Management):**

Funcionalidad: Provisión de un catálogo de servicios estandarizados que los usuarios pueden solicitar fácilmente. La solución debe automatizar el cumplimiento de las solicitudes comunes, como restablecimiento de contraseñas o instalación de software.

- **Gestión de Activos y Configuración (IT Asset Management & CMDB):**

Funcionalidad: Módulo para rastrear y gestionar el ciclo de vida de los activos de hardware y software. La base de datos de gestión de configuración (CMDB) debe almacenar y visualizar las relaciones entre los activos, los servicios y los incidentes.

- **Gestión del Conocimiento (Knowledge Management):**

Funcionalidad: Repositorio de conocimientos centralizado para crear, compartir y gestionar artículos, guías y tutoriales. Esto facilita la resolución de problemas para los técnicos y habilita un portal de autoservicio para los usuarios finales.

✓ **Requisitos de Plataforma y Prerrequisitos**

- **Modelo de Despliegue:** La solución debe estar disponible como Software como Servicio (SaaS), eliminando la necesidad de infraestructura y gestión de hardware por parte de la organización.

- **Arquitectura:** La plataforma debe ser de arquitectura moderna, basada en la nube, y preferiblemente con un diseño de microservicios para garantizar la escalabilidad y la alta disponibilidad.
- **Integración:** La solución debe ofrecer APIs robustas y documentadas para la integración con sistemas existentes, como directorios de usuarios (Active Directory, LDAP), herramientas de monitoreo (Zabbix, Nagios, etc), plataformas de comunicación (Slack, Microsoft Teams, Zoom, etc) y sistemas de gestión empresarial (ERP, CRM).

✓ **Funcionalidad del Portal de Autoservicio**

El portal de autoservicio es un componente crítico de la solución. Debe ser intuitivo y permitir a los usuarios:

- Registrar incidentes y solicitudes de servicio.
- Consultar el estado de sus tickets en tiempo real.
- Acceder a la base de datos de conocimiento para auto-resolver problemas comunes.
- Comunicarse con los agentes de soporte.

✓ **Seguridad y Disponibilidad**

- **Disponibilidad (SLA):** El proveedor debe garantizar un Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) de disponibilidad superior al 99.9% (ej. 99.95% o 99.99%) para la plataforma.
- **Cifrado:** Los datos deben estar cifrados tanto en tránsito (TLS 1.2 o superior) como en reposo (ej. AES-256).
- **Autenticación:** Debe soportar autenticación multifactor (MFA) e integración con sistemas de inicio de sesión único (Single Sign-On - SSO) como SAML.
- **Certificaciones:** El proveedor debe contar con certificaciones de seguridad relevantes, como ISO 27001, SOC 2 Type II, o GDPR.

✓ **Funcionamiento, Monitoreo y Gestión**

- **Monitoreo:** La plataforma debe incluir dashboards y herramientas de monitoreo para supervisar el rendimiento de los servicios de TI.
- **Informes y Analítica:** El software debe ofrecer un motor de informes flexible para generar reportes sobre el rendimiento del servicio (KPIs), la carga de trabajo de los equipos y la satisfacción del cliente.

- Gestión de Flujos de Trabajo (Workflow Automation): La solución debe permitir la creación de flujos de trabajo automatizados para tareas repetitivas, como la asignación de tickets o el envío de notificaciones.

✓ Fabricantes

ETB podrá solicitar herramientas de gestión de cualquier fabricante requerido en su momento, por tal motivo los oferentes deberán estar en la capacidad de suministrarlas, a continuación, relaciono las más relevantes en el mercado.

- ServiceNow
- Atlassian Jira Service Management
- BMC Helix ITSM
- Freshservice
- ManageEngine ServiceDesk Plus
- Ivanti
- Zendesk
- Freshwork
- InvGate
- SysAid

- **GESTIÓN DE RELACIONES CON CLIENTE - CRM:** El oferente debe proporcionar una solución de gestión de relaciones con el cliente (CRM) que cubra la totalidad del ciclo de vida del cliente, desde la prospección inicial hasta el servicio post-venta. El servicio debe ser modular, escalable y configurable para adaptarse a las necesidades específicas de la organización, cubriendo áreas clave como marketing, ventas y servicio al cliente. La plataforma debe ser accesible a través de navegadores web y dispositivos móviles, asegurando la movilidad del equipo de trabajo.

✓ **Arquitecturas Tipos**

El oferente debe proponer y justificar una arquitectura técnica que se ajuste a los requerimientos de la empresa. Se requiere que el oferente pueda ofrecer al menos uno de los siguientes modelos:

- CRM On-Premise: El oferente debe instalar y configurar el software en la infraestructura de la empresa. Este modelo requiere que el oferente detalle los requisitos de hardware, software y personal técnico para la administración de la plataforma.

- CRM Cloud (SaaS): El oferente debe proveer la solución como un servicio en la nube (Software as a Service). El oferente debe garantizar la disponibilidad del servicio (SLA), la seguridad de los datos y las políticas de respaldo y recuperación ante desastres.

✓ Integraciones

El oferente debe garantizar la capacidad de la solución para integrarse con otras plataformas críticas. Se requieren las siguientes integraciones:

- Plataforma de E-commerce: Integración bidireccional para sincronizar datos de clientes, historial de compras y pedidos.
- ERP (Enterprise Resource Planning): Integración para acceder a datos financieros, de inventario y de facturación.
- Herramientas de Marketing Digital: Integración con plataformas de email marketing, redes sociales y analíticas web para una gestión de campañas centralizada.
- Telefonía (CTI): Integración para la gestión de llamadas y el registro automático de interacciones.

✓ Módulos de CRM

El oferente debe ofrecer por lo menos alguno de los siguientes módulos funcionales, ya sea de forma nativa o a través de extensiones:

- Módulo de Ventas: Debe incluir gestión de leads, oportunidades, pronósticos de ventas, y automatización de la fuerza de ventas (SFA).
- Módulo de Marketing: Debe permitir la segmentación de la base de datos, la gestión de campañas, la automatización del marketing y el seguimiento del retorno de inversión (ROI) de las campañas.
- Módulo de Servicio al Cliente: Debe incluir gestión de casos, base de conocimientos, soporte multi-canal (email, chat, teléfono) y portal de autoservicio.

✓ Fabricantes y Ecosistemas

El oferente debe tener experiencia comprobada con alguna de las plataformas CRM líderes del mercado. Se requiere que el oferente esté certificado para implementar y dar soporte a soluciones de fabricantes reconocidos como:

- Salesforce
- Microsoft Dynamics 365

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



- Oracle NetSuite CRM
- HubSpot
- Zoho CRM

El oferente debe demostrar un conocimiento profundo de los ecosistemas de estos fabricantes, incluyendo su Marketplace, APIs y comunidad de desarrolladores.

✓ Pre-requisitos y Recomendaciones

- **Análisis de Procesos:** El oferente debe realizar un análisis detallado de los procesos de negocio actuales de la organización antes de la implementación, para asegurar que la solución se adapte a las necesidades operativas.
 - **Capacitación:** El oferente debe proporcionar un plan de capacitación integral para los usuarios finales y administradores del sistema.
 - **Migración de Datos:** El oferente debe presentar una metodología clara y un plan detallado para la migración de los datos existentes.
 - **Personalización:** Se requiere que el oferente detalle su capacidad para realizar personalizaciones (desarrollo de campos, flujos de trabajo, reportes, etc.) y su política de actualización en relación con estas personalizaciones.
- **PLANEACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES - ERP:** El oferente debe proporcionar e implementar una solución de ERP (Enterprise Resource Planning) integral y escalable que optimice los procesos de negocio. El alcance técnico debe cubrir desde la consultoría inicial y el análisis de requerimientos hasta la implementación, migración de datos, capacitación y soporte post-implementación. La solución debe ser modular, permitiendo la integración de funcionalidades adicionales a medida que la empresa crezca.

✓ Arquitecturas Típicas

El oferente debe ofrecer soluciones basadas en las siguientes arquitecturas:

- **Arquitectura On-Premise:** El software y los datos se alojan en la infraestructura de hardware del cliente. El oferente debe encargarse de la instalación, configuración y mantenimiento del sistema en los servidores del cliente.
- **Arquitectura Cloud (SaaS - Software as a Service):** El software se aloja en los servidores del oferente o de un proveedor de nube. El oferente debe proporcionar acceso a la plataforma a través de internet, gestionando el mantenimiento, las actualizaciones y la seguridad.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

- **Arquitectura Híbrida:** Una combinación de las dos anteriores, donde ciertos módulos se gestionan en la nube y otros en la infraestructura local. El oferente debe garantizar una integración fluida entre ambos entornos.

✓ **Módulos de CRM**

El oferente debe incluir o tener la capacidad de integrar módulos de CRM (Customer Relationship Management) que cubran por lo menos las siguientes áreas:

- **Gestión de Contactos y Clientes:** Para centralizar la información de clientes, leads y prospectos.
- **Automatización de la Fuerza de Ventas:** Para gestionar el ciclo de ventas, desde la calificación de leads hasta el cierre de negocios.
- **Servicio al Cliente:** Para gestionar y dar seguimiento a tickets de soporte, consultas y quejas de clientes.

✓ **Integraciones**

El oferente debe garantizar que la solución de ERP sea capaz de integrarse con sistemas externos clave a través de APIs robustas y web services. Se requiere la integración con plataformas de:

- **Comercio Electrónico:** Para sincronizar pedidos, inventario y datos de clientes.
- **Contabilidad y Finanzas:** Para asegurar la consistencia de los datos financieros.
- **Business Intelligence (BI):** Para la generación de reportes avanzados y dashboards.

✓ **Fábricas**

El oferente debe ser un socio o distribuidor autorizado de fabricantes de software ERP reconocidos mundialmente por su solidez y trayectoria. Se debe adjuntar certificación a la oferta presentada.

- SAP (SAP S/4HANA)
- Oracle (NetSuite, Fusion Cloud ERP)
- Microsoft (Dynamics 365)
- Sage
- Odo.

✓ Prerrequisitos y Recomendaciones

Infraestructura Técnica (para soluciones On-Premise): El oferente debe proporcionar una lista detallada de los requisitos de hardware (servidores, almacenamiento), software (sistemas operativos, bases de datos) y red para una implementación exitosa.

- Recursos Humanos: El oferente debe identificar los perfiles clave del cliente que deben participar en el proyecto, tales como gerentes de proyecto, expertos funcionales y personal de TI.
 - Seguridad: El oferente debe garantizar que la solución ERP cumple con los estándares de seguridad de datos, con medidas como encriptación, control de acceso basado en roles y auditorías de seguridad periódicas.
 - Capacitación y Soporte: El oferente debe incluir un plan de capacitación integral para los usuarios finales y administradores, así como un acuerdo de nivel de servicio (SLA) que especifique los tiempos de respuesta y la disponibilidad del soporte técnico.
- **SISTEMAS OPERATIVOS:** El oferente debe proporcionar e implementar una solución sistemas operativo de servidor es la base fundamental de cualquier infraestructura de TI, gestionando los recursos de hardware y software para ejecutar servicios y aplicaciones de manera eficiente, segura y confiable. A continuación, se detalla la descripción técnica de los requisitos para la adquisición de software para servidores

✓ Funcionalidad y Alcance Técnico

El software del servidor debe proveer una plataforma robusta para la gestión y ejecución de cargas de trabajo de misión crítica. Sus funcionalidades principales incluyen:

- Gestión de Recursos: Deberá optimizar el uso de CPU, memoria, almacenamiento y red para maximizar el rendimiento. Esto incluye la capacidad de virtualizar recursos para consolidar servidores y reducir costos operativos.
- Servicios de Red: Deberá incluir servicios como DNS (Sistema de Nombres de Dominio), DHCP (Protocolo de Configuración Dinámica de Host), y Servicios de Directorio (ej. Active Directory) para gestionar identidades y recursos de red de forma centralizada.
- Seguridad: Debe ofrecer funcionalidades de seguridad integradas, como firewalls avanzados, control de acceso basado en roles (RBAC), y cifrado de datos para proteger la integridad y confidencialidad de la información.

- **Alta Disponibilidad y Escalabilidad:** El software debe soportar configuraciones de clúster de alta disponibilidad para garantizar la continuidad del servicio en caso de fallo de un servidor. Además, debe ser escalable para adaptarse al crecimiento de la demanda.

✓ **Fabricantes y Soluciones**

El proveedor deberá ofrecer soluciones de software de servidor de fabricantes líderes en la industria, que cumplan con los más altos estándares de calidad y seguridad. Las opciones recomendadas incluyen:

- **Microsoft Windows Server:** Un sistema operativo robusto con una amplia compatibilidad de aplicaciones, ideal para entornos que dependen de tecnologías de Microsoft. Sus funcionalidades de virtualización (Hyper-V), Active Directory y seguridad lo convierten en una opción integral.
- **Red Hat Enterprise Linux (RHEL):** Una solución de código abierto de grado empresarial, conocida por su estabilidad, seguridad y rendimiento. Es la opción preferida para aplicaciones de alto rendimiento, bases de datos y entornos de nube.
- **Ubuntu Server:** Una distribución de Linux de código abierto popular, ideal para despliegues en la nube, contenedores y desarrollo. Ofrece un equilibrio entre funcionalidad y facilidad de uso.
- **Oracle Linux** Es una distribución de Linux de código abierto que ofrece compatibilidad binaria completa con Red Hat Enterprise Linux (RHEL) y está diseñada para cargas de trabajo en la nube y empresariales, con énfasis en seguridad y rendimiento.
- **Oracle Solaris** Este es un sistema operativo empresarial diseñado específicamente para las bases de datos y aplicaciones de Oracle, ofreciendo un rendimiento optimizado para estas cargas.

✓ **Requisitos de un Servicio de Software Integral**

Para que el servicio de software de servidor sea considerado integral, seguro y disponible, debe incluir los siguientes componentes y requisitos:

- **Licenciamiento y Cumplimiento:** La solución debe incluir todos los licenciamientos necesarios y garantizar el cumplimiento normativo. El proveedor deberá asesorar sobre la mejor opción de licenciamiento (ej. por core, por usuario, etc.).
- **Soporte del Fabricante:** Se requiere un servicio de soporte técnico 24/7 directo del fabricante para garantizar una respuesta rápida ante incidentes. Esto incluye acceso a parches de seguridad, actualizaciones y versiones futuras.

- **Monitoreo y Gestión:** El software debe ser compatible con herramientas de monitoreo centralizado para supervisar el rendimiento, la disponibilidad y el estado de la infraestructura.
 - **Actualizaciones y Mantenimiento:** El proveedor deberá garantizar la entrega de actualizaciones de seguridad y parches de rendimiento de manera oportuna para mantener el sistema protegido contra vulnerabilidades.
 - **Integración con Servicios en la Nube:** La solución debe ser compatible con la integración de servicios de nube pública (ej. Azure, AWS) para facilitar la implementación de arquitecturas híbridas.
- **BASES DE DATOS:** Se requiere licenciamiento y/o gestión de bases de datos, la solución ofertada debe ofrecer alto rendimiento, escalabilidad, seguridad avanzada y una alta disponibilidad. Debe soportar transacciones complejas, consultas eficientes y replicación para la redundancia de datos.
- ✓ **Fabricantes Sugeridos**
- **Microsoft SQL Server:** Un gestor de bases de datos relacionales robusto, ideal para entornos Windows.
 - **Oracle Database:** Un estándar de la industria para aplicaciones de misión crítica que demandan el máximo rendimiento y fiabilidad.
 - **PostgreSQL:** Una base de datos de código abierto conocida por su fiabilidad y conformidad con los estándares.
 - **MongoDB:** Una base de datos no relacional (NoSQL) ideal para aplicaciones que requieren flexibilidad en el esquema de datos.
 - **MySQL:** Una opción de código abierto ampliamente utilizada, especialmente en entornos web.
 - **MariaDB:** Un fork (derivado) de MySQL que también es una opción de
- **APLICACIONES:** Se requiere licenciamiento y/o gestión de aplicaciones, la solución ofertada debe ser escalable, segura y ofrecer una excelente experiencia de usuario. Las funcionalidades dependerán del tipo de aplicación que se requiere implementar y operar.
- **SOFTWARE DE MONITOREO:** El oferente debe proporcionar un servicio de software para monitoreo es una solución integral diseñada para supervisar el rendimiento, la disponibilidad y la seguridad de la infraestructura de TI de una organización. Este documento técnico detalla los requisitos y especificaciones para adquirir un servicio de software de monitoreo que sea completo, seguro y confiable.

✓ **Funcionalidades del Software**

El software de monitoreo debe ofrecer un conjunto robusto de funcionalidades para una supervisión proactiva y completa:

- **Monitoreo de Infraestructura:** Supervisión del estado y rendimiento de servidores (físicos y virtuales), redes, dispositivos de almacenamiento y aplicaciones. Debe incluir métricas de CPU, RAM, disco y uso de red.
- **Monitoreo de Red:** Visualización y gestión del tráfico de red, detección de cuellos de botella y mapeo automático de la topología de la red.
- **Monitoreo de Aplicaciones:** Seguimiento del rendimiento de aplicaciones (APM - Application Performance Management), incluyendo tiempos de respuesta, errores y transacciones.
- **Gestión de Registros (Logs):** Recopilación, análisis y correlación de registros de eventos de diversas fuentes para identificar problemas y actividades sospechosas.
- **Alertas y Notificaciones:** Un sistema de alertas personalizable que envíe notificaciones (por correo electrónico, SMS, etc.) cuando se superen umbrales predefinidos o se detecten anomalías.
- **Paneles de Control (Dashboards):** Paneles de control personalizables que proporcionen una visión unificada y en tiempo real del estado de toda la infraestructura.

✓ **Fabricantes y Soluciones**

El servicio debe ser provisto por fabricantes de mercado de software de monitoreo, con un historial probado de confiabilidad e innovación. Se requiere que la solución sea escalable, segura y compatible con una amplia gama de tecnologías. Algunos ejemplos de fabricantes son:

- **SolarWinds:** Reconocido por sus soluciones de monitoreo de red y sistemas, como Network Performance Monitor (NPM) y Server & Application Monitor (SAM).
- **PRTG Network Monitor:** Ofrece un enfoque de monitoreo todo en uno, con una amplia variedad de sensores para diferentes tipos de dispositivos y aplicaciones.
- **Dynatrace:** Un líder en APM que utiliza inteligencia artificial para monitorear y analizar el rendimiento de aplicaciones complejas en la nube y entornos híbridos.
- **Zabbix:** Una solución de código abierto que ofrece una gran flexibilidad y escalabilidad para el monitoreo de infraestructura.

- Nagios: Una herramienta de código abierto muy conocida, disponible en sus versiones Core y XI, ideal para monitorear la infraestructura de negocio y la planificación de capacidad.
- ManageEngine: Ofrece OpManager, una herramienta todo en uno para el monitoreo de infraestructura, servidores virtuales y físicos, y equipos de red.
- Site24x7: Una herramienta en la nube de Zoho Corporation que combina el monitoreo de sitios web, servidores, aplicaciones, nube y usuarios.

✓ Prerrequisitos y Requisitos Técnicos

- Arquitectura de Despliegue: La solución debe ser compatible con arquitecturas de despliegue en la nube (SaaS), locales (on-premises) o híbridas.
- Escalabilidad: El software debe poder escalar para manejar un crecimiento en la cantidad de dispositivos y la complejidad de la infraestructura.
- Seguridad: El servicio debe implementar medidas de seguridad robustas, incluyendo cifrado de datos en tránsito y en reposo, autenticación multifactor (MFA) y control de acceso basado en roles.
- Integraciones: Debe ser capaz de integrarse con otras herramientas de TI, como sistemas de gestión de tickets (ServiceNow, Jira), sistemas de gestión de activos y soluciones de seguridad.
- Requisitos de Sistema: El proveedor deberá detallar los requisitos mínimos de hardware y software (CPU, RAM, sistema operativo) para el correcto funcionamiento de los agentes o colectores de datos.

✓ Alcances Técnicos y Funcionamiento

El servicio debe cubrir los siguientes alcances:

- Instalación y Configuración: El proveedor será responsable de la instalación, configuración inicial y ajuste de la plataforma.
- Soporte y Mantenimiento: Se debe incluir soporte técnico especializado y la aplicación de parches de seguridad y actualizaciones de software.
- Disponibilidad y Rendimiento: El servicio debe garantizar un Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) que asegure una alta disponibilidad de la plataforma de monitoreo (mínimo 99.9%).

- Capacitación: El proveedor debe ofrecer capacitación al equipo técnico de la empresa para que puedan operar y gestionar la plataforma de manera autónoma.
- **PLATAFORMA DE OBSERVABILIDAD:** El interesado deberá oferta la plataforma de observabilidad deberá ejecutarse en modalidad SaaS y disponer localmente sólo aquellos componentes necesarios para dialogar de manera segura con los diferentes sistemas tecnológicos de ETB o el cliente final; en dicho entorno sólo funcionará el módulo central de observabilidad que permita detectar problemas tecnológicos y análisis de datos para identificación de mejoras.

✓ **Requisitos generales de la plataforma de observabilidad**

- Deber ser capaz de un monitoreo FullStack de las aplicaciones, servicios e infraestructura de los componentes mencionados en este pliego.
- Contar con capacidades de analítica e inteligencia artificial Multidimensional/Causal para obtener métricas, las mismas que puedan ser analizadas en el tiempo, lo cual permite obtención de tendencias para optimización y mejora.
- Incluir la entrega de tableros orientados a analizar el desempeño de los servicios y aplicaciones, identificando rendimiento y errores (causa raíz). Es así, que se requiera contar como mínimo con la siguiente información como parte del servicio:
 - APDEX (Índice del desempeño de la aplicación), global y diferenciado
 - Performance – Tiempo de Respuesta y tiempo de carga de la aplicación
 - Volúmenes de Transacciones
 - Tasa de fallas, errores y/o crashes
- Poseer capacidades de personalización y/o configuración de tableros de acuerdo con diferentes perfiles de consumo de información o casos de uso.
- La plataforma debe contar con mecanismos de captura de datos de Observabilidad para ambientes legados y/o no soportados por el fabricante del sistema operativo y/o softwares y que permitan contexto con el resto del ecosistema tecnológico.
- Ser capaz de auto descubrir todas las capas de tecnologías (Infraestructura, procesos, servicios, transacciones, información de contenedores y base de datos), que, componen los aplicativos sobre los que se quiere analizar la experiencia usuaria. Esto debe lograrse, con la sola instalación de un agente en los servidores que compongan las aplicaciones.

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



- Contar con actualizaciones automáticas de todos sus componentes
- Permitir consumir vistas agregadas y detalladas acerca de los servicios de los aplicativos y localidades, objeto de medir la calidad de servicio que se brinda al usuario en términos de tiempo de respuesta y disponibilidad.
- Hacer uso de Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático y adaptativo, con el objeto de identificar comportamientos anómalos, así como el impacto en el negocio que puedan tener los problemas ocurridos.
- Permitir, que un usuario seleccione un rango personalizado de tiempo para el análisis
- Permitir la integración con otras aplicaciones a través de API tanto para la ingesta como la extracción de información.
- Permitir definir SLOs (Objetivo de nivel de servicio) para ser utilizados en el análisis de la experiencia de usuario
- Mostrar de manera gráfica, la dependencia y contribución de los servicios afectados a una mala o buena experiencia de manera automática.
- Poseer la capacidad de hacer uso de analítica de logs en el análisis de experiencia usuario. Centralizando métricas, trazas y logs e integrando estas automáticamente.
- Para alcanzar el análisis de experiencia usuario requerido, debe basarse en un único agente por servidor. No se permitirá la instalación de más de un agente por servidor o procedimientos manuales.
- El análisis de la experiencia de usuario debe contar con la capacidad de integración con herramientas para gestión de incidentes
- El análisis de la experiencia de usuario deberá contar con la capacidad de integración con herramientas analíticas y herramientas de remediación de mercado.
- 1.18. Debe poder medir la Trazabilidad del Proceso Total del usuario, incluyendo los procesos offline (la Experiencia Digital y no Digital), como podría ser la entrega de documentación, seguimiento de un trámite, etc.
- Debe contar con soporte para consumo de métricas, configuración como código y despliegue de agentes, así como integración con herramientas terceras vía llamadas del tipo API
- Observabilidad en todos los entornos:

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".



- o Debe ser capaz de integrar sobre la misma plataforma, la Observabilidad en los entornos de Desarrollo, QA y Producción.
- o Debe soportar una visibilidad de ciclo completo (DevOps) y sus elementos que tengan impacto sobre la calidad y experiencia de los usuarios.
- o Debe soportar pruebas testigos de releases, e instancias de validación o rechazo de la release, basado en parámetros de calidad como: desempeño, correcto funcionamiento y tasa de errores.
- o Debe tener la posibilidad de automatizar los pipelines de desarrollo/QA
- **Detección y tratamiento de vulnerabilidades**
 - o Debe contener capacidades de detección de vulnerabilidades para todos los entornos mencionados respecto de una base patrón con actualizaciones periódica.
 - o Debe contar con capacidades de priorización de las alertas por vulnerabilidades en base a criterios como: entorno, publicación en internet, acceso a base de datos, etc.
- Debe manejar dinámicamente los cambios que ocurran sobre estas plataformas y reflejarlos automáticamente sobre la plataforma de Observabilidad, ofreciendo un monitoreo FullStack con capacidades de autodescubrimiento y adaptación automática a cambios en el entorno. Esto implica que la plataforma podrá detectar, instrumentar y monitorear automáticamente cualquier componente nuevo en los entornos DEV, QA y PROD sin necesidad de configuraciones adicionales.
- La plataforma debe contar con soporte y mantenimiento del fabricante.
- ✓ **Análisis y Determinación de Problemas en las transacciones del usuario**
 - El agente de Observabilidad, solo debe requerir una mínima o ninguna configuración para que el mismo sea capaz de obtener todos los datos de performance disponibles. Tampoco debe ser necesaria la modificación del código de la aplicación. Solo podrán ser instalados en servidores web y de aplicaciones y/o base de datos del ambiente IT y/o OT del Organismo.
 - El mismo debe ser compatible con los siguientes sistemas operativos: Windows y Linux, además de contemplar la detección de contenedores de Kubernetes.

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



- Para identificar el impacto en la experiencia usuario, se debe poder descubrir si ello depende de la base de datos, o de la infraestructura de los servidores donde se encuentran instaladas dichas bases, todo esto sin la necesidad de instalar componente alguno
- Pudiendo la experiencia usuaria verse afectada por múltiples componentes, el servicio deberá permitir identificar la causa raíz de esta afectación.
- Debe ser capaz de identificar el impacto al servicio de los problemas que afecten a las aplicaciones en términos de servicios y usuarios afectados, ello sin necesidad de modificar las aplicaciones o código de aplicaciones del Organismo cuando sea posible.
- Debe identificar rápidamente los tiempos de respuesta de llamados a servicios externos, de los cuáles puede depender la experiencia usuaria, sin instalar nada sobre estos
- Deberá aislar en forma gráfica la topología o flujo de servicios, la transacción de negocio a analizar.
- Para el análisis de la experiencia de usuario se debe identificar los porcentajes de contribución de cada capa o servidor en el tiempo de respuesta total de las transacciones, que ejecutan los usuarios.
- Debe poseer la capacidad de detectar problemas de comunicación asociados a procesos, a nivel de protocolo TCP/IP, así como errores en protocolos específicos como HTTP, pudiendo estos ser motivos de afectación a la experiencia de uso.
- Deberá analizar componentes .NET, Java, Tomcat u otros similares de la industria, que se encuentran consumiendo elevados tiempos de procesamiento y/o recursos de infraestructura.
- El análisis y experiencia de usuario deberá brindar visibilidad de la trazabilidad de los servicios, por ejemplo, para servicios Web y Móviles: usuario final / servidor WEB / aplicativo / datasource / query / base de datos / instancia / servidor.
- Debe poseer la capacidad activa de monitorear la capa de red en el host como a nivel de procesos individuales, siendo estos componentes clave que puedan afectar el uso de los aplicativos.
- Con el fin de contar con más contexto de los usuarios o transacciones que utilizarán las aplicaciones, debe permitir capturar parámetros enviados dentro de los servicios para generar métricas o casos de uso (tiempo de respuesta, tasa de fallo, cantidad de peticiones) y estas puedan ser usadas dentro de los tableros o Dashboards para ayudar en el análisis de información.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

- Debe poseer la funcionalidad de generar perfiles de alertas en base a la agrupación de diferentes eventos que ocurran dentro del ambiente.
- Debe soportar la capacidad de identificar, si se cuentan con vulnerabilidades, identificando afectación de estas, y el alcance de estas.

✓ **Visibilidad granular y real del Usuario**

- La visibilidad/análisis del usuario final deberá ser obtenida a través del mismo agente que se desplegó en todos los servidores.
- Debe poder analizar todas las transacciones que utilicen los usuarios finales cuando se navega por las aplicaciones monitoreadas en tiempo real.
- El dashboard de análisis de “Experiencia de Usuario (UX)”, debe brindar visibilidad de las transacciones web y/o móviles proporcionando capacidad de entregar información como: IP Usuario final, localidad geográfica, ISP (Proveedor del Servicio de Internet), tipo de Conexión, Tiempo de Respuesta, transacciones ejecutadas.
- Proveen estadísticas dependientes de la actividad real de los usuarios, las cuales podrán ser llevadas a Dashboards dinámicos.
- Para el análisis de “Experiencia de Usuario (UX)”, deberá tener la capacidad de hacer una simulación de la actividad real construida en base a la información de la sesión del usuario.
- El análisis y creación de tableros debe ser dinámico sobre las acciones de usuarios y/o a través de queries avanzadas y específicas.
- Para tener un contexto más específico de los usuarios se debe poder capturar y manejar propiedades de las sesiones para la creación de métricas específicas.
- Las herramientas en uso deberán ser de configurables según estándares internacionales de seguridad de la información.

✓ **Monitoreo de Nube y entornos virtualizados**

- Las herramientas en uso deberán soportar integraciones a servicios de nube pública del mercado (AWS, Azure, OpenStack, GCP, SAP Cloud, Docker, Kubernetes, Red Hat OpenShift) para la extracción y manejo de métricas y logs, que pueden afectar la experiencia de uso de los aplicativos.
- Debe soportar arquitecturas On Premise, híbridas, con escenarios virtualizados, IaaS, PaaS, contenerizados o Serverless.

✓ **Monitoreo Sintético**

- Con el fin de anticiparse a una mala experiencia de uso se deberá soportar el monitoreo de transacciones críticas de Organismo, emulando la actividad de un usuario final mediante transacciones sintéticas hechas desde un cliente “robot” a través de la ejecución de scripts que contienen secuencias de navegación dentro de las aplicaciones web asignadas, basado en un calendario preestablecido.
- Debe permitir la configuración del inicio de la interacción del usuario simulado, hasta el momento que finalice su interacción y se debe ejecutar con una periodicidad personalizable.
- Debe utilizar robots en las locaciones de Organismo permitiendo:
 - o Monitoreo un sitio web (URL)
 - o Monitoreo de una secuencia de navegación web (flujo)
 - o Monitoreo HTTP-Request, para servicios que son atendidos por una aplicación web y/o móvil.
- En este escenario, Organismo debe, si se lo requiere, proporcionar la infraestructura para instalar los robots, en cualquiera de sus ambientes físicos.
- Grabar secuencias de navegación para el monitoreo sintético sin necesidad de desarrollar scripts.
- Contar con la capacidad de identificar las transacciones más lentas o con falla y generar alertas basado en umbrales.
- Ejecutar transacciones sintéticas desde diferentes localidades a nivel mundial y dentro de la red local disponibles por el servicio.
- Ofrecer la capacidad de la modificación y eliminación de las propiedades de una grabación sintética ya realizada.
- Crear análisis sintéticos tanto a través de scripting como a través de grabaciones automáticas desde el navegador.
- Analizar las pruebas sintéticas por un motor de IA para la determinación de causa raíz de problemas que puedan afectar a las aplicaciones y experiencia digital de usuario.

✓ **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y ESPECÍFICOS DEL SERVICIO**

La Plataforma debe soportar y/o proporcionar mecanismos de observabilidad con:

- Sistemas operativos:
- Servicios basados en tecnologías:
- Brindar información detallada al nivel de cada uno de los servidores (capa de infraestructura), servicios y procesos (Capa de aplicaciones), Contenedores y Bases de Datos.).
- La instrumentación de las plataformas debe hacerse mediante el despliegue de agentes en los servidores, o mediante el despliegue de un servidor que consolide las conexiones de telemetría proveniente de dichos servidores, ello siendo especialmente importante para aquellos servidores sin acceso directo a internet o servicios públicos.
- La instrumentación de las plataformas indicadas no debe requerir configuración a nivel de servidor o instancia. Es decir, más allá del despliegue del agente (donde sea necesario), no deberá efectuarse configuración adicional a nivel de sistema operativo, servicios, procesos, contenedores o aplicaciones desplegadas. No se aceptarán soluciones que requieran acondicionamientos o cambios efectivos en la programación de las aplicaciones para lograr los objetivos de telemetría.
- Debe soportar mayormente instrumentación automática en los entornos aplicativos y de servicios. Y también soportar instrumentación manual en los casos donde no pueda realizarse en forma automatizada por limitaciones tecnológicas.
- Una vez desplegado, debe mostrar un mapa detallado de dependencias, que grafique la interacción relevante entre todas las instancias a todo nivel (Capa infraestructura, capa procesos, capa servicios), brindando contexto funcional, e indistinto de la ubicación geográfica de los servidores donde se alojan los servicios.
- Debe brindar información detallada a nivel de la capa de frontend, permitiendo agrupar los requerimientos que provienen de la capa de usuario, a fin de clasificar a las aplicaciones en base a su función operativa.
- En cuanto a rendimiento, debe mostrar en un panel detallado:
 - Información de la cantidad de los usuarios que acceden a los servicios de frontend, su ubicación geográfica e información de contexto, como versiones de sistema operativo y versión de navegador utilizado para el acceso al servicio.
 - Información al respecto de la operación de la aplicación, como, por ejemplo:
 - Confirmación de páginas web debidamente cargadas en el dispositivo del usuario

- o Detalles de las acciones efectuadas por los usuarios dentro de la sesión (entiéndase como sesión, la conexión que establece el usuario contra el frontis de aplicaciones, y todas las acciones que efectúa dentro del mismo hasta que termina su interacción con el portal)
- o Detalles de los errores a nivel de aplicación, mostrando la tasa de errores por unidad de tiempo en los que se incurre.
- o Asimismo, el frontend debe detallar la lista de todos los componentes y/o servicios, permitiendo mostrar de forma gráfica, el flujo de la información, desde el inicio de la sesión del usuario en el frontend, pasando por la capa de Middleware, Bases de datos, e infraestructura y explicando la relación que tienen estos servicios en el consumo de la capa de infraestructura del o los equipos que soportan la solución.
- En cuanto al desempeño del usuario, debe brindar información específica a la conducta del usuario al interactuar con la plataforma, de modo que puedan establecerse los lineamientos de calidad que se espera ofrecer al usuario final al interactuar con la plataforma.
 - o Debe permitir diferenciar entre usuarios reales, y usuarios que interactúen con el frontis web de forma automatizada (por ejemplo, bots o sintéticos)
 - o Debe permitir entender la conducta de la aplicación, mostrando en detalle aquellos usuarios que no pudieron acceder a la aplicación, o tuvieron acciones que evidencian actividades inconclusas, tales como rebotes al contactar a la aplicación, o el abandono de la aplicación mientras se interactuaba con ella.
 - o Debe mostrar el detalle de la duración de cada una de las acciones del usuario, permitiendo estudiar detalladamente todas las dependencias de la plataforma (esto es, mostrando el flujo de la información desde la capa de aplicación, recorriendo la capa de middleware (servicios y/o procesos), bases de datos e infraestructura), visualizando el tiempo de ejecución que se tomó para la acción del usuario en cada uno de estos niveles.
 - o Debe permitir definir un objetivo de conversión que se alinee con las necesidades del negocio, esto es, contabilizar aquellas sesiones de usuario que alcanzaron un hito específico al interactuar con la aplicación (por ejemplo, registrar un formulario de usuarios correctamente dentro de la plataforma del servidor de aplicaciones)
 - o Debe brindar alternativas basadas en estándares de la industria (Como el APDEX Rating), para poder medir objetivamente la percepción de calidad del usuario al interactuar con la solución. Esto debe vincularse con aquellos elementos que afecten este puntaje, tales como errores

en la ejecución de los comandos de la aplicación, o tiempos de espera excesivos en cualquier componente de ejecución de esta.

- o Debe permitir reconstruir una sesión de usuario cualquiera, permitiendo visualizar de forma segura, las acciones que el usuario efectuó en la sesión en cuestión, lo que permite entender el proceso que sigue el usuario al interactuar con la misma, viendo al mismo tiempo, aquellos apartados donde el usuario evidencia una pobre experiencia de usuario, como largos tiempos de espera o códigos de error que le devuelve la aplicación a nivel de navegador. Deberá configurarse esta funcionalidad para las aplicaciones desplegadas en la implementación.
- o Debe permitir contar con funcionalidades de backtracing, mostrando la ejecución de código o el llamado a comandos de bases de datos, y mapeando los errores detectados con la traza o trazas que los generan.
- o Debe permitir mostrar la información resumida del rendimiento de la aplicación y de la experiencia del usuario, en un dashboard
- o Debe permitir mostrar la información del rendimiento de los servicios web, mostrando información de tiempos de respuesta, sesiones en uso, servicios con los que interactúa (Como otros servicios web o servicios de base de datos), o tasa de transacciones.
- o Debe permitir mostrar la información del rendimiento de los servidores monitoreados en todas sus dimensiones críticas. Desde la ventana específica del monitoreo del servidor, debe poder accederse en contexto, a la información de los servicios o aplicaciones que soporta.
- o Debe permitir la definición de métricas clave de negocio, que permitan identificar elementos claves de funcionamiento de la solución. Al mismo tiempo, debe permitir mostrar el desempeño de la métrica en el tiempo, y poder colocarla en un dashboard de servicio.
- o Los dashboard deberán permitir el acceso en base a roles, permitiendo contar con personalización para cada perfil del ejecutivo de Organismo que interactúe con ellos.
- La aplicación debe facilitar la resolución de problemas:
 - o Debe brindar un acceso directo cuando se detecte cualquier problema con El servicio en cualquiera de las capas de servicio que cubra (infraestructura, middleware, base de datos o frontend)
 - o Debe abrir un caso interno identificado con un número para seguimiento, mostrando todas las dependencias afectadas cuando se evidencia un problema, al mismo tiempo mostrando aquellos

parámetros que se afectan en dimensiones como: rendimiento, incremento en la tasa de errores, o problemas de infraestructura.

- o Debe triangular los problemas más probables (esto es, la causa raíz), mediante técnicas de análisis de trazas verticales (Procesos y servicios dependientes dentro de un mismo host), y horizontales (Procesos y servicios dependientes entre otros hosts), cercando la causa más probable del problema y mostrando evidencia fehaciente a nivel de ejecución de secuencias, acceso a llamados de bases de datos, detalles a nivel de aplicación o evidencias de problemas de disponibilidad a nivel de infraestructura, entre otros. El servicio debe tener el contexto funcional de El servicio como un todo, y nunca mediante el análisis individual y no relacionado de componentes desagregados.
- o Los problemas deberán tener la capacidad de integrarse con servicios de mesa de ayuda para el mapeo de los problemas y la asignación a los responsables de Organismo adecuados para el seguimiento y cierre del caso. Este apartado será opcional en la implementación de la solución.

3.6.5.1. Entregables

Dentro del proceso de presentación de oferta para el presente RFP, se requiere que el OFERENTE suministre los siguientes documentos:

- Certificación de partner del fabricante o fabricantes que soporten su oferta, debe evidenciarse el nivel de partner, dicha certificación deberá tener una vigencia inferior o igual a 30 días calendario.
- Se debe especificar como parte de la respuesta punto a punto el nombre del fabricante con el cual están presentando oferta por cada uno de los componentes de servicio.

3.6.6. SERVICIOS TRANSVERSALES A TODAS LAS LÍNEAS

El oferente deberá contar con un equipo de profesionales especializados en cada una de las tecnologías ofertadas. Este equipo se encargará de realizar el diseño, implementación, operación, gestión, administración y la finalización de los servicios ofertados, estando disponible para ETB en cada una de las fases mencionadas anteriormente.

El personal será responsabilidad del oferente, por tanto, deberá proveer los elementos tecnológicos, comunicativos y de seguridad

3.6.7. SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN:

El oferente deberá estar en la capacidad de prestar los servicios profesionales para la instalación, configuración, pruebas, puesta en producción y estabilización de la infraestructura y/o servicios, así como la migración de servicios en los casos requeridos

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



por ETB, respecto los componentes que posean los clientes en sus premisas o en nube, considerando todos los procedimientos y actividades que se requieran para el cumplimiento y entrega a satisfacción al cliente ETB y al supervisor de contrato que ETB designe.

Las actividades deben estar enmarcadas en las siguientes etapas, propuestas:

- a. Planeación, diseño, suministro, licenciamiento
- b. Pre-alistamiento de configuración y migración (en los casos que se requiera realizar migración, esto dependerá del proyecto y cliente)
- c. Instalación, configuración, migración y puesta en marcha.
- d. Estabilización, transferencia y entrega de los servicios operativos al equipo que ETB designe.

La implementación deberá contar con las siguientes fases de ejecución:

1. Inicio: Se realizará el acompañamiento al equipo de proyectos de ETB para la presentación del proyecto a cliente ETB en la reunión de Kickoff. Se presentará al equipo de proyectos que acompañará la ejecución del proyecto y se presentará la matriz de comunicación del equipo del oferente.
2. Planificación: durante esta fase se espera que el oferente realice las actividades de definición de cronogramas finales y plan de trabajo para la ejecución del proyecto. Para lo cual se requerirá que dentro de la fase de levantamiento de información se cuenten con las herramientas y artefactos suficientes para determinar el alcance de los servicios profesionales a ejecutar para los casos de despliegue por nuevo servicio o migración de servicio actual.
3. Ejecución y seguimiento: Dentro del alcance esperado por ETB de su oferente para esta fase, es el aprovisionamiento de los productos y/o servicios suministrados. Como parte de esta fase se deberá contemplar el alistamiento de hardware y software para la entrega de los productos; así como, el despliegue para productos nuevos o las migraciones de los productos que tengan habilitados los clientes. Estas migraciones deben ser planificadas y acordadas con ETB y su cliente final. En lo posible la migración no deberá generar afectación de servicio, logrando que la operación de los servicios del cliente ETB siga sin afectar.

Una vez migrada y puesta en producción el producto y/o servicio, el oferente deberá realizar la entrega al equipo de aprovisionamiento y/o gestión que designe ETB y deberá hacer acompañamiento de estabilización, como parte de la fase de entrega.

Las actividades básicas dentro de la fase de ejecución se detallan a continuación:

- o Ejecutar el alcance del proyecto
- o Gestionar el trabajo del equipo

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

- o Recomendar cambios y acciones correctivas.
 - o Gestionar la comunicación del proyecto con las partes interesadas.
 - o Realizar ejercicios de formación de equipos
 - o Celebra los hitos del proyecto y motiva a los miembros del equipo
 - o Realiza reuniones de revisión de estado para asegurarte de que todo esté según lo programado
 - o Documentar todos los cambios en el plan del proyecto
4. Entrega: para la correcta ejecución de esta fase el oferente deberá suministrar al equipo designado por ETB, la documentación técnica necesaria para una correcta operación de servicio. Dentro de los documentos esperados están:
- Documento de diseño técnico
 - Configuraciones de equipos y/o servicios
 - Topologías de red para los casos de seguridad y networking
 - Inventario de equipos y/o servicios implementados
 - Bus de servicios para los casos de nube pública
 - Usuarios y contraseñas de acceso a equipos, plataformas, portales y demás que se requieran.
 - Recomendaciones de mejores prácticas de acuerdo con fabricante
 - Matriz de escalamiento de fallas a fabricante

3.6.8. SERVICIOS DE OPERACIÓN, GESTIÓN Y ASEGURAMIENTO

La prestación del servicio integral de administración, operación, soporte y mantenimiento de los servicios y/o productos ofertados, EL OFERENTE deberá realizar la gerencia del proyecto con metodología PMP para la implementación y la prestación de los servicios de TI con base en el marco de referencia de ITIL para la operación, gestión y aseguramiento del servicio. Esta gestión debe ser liderada por el gerente de servicio o responsable que disponga el OFERENTE garantizando que tanto las actividades de planeación, operación, seguimiento, mejoramiento continuo y documentación adelantadas por el equipo de trabajo del proyecto se realicen con criterios de eficiencia y eficacia.

En el marco del contrato se contempla, entre otras, la responsabilidad de canalizar todos los incidentes y requerimientos de soporte técnico de los clientes ETB y garantizar los recursos y procedimientos de atención y seguimiento necesarios para brindar la solución definitiva de la totalidad de tales solicitudes; estableciendo un único centro de contacto (comunicación telefónica, correo electrónico y vía internet) para la atención de las necesidades de los clientes ETB en cuanto a la recepción, registro, análisis, solución, escalamiento, seguimiento y cierre de todas las solicitudes en el software de gestión de servicios provisto por EL OFERENTE.

El oferente deberá adelantar la gestión de incidentes y requerimientos, el cual permite:

- Registrar, atender, gestionar y escalar las solicitudes reportadas.

- Medir, auditar y generar todos los reportes estadísticos relacionados con la naturaleza de los servicios ofrecidos y solicitados
- Parametrizar los indicadores de cumplimiento de los niveles de servicio requeridos.

EL OFERENTE debe contar con expertos en temas de fortalecimiento de infraestructura tecnológica y con el equipo de especialistas proponer iniciativas y/o acompañar y apoyar aquellas que durante el desarrollo del contrato se emprendan, de tal forma que contribuya ampliamente a que la infraestructura tecnológica sea adecuada para obtener información consistente y confiable y le permita a la entidad realizar una buena gestión y seguimiento de los proyectos que realiza para cumplir su misión y tomar decisiones apropiadas de una manera efectiva.

EL OFERENTE como parte de sus servicios de administración y gestión de plataformas e infraestructura, deberá cumplir como mínimo con las actividades listadas a continuación.

- Administración y soporte de la infraestructura administrada.
 - Instalación y configuración de los sistemas operativos /IOS para la infraestructura administrada.
 - Definir, revisar y mantener las políticas de back up y restore de los servicios y/o productos gestionados.
 - Gestión de usuarios, administración y mantenimiento de los usuarios definidos en el sistema (altas, bajas, control de permisos y accesos).
 - Gestión de incidencias de los sistemas.
 - Investigación, diagnóstico y solución de problemas de la infraestructura administrada.
 - Aplicación y actualización de “fixes” sobre el software de la infraestructura administrada.
 - Monitoreo y revisión de LOGS de forma proactiva sobre la infraestructura administrada.
 - Configuración y monitoreo del entorno de red para los servicios de networking, seguridad o nube pública a administrar.
 - Recopilación y análisis de estadísticas para mejorar el rendimiento del sistema.
 - Definición y mantenimiento de la configuración de alarmas definidas en las herramientas de gestión y monitoreo que disponga ETB para la infraestructura administrada.

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



- Entonación y afinamiento (Tunning) de la infraestructura administrada.
- Realización de tareas de “Hardening” para los sistemas operativos de los servicios de nube administrados.
- Realización de actividades necesarias sobre la infraestructura para cumplir con las políticas de seguridad de la información establecidas por ETB.
- Elaborar y actualizar cronogramas de mantenimiento que permitan mantener la infraestructura física en condiciones adecuadas y los componentes de software actualizados y protegidos.
- Escalar a los fabricantes de hardware y software los casos que se requieran para mantener actualizada y funcionando la infraestructura administrada.
- Hacer seguimiento de los casos escalados a los fabricantes de hardware y software y mantenerlos actualizados en las herramientas que ETB ha dispuesto para ello.
- Identificar los riesgos sobre la infraestructura administrada, definir y ejecutar los respectivos planes de mitigación.
- Realizar las configuraciones necesarias para el monitoreo y gestión de los diferentes componentes de la infraestructura administrada.
- Proponer, recomendar e implementar políticas de gestión sobre la infraestructura administrada.
- Participar en la ejecución de ventanas programadas con los clientes

3.6.9. FINALIZACIÓN:

Empalme de implementación

Al cierre de la implementación del contrato, el proveedor deberá hacer entrega de la documentación, en formato genérico, correspondiente a transferencia de conocimiento en cuanto a:

- Funciones de configuración y operación.
- Metodología de aplicación de los procesos y conocimientos ejecutados durante el periodo de implementación.
- Documentación e información adicional asociada a la fase de implementación solicitada por el supervisor de contrato de ETB.

ETB verificará la información suministrada y verificará igualmente la correcta aplicación de los procesos documentados; así mismo, solicitará visitas de campo (si aplica) de acuerdo con las actividades allí descritas.

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

*“Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**”.*

□ **Empalme en Operación**

Durante la operación del contrato, el proveedor deberá hacer la actualización a la documentación de transferencia de conocimiento, si ha existido algún cambio, frente a la documentación entregada en la fase de implementación incluyendo la documentación e información adicional asociada a la fase de operación solicitada por el supervisor de contrato de ETB.

□ **Empalme de salida**

El oferente deberá contemplar y realizar el empalme previo a la finalización del contrato, entendido como la entrega final de las actividades ejecutadas y transferencia de conocimiento al personal que sea designado por ETB.

De acuerdo con lo anterior, el proveedor con quien llegue a suscribirse el contrato producto de esta oferta; sin costo adicional para ETB, deberá garantizar el periodo de empalme final, bajo las siguientes consideraciones:

- Fecha de realización: Previo a la finalización del contrato.
- Duración: 15 días
- Tipo de empalme: Presencial.
- Metodología:
 - o Funciones de configuración y operación.
 - o Entrega y revisión de la documentación en formato genérico.
 - o Metodología de aplicación de los procesos y conocimientos ejecutados durante el periodo de implementación.
 - o Documentación e información adicional asociada a la fase de implementación solicitada por el supervisor de contrato de ETB.

NOTA: Al finalizar el periodo de empalme de salida, se suscribirá un acta en la que conste que se desarrolló de manera efectiva dicho proceso y esta acta será insumo para el pago de la última factura del contrato.

3.6.10. PROCEDIMIENTO PARA INCORPORAR NUEVOS ÍTEMS

ETB revisará que los nuevos ítems se enmarquen en el objeto del contrato y, particularmente en cada línea de negocio, solicitará oferta a todos los Aliados habilitados, la cual debe ser presentada en la herramienta dispuesta por ETB y dentro de la hora señalada y con precios soportados y razonables de acuerdo con el mercado. Posteriormente, los nuevos ítems serán incluidos al Acuerdo Marco mediante acuerdo suscrito por Las Partes.

Canales de radicación oficial:

Físico: Carrera 8 No 20 - 56 Piso 1 Ventanilla de Correspondencia

Digital: gestioncorrespondencia@etb.com.co



FIN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA BORRADOR

07-07.7-F-025-v.7

01/08/2025

"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

