ANEXO No 1 – ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. Objeto: “Renovación del servicio de suscripción a la solución de facturación electrónica documentos electrónicos TRIBUTO para la operación en los términos exigidos por la DIAN”.

   Se requiere adquirir la Renovación del servicio de suscripción a la solución de facturación electrónica, documentos electrónicos TRIBUTO para la operación en los términos exigidos por la DIAN, conforme con lo siguiente:

2. Especificaciones técnicas del bien y/o servicio:

No.	CONCEPTO
1	**Actualización y Soporte:** Actualización aplicativo actual web con acompañamiento de la Dirección de Tecnología Integración con el gestor documental Usuarios administradores, usuarios de operación, usuarios proveedor. Capacitación Almacenamiento por cinco (5) años. Documentación, manuales y procedimientos actualizados relacionados con los, configuración, integraciones y operación de la solución. Mantenimiento, actualizaciones, parches. Ambiente de prueba y producción, documentación. El contratista debe suministrar al supervisor del contrato la siguiente documentación, en formato digital y en idioma español: • Manual de configuración y despliegue de cada uno de los nuevos desarrollos entregados de la solución para el ICETEX. • Manual de administración y operación de la solución
2	Costo durante la vigencia del contrato del servicio facturación electrónica mensual de dos mil ciento treinta (2130) facturas / documentos electrónicos / comprobantes / DTEs al mes (cada factura / documento electrónico / comprobante / DTE es 1 pfd+1 xml + anexos). Peso aproximado 1.5 MB por factura / comprobante / DTE. aproximado 1.5 MB por factura / comprobante / DTE.
3	Bolsa de (40) horas para desarrollos y/o servicios adicionales no contemplados, el contratista debe entregar los requerimientos o desarrollos nuevos de acuerdo con los criterios de aceptación establecidos por el ICETEX para cada uno de los requerimientos los cuales deben ser recibidos a satisfacción por parte del área funcional. El contratista debe generar el plan de pruebas y los casos de prueba que validará cada una de las capacidades técnicas solicitadas, aplicadas a la implementación de cada desarrollo. Así mismo, el contratista debe ejecutar el plan de pruebas y cada uno de los casos de prueba en el ambiente de pruebas mostrando las evidencias de su ejecución a través de un informe que muestre las pantallas capturadas de las pruebas exitosas. El contratista debe presentar los cambios a realizar ante el comité de cambios de la dirección de Tecnología del ICETEX Según el procedimiento establecido en la Entidad.

En cumplimiento del Decreto 2242 del 2015, el ICETEX deberá continuar en su operación con la recepción automática de facturas electrónicas para su respectivo proceso al interior

de la entidad, para lo cual requiere renovar el servicio con la herramienta actual del ICETEX, solución TRIBUTO que le permite la interoperabilidad de la factura electrónica.

La solución actual Tributo es una herramienta como servicio en la nube que le permite al ICETEX recibir las facturas de los proveedores para integrar con el gestor Documental para enviar y distribuir la factura y los documentos anexos para su respectivo pago.
El servicio para renovar con la solución actual Tributo tiene la siguiente funcionalidad:

2.1 Aspectos para tener en cuenta para conservar en el alcance funcional y técnico de la solución a renovar, actualizar y soportar:

La recepción y el procesamiento de facturas electrónicas se realiza de la siguiente manera:

- Los proveedores del ICETEX envían por correo electrónico a una cuenta institucional de la entidad, los archivos que incluyen la factura electrónica y sus anexos (formato pdf, xml y otros) en un archivo en formato .zip, con un asunto especificado según normatividad de la DIAN.

- La solución actual de facturación electrónica permite la configuración en su sistema que controle la recepción de facturas en el correo institucional del ICETEX de conformidad con los parámetros establecidos en la entidad para validar la identificación de proveedores, la identificación del NIT del ICETEX, las especificaciones técnicas de las facturas, el asunto del correo que está de acuerdo con los especificado por la DIAN, días y horarios para la recepción los cuales controla para que se reciba solo en días hábiles de lunes a viernes de 8:00 am a 6: pm. El sistema actual permite configurar los días y horario de recepción con el tiempo máximo que tienen los proveedores para enviar sus facturas, igualmente se establecen los tiempos al interior de la entidad para la entrega en el área financiera. Así mismo, incluye la configuración de la factura, para que el proveedor pueda enviar en el XML el nombre del supervisor, con el fin de evitar errores en el direccionamiento por parte del Grupo de Correspondencia.

- La solución actual de facturación electrónica Tributo se conecta a la cuenta del correo institucional parametrizada para recibir la factura, validando la identificación del proveedor, las especificaciones técnicas de la factura, cumplimiento de la normativa vigente de la DIAN y sus anexos (pdf., xml y otros), así como el día y horario de radicación.

- Si el remitente no corresponde a un proveedor del ICETEX, o si la factura no cumple con los requerimientos técnicos definidos, el sistema actual rechaza la factura a este, informando lo pertinente, además de registrar en su sistema la(s) inconsistencias encontradas. El rechazo se envía al remitente del proveedor y/o al correo enviado en el XML siempre y cuando el sistema pueda leer el XML para tal fin.
- En caso de no presentar inconsistencias en las validaciones antes mencionadas, la solución actual de facturación electrónica registra en su sistema un estado equivalente a “acuse de recibo” e informa al proveedor incluyendo en el mensaje el número de factura.

- El sistema actual Tributo entrega automáticamente al gestor documental del ICETEX la factura, el xml, los documentos anexos e información del proveedor y el gestor documental generará un radicado por cada factura recibida.

- La entrega de los archivos (pdf, xml, y anexos) e información del proveedor desde el sistema actual de facturación electrónica Tributo al gestor documental ICETEX se

realiza a través de mecanismos de integración implementados en Tributo y el gestor documental que permiten llevar la información al Gestor Documental del ICETEX.

- Los mecanismos de integración implementados en Tributo son los siguientes:
  - API de comunicación con el gestor documental para el envío de los documentos, adjuntos e información del proveedor.
  - API de comunicación con Tributo para la respuesta de los documentos electrónicos y la DIAN.

- Para el proceso de aceptación o rechazo de la factura, el gestor documental del ICETEX lo realiza así:
  - Desde el gestor Documental: el ICETEX desde su gestor documental genera un número de radicado, un estado (aprobado o rechazado), un motivo de rechazo por cada factura recibida y entrega al sistema facturación actual Tributo esta información de acuerdo con el modelo de integración ya implementado.
  - En la integración implementada se maneja actualmente mecanismos de homologación con el gestor documental para tipos de documentos, códigos de aceptación o rechazo.
  - El sistema de facturación electrónica carga la información y/o respuesta recibida del gestor documental ICETEX, actualiza el estado de la factura (aceptada / rechazada).
  - El gestor documental informa a los proveedores del ICETEX a través del servidor de correo electrónico el resultado de aceptación o rechazo de la factura. El correo enviado al proveedor contiene información de la factura, el número de radicado generado en el gestor documental ICETEX y el motivo de rechazo según el caso.
- Otras funcionalidades implementadas en Tributo:
  - El ICETEX puede acceder y consultar las facturas electrónicas recibidas de proveedores ingresando por web al sistema FE.
  - En el sistema actual de facturación electrónica se puede realizar consultas de las facturas electrónicas en formato PDF y XML DIAN.
  - En el sistema de facturación electrónica actual se puede descargar los archivos de la factura (pdf, xml y anexos).
  - En el sistema de facturación electrónica actual se puede descargar reportes en Excel de las consultas disponibles. Los tiempos de generación o descarga de estos reportes dependerán de la cantidad de registros de la consulta.
  - El sistema de facturación electrónica actual permite el manejo de estados para las facturas.
  - El sistema de facturación electrónica actual dispone de un log de error para ser consultado o descargado.
  - El ICETEX puede consultar en el sistema de facturación electrónica actual: comprobante XML firmado, representación gráfica (PDF), respuesta del gestor documental de la validación y eventos de recibo / aceptación / rechazo de la factura.
  - El tiempo de almacenamiento del XML DIAN, aceptado o rechazo DIAN, acuse de recibo, aceptado o rechazo del adquirente, es de 5 años. Información que puede ser consultada y descargada a través del portal web del sistema de facturación electrónica actual.
  - El sistema de facturación electrónica actual dispone de los ambientes de pruebas y producción para ajustes de la solución y futuras actualizaciones o versiones.

- El sistema de facturación electrónica actual provee al ICETEX todos los usuarios requeridos para la administración y operación de la solución con sus respectivos roles.
- El sistema de facturación electrónica actual garantiza la recepción en promedio de las facturas / documentos electrónicos al mes (incluye xml + pdf + anexos) por el término de vigencia del contrato.
- El sistema de facturación electrónica actual garantiza el manejo de errores propios del sistema, en caso de que los archivos a cargar no puedan ser procesados, el sistema notifica automáticamente al nivel de soporte correspondiente.

Nota 1: Requisitos1 acreditación ante la Dian: con la constancia emitida por la Dian ante el cuál se acredite al proponente cuente con su autorización como proveedor tecnológico de facturación electrónica, la entidad tiene como acreditados los siguientes requisitos:

- Estar habilitado como facturador electrónico
- Tener el RUT vigente y actualizado
- Ser responsable del impuesto sobre las ventas y pertenecer al régimen común.
- Certificación en la norma ISO 27001 o manifestar el compromiso para aportarla dentro de los dos años siguientes a la fecha de notificación de la autorización como proveedor.
- Patrimonio líquido igual o superior a veinte mil (20.000) UVT. Activos fijos como mínimo que correspondan a (10.000 UVT).
- Cumplir las condiciones de operatividad tecnológica que señale la DIAN.

2.2 El proveedor debe tener en cuenta los siguientes aspectos en la renovación:

- Documentos electrónicos – facturación electrónica:

El servicio debe contemplar en caso de requerirse la integración con sistema financiero de la Entidad y la Dian para la emisión, consulta, conservación, aceptación, rechazo y radicación.

- **Plan de Trabajo:**

El plan de trabajo debe desarrollar cada una de las fases de:

1) Levantamiento y análisis de información

- Realizar las sesiones necesarias para la explicación y aclaración de inquietudes en el diligenciamiento de los formatos de recolección de información para personalizar o parametrizar los módulos del sistema de facturación electrónica.
- Realizar reuniones de recolección de información con los representantes o actores de cada área de la entidad involucrados en el proceso de facturación electrónica.
- Entregar los formatos de recolección de información debidamente diligenciados. La entidad debe suministrar la información solicitada dentro del tiempo establecido para el desarrollo de la actividad.
- Realizar la revisión y análisis de la información recolectada y en caso de encontrar errores o inconsistencias, el PROVEEDOR debe comunicarse con el responsable de la entidad para realizar las corrección o ajustes requeridos.
- Revisión para dar el soporte y mantenimiento a las Arquitecturas, necesarias para la operación completa de la solución, para su debida revisión y aprobación por parte del ICETEX.

- Identificar, clasificar y codificar la información requerida para el correcto funcionamiento del sistema de facturación electrónica de cada uno sus módulos.
- Realizar las recomendaciones a nivel de infraestructura y/o sistema a utilizar, requeridos para el correcto funcionamiento del sistema para el ICETEX.
- Realizar la entrega de los documentos resultado del levantamiento de información al finalizar la fase.

2) Soporte de infraestructura, parametrización y configuración del sistema:

- Acorde a la cantidad de usuarios, consulta y producción documental, el proveedor definirá y realizará el soporte y mantenimiento de la plataforma que soporta el sistema actual de facturación electrónica en el ambiente de pruebas y producción.

- En ejecución de esta actividad la entidad entregará al PROVEEDOR el listado de los equipos, características técnicas, usuarios, roles, permisos entre otros que se utilizan con el sistema actual para el soporte y mantenimiento del sistema de facturación electrónica.
- Por cada ajuste a realizar en el sistema Tributo se deben implementar estos ajustes en el servidor de pruebas y ejecutar un ciclo de pruebas que permita verificar el funcionamiento del Sistema.
- Actualización, soporte, configuración y parametrización de los equipos donde se realiza el proceso de facturación electrónica.
- Realizar la parametrización del sistema de facturación electrónica actual acorde a las características particulares de la entidad
- Una vez completada la personalización y parametrización se debe realizar un ciclo de pruebas que garantice el correcto funcionamiento del sistema.
- Crear la estructura de los casos de pruebas, documentar y entregar los resultados, las pruebas deben contemplar, pruebas unitarias de integración, de seguridad y de carga.
- Realizar la entrega de los documentos resultado del levantamiento de información al finalizar la fase.

3) Capacitación y mantenimiento del sistema en pruebas y producción:

- Realizar la puesta en producción de acuerdo con los procedimientos definidos por la entidad, cuando se requiera un ajuste previa verificación del correcto funcionamiento del sistema en el ambiente de pruebas
- El PROVEEDOR debe realizar las capacitaciones para usuarios finales y replicadores, de acuerdo con las necesidades del ICETEX durante la ejecución del contrato, dichas sesiones pueden realizarse de manera presencial y/o virtual en la ciudad de Bogotá.
- Realizar cuando se requiera un plan de despliegue del sistema actual Tributo planificado junto con la entidad con el fin de mitigar los riesgos que puedan afectar la operación de la entidad, para ello se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:
- De acuerdo con los resultados en la fase anterior el PROVEEDOR deberá Implementar en producción y ejecutar los ciclos de pruebas necesarios que permita verificar el correcto funcionamiento del Sistema
- El proveedor deberá contar con el equipo de trabajo necesario para acompañar la estabilización del sistema y resolver cualquier duda o inquietud, del mismo modo verificar que los procesos organizacionales se estén llevando de manera correcta dentro del sistema, validando tiempo de repuesta en la infraestructura, para transmitir esta información para tomar los correctivos necesarios.

- Realizar la puesta en producción, previa verificación del correcto funcionamiento del sistema en el ambiente de pruebas
- Además de lo anterior, debe realizar lo siguiente:
- Una estructura clara que permita identificar los objetivos, alcance, prioridades, factores críticos, arquitecturas, estructura de trabajo, plan de comunicaciones, y las demás actividades a desarrollar en cada fase.

- Cronograma de actividades donde esté la programación de las actividades a realizar en el desarrollo del contrato, metas, hitos, fechas de ejecución y responsable de las actividades.
- Organigrama del equipo de trabajo donde se definan las funciones y responsabilidades y los perfiles de los integrantes tanto del prestador del servicio como de la entidad.
- El equipo de trabajo del PROVEEDOR podrá trabajar de manera remota o presencial en las instalaciones de la entidad. EL ICETEX dispondrá de hasta dos (2) puestos de trabajo para que el PROVEEDOR adelante las actividades necesarias en las instalaciones de la entidad.
- Cada fase tendrá una reunión de cierre, con el fin de presentar las actividades y arquitecturas realizadas, entregar la documentación y firmar el acta de cierre.
- Realizar el control de calidad de la información recolectada y de todos los documentos entregables, previamente por el equipo de trabajo del PROVEEDOR.

2.3. Soporte y garantía

Se requiere la adquisición de la suscripción, soporte técnico y mantenimiento por el tiempo de ejecución del contrato y seis (6) meses de garantía posteriores al recibo a satisfacción de los ajustes a la solución actual por parte del supervisor del contrato con el proveedor, sin generar costos adicionales para la entidad, para los elementos que conforman la solución propuesta, contemplando:

- Entregar los manuales, instructivos, arquitecturas y documentos técnicos para el manejo y parametrización de la solución.
- Actualizar los manuales, instructivos, arquitecturas y documentos técnicos para el manejo y parametrización de la solución en caso de ser necesario.
- Generar manual de instalación y/o configuración de la solución con el paso a paso realizado en la implementación de la solución en el ICETEX una vez sea aprobada la actualización del sistema actual en producción.

El soporte técnico debe contemplar por parte del PROVEEDOR los siguientes servicios:

- Presencia local en Bogotá D.C y dar soporte directo telefónico / virtual 5x8x6 es decir 5 días a la semana de lunes a viernes, 8 horas de servicio, 6 horas máximo para solucionar un incidente y/o problema de prioridad alta en idioma español y soporte en sitio, en el plazo establecido para la prestación de servicios.
- Acceso ilimitado de soporte a través de atención telefónica y/o correo electrónico y/o virtual.
- Línea y/o sitio de contacto que permita la apertura de tickets tanto de mantenimiento preventivo como correctivo y las posibles fallas que presenten, actualizaciones, entre otras. Al detectar fallas por parte del ICETEX se deben llevar a cabo las siguientes actividades:
- Realizar todo el protocolo de pruebas necesario para validar cuál es el origen de la falla reportada.
- Brindar soporte en sitio o virtual si las condiciones lo ameritan, para garantizar la adecuada y normal operación de las funcionalidades instaladas.

- El soporte técnico también incluirá solución de dudas sobre las funcionalidades de los productos, vía telefónica o vía web o correo electrónico.
- Facilitar la información respecto de los diferentes canales de comunicación (Línea telefónica, correo electrónico, chat, mesa de ayuda, virtual, etc.) al momento de la firma del acta de inicio del contrato que estén disponibles ocho (8) horas al día, cinco (5) días de la semana; para que puedan ser reportados los incidentes relacionados con la solución debiéndose brindar una respuesta oportuna de acuerdo con los Acuerdos de Niveles de Servicios (ANS) establecidos. El proponente debe tener y dar a conocer un procedimiento de registro, aceptación, diagnóstico y atención de incidentes.
- Prestar el soporte técnico y mantenimiento de todos los componentes de la solución a partir de la instalación y/ actualización de éstos y hasta la finalización del contrato. Este servicio debe brindarse para los componentes de la solución.
- Incluir en la garantía la reposición de componentes de la solución que resulten defectuosos y los costos de mano de obra requerida para cambiarlas, todo de acuerdo con lo solicitado por el ICETEX.
- Proveer esquemas de mantenimiento y soporte técnico - operativo local en Colombia y en español para la aplicación.
- Resolver las solicitudes de soporte técnico efectuadas por el ICETEX en la ciudad de Bogotá dentro de los acuerdos de niveles de servicio, funcionando como punto único de contacto para la solución de todos los incidentes que le sean reportados por el ICETEX, es decir, que se encargará de gestionar, escalar e integrar al fabricante del componente ofrecido.
- La solución deberá contar con las actualizaciones de todos sus componentes durante la vigencia del contrato.
- Presentar un informe mensual de las incidencias presentadas, análisis de causa raíz, la resolución de incidentes y sugerencias de mejora.
- El soporte y mantenimiento debe estar basado en el esquema de acuerdos de niveles de servicio.
- Si por cualquier motivo durante el tiempo de ejecución del contrato, el PROVEEDOR entrega algún elemento de software que no cumple las respectivas arquitecturas y especificaciones acordadas previamente, y que a juicio del supervisor no se afecte negativamente el comportamiento del sistema y/o el motivo sea justificado, el ICETEX aceptará el cambio de dicho elemento, siempre que el nuevo tenga las mismas o mejores características y no impacte significativamente en la arquitectura de la solución.
- Revisar las nuevas actualizaciones de versiones, correcciones, parches para el software cubierto dentro del soporte y mantenimiento contratado y de modo preventivo recomendar trimestralmente los parches y las versiones que deberían aplicarse en forma proactiva para evitar posibles fallas. Para la gestión de versiones de software el PROVEEDOR deberá aplicar el procedimiento que se acuerde en el plan de manejo de proyecto.
- Recomendar trimestralmente y de modo preventivo para el software base o productos no ofertados que tengan relación con el funcionamiento de la solución los parches de seguridad, actualizaciones hotfixes o services packs que deberían aplicarse en forma proactiva para evitar posibles fallas de la solución.

- El PROVEEDOR debe contar con una mesa de ayuda y/o call center y/o línea de ayuda como primer contacto para el soporte de la solución.

2.4. Solución Tecnológica aspectos para tener en cuenta para conservar en el alcance funcional y técnico de la solución a renovar, actualizar y soportar:

La solución actual cuenta con alta fiabilidad, disponibilidad mínima del 96%, facilidad de servicio, alto desempeño, capacidad de procesamiento de la facturas / documentos electrónicos al mes, y altos niveles de escalabilidad y seguridad.

La solución actual debe contar con un sistema de almacenamiento de alto desempeño que soporte los procesos batch y transaccionales, así como, el soporte de la solución contratada.

La solución actual permite la operación todos los días del año con tratamiento en línea en horario hábil 7x24 y dentro de los horarios configurados para la recepción de facturas.

La solución actual incluye los componentes técnicos requeridos para recopilar y guardar los datos de los ambientes de producción y pruebas que permita un crecimiento de conformidad a la operación del ICETEX.

La solución actual cuanta con un registro de auditoría donde se registran las operaciones de recepción de facturas que se lleven a cabo. Esta información debe poder consultada cuando el ICETEX lo requiera.

La solución actual permite integrarse con soluciones de herramientas de monitoreo que permita generar y enviar informes mensuales o a petición de disponibilidad para que el ICETEX pueda realizar un seguimiento al respecto.

La actualización y configuración de los diferentes ambientes del PROVEEDOR de la solución actual se podrá realizar en diferentes momentos de la ejecución del contrato, lo cual no generará obligación de parte del ICETEX de pagar por valores adicionales a los estipulados en la forma de pago, cada vez que se deba realizar una actualización en los ambientes mencionados. Lo anterior sin perjuicio de la obligación que le asiste al PROVEEDOR de entregar un informe donde asegure que la actualización de cada ambiente ha sido completada, este informe debe ser aprobado por el supervisor de contrato y previo visto bueno de la Dirección de tecnológica.

El PROVEEDOR se obliga a actualizar la última versión estable de la solución ofertada y deberá contar con las actualizaciones de todos los componentes de software ofertados durante la vigencia del contrato.

El PROVEEDOR se obliga a actualizar cuando se requiera la interfaz de usuario del software adquirido y sus actualizaciones en español.

El PROVEEDOR cuando se requiera actualizará las interfaces para cargar la información a la solución ofertada a partir de las fuentes suministradas por el ICETEX (correo institucional).

La solución cuando se requiera debe ser actualizada, entregada y configurada en los ambientes de pruebas y producción a satisfacción del ICETEX.

Todo el software entregado al ICETEX en caso de requerirse debe disponer de su correspondiente licencia de uso original.

Los componentes de software y licenciamiento que sean requeridos para el buen funcionamiento de las aplicaciones y que sean omitidos por el proveedor, éste deberá suministrarlos sin que haya costos adicionales para el ICETEX.

Si el servicio ofrecido depende del número de facturas, del número de paquetes de archivos, del peso de los archivos o del número de roles y/o usuarios éste debe atender a la proyección de facturas mensuales, usuarios informados en el documento PROPUESTA ECONÓMICA.

3. **Actualización, requerimientos y otros:**

- Actualizar la solución actual, mediante la cual se cumpla con el objetivo y alcance del proyecto, para garantizar el cumplimiento de la normatividad relacionada con la DIAN y con la facturación electrónica.
- Diseñar y actualizar el sistema de facturación electrónica cuando se requiera bajo un plan de trabajo aprobado por el ICETEX.
- Si se requieren componentes adicionales para implementarlos en el ICETEX, se deberán desarrollar los ambientes propios del PROVEEDOR y, una vez realizados, entregarlos al ICETEX; según el procedimiento establecido.
- Apoyo, acompañamiento y asesoría al ICETEX para la actualización de la solución actual de acuerdo con las etapas y entregables definidos.
- Se brindará apoyo en la identificación de los datos y actualización de las interfaces de integración.
- Actualizar la solución bajo los lineamientos contenidos en el plan de manejo del proyecto construido con el ICETEX.
- Prestar el servicio contratado de manera presencial y/o remota de acuerdo con el plan de manejo de proyecto.
- Actualizar la solución previo análisis normativo y técnico de la DIAN, aplicando las mejores prácticas, experiencia del proveedor y aprovechando las características propias de la solución a renovar. Se espera del proveedor un diagnóstico, las alternativas propuestas, la posición recomendada y las posibles alternativas de solución a efectos de dar cumplimiento a las disposiciones normativas de la DIAN.
- El PROVEEDOR podrá incrementar el equipo mínimo de trabajo de acuerdo con las mejores prácticas y experiencia, en el entendido que su responsabilidad final, es cumplir con los entregables con la calidad y oportunidad acordadas en el plan de manejo de proyecto.
- En caso de requerirse, actualizar la arquitectura de la solución implementada, manuales de operación, manuales de usuario, manuales de administración y toda aquella documentación propia de la solución.
- Realizar las actividades para el afinamiento de la solución para cumplir con la capacidad de operación proyectada.
- Prestar garantía mínima de al menos seis (6) meses para la actualización de los componentes de la solución contado a partir de su puesta en producción.
- En caso de necesitar un desarrollo prestar garantía de los desarrollos requeridos para la implementación de la solución de al menos seis (6) meses contados a partir de la firma del acta de aceptación por parte del ICETEX.
- El CONTRATISTA garantizará, a través de auditorías propias y las que realice el ICETEX, que la solución a actualizar no sea vulnerable como mínimo a lo siguiente:
    - Errores de inyección, en especial, errores de inyección SQL. (valide la entrada para verificar que los datos de usuario no pueden modificar el significado de los comandos y las consultas, utilice las consultas basadas en parámetros, etc.).
    - Desbordamiento de buffer (validar límites del buffer y truncar cadenas de entrada).
    - Uso de las mejores prácticas de la industria en el desarrollo de aplicaciones para la gestión de vulnerabilidades (por ejemplo, OWASP Guide, SANS CWE Top 25, CERT Secure Coding, etc.).
    - Falsificación de solicitudes entre distintos sitios (CSRF).
    - Lenguaje de comandos entre distintos sitios (XSS).
    - Control de acceso inapropiado (tal como referencias no seguras a objetos directos, no restricción de acceso a URL y exposición completa de los directorios).
    - Contar con los procedimientos de seguridad de la información que aseguren la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en la solución y la información que sea intercambiada con el proveedor.

- Asegurar durante la vigencia del contrato al ICETEX el cumplimiento de toda la normatividad aplicable a terceros que prestan servicios a entidades financieras colombianas, entre las que se incluyen las Circulares Externas 042 de 2012, 014 de 2009 y 038 de 2009, consolidadas en la Circular Básica Jurídica 029 de 2014, de la Superintendencia Financiera de Colombia y todas las demás que resulten aplicables durante la vigencia del contrato, incluyendo las que se publiquen durante este periodo de tiempo con previo análisis costo beneficio de implementación entre las partes.
- En caso de requerirse desarrollos adicionales que se deban instalar en el ICETEX, se debe garantizar que la instalación, configuración y puesta en funcionamiento del software sea realizada por el fabricante y/o PROVEEDOR en el sitio que el ICETEX indique.
- En caso de requerirse desarrollos adicionales que se deban instalar en el ICETEX, se debe garantizar que la instalación del software se haga de acuerdo con los lineamientos de arquitectura definidos en el ICETEX.
- Atender los servicios de actualización, instalación, configuración y soporte con el fabricante y/o PROVEEDOR de la solución.
- Exponer clara y previamente las actividades técnicas a realizar para la ejecución del proyecto, a los funcionarios técnicos del ICETEX con el fin de coordinar y facilitar el desarrollo de dichas actividades en estrecha colaboración.
- Garantizar la disponibilidad inmediata de los recursos para iniciar el proceso de levantamiento de requerimientos detallados, análisis de brechas y planeación de ila actualización y soporte una vez se firme el acta de inicio.
- Generar los diferentes reportes producto del análisis realizado en conjunto en la etapa de levantamiento de requerimientos y diseño de la solución.

4. **Bolsa de Horas:**

   Los servicios para prestar con cargo a la bolsa de horas corresponden a la especificación, servicios, desarrollos e implementación de requerimientos adicionales a lo establecido en la invitación a ofertar necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.

5. **Capacitaciones respecto a la solución actual a renovar, desarrollos adicionales, soporte y actualizaciones del sistema:**

   - Prestar la capacitación de manera presencial y/o virtual por el fabricante del componente en idioma español o con traductor, en la ciudad de Bogotá D.C excepto los que permiten la modalidad vía web y/o virtual.
   - Entregar el material impreso y/o digital y/o audiovisual correspondiente a las capacitaciones.
   - Describir este servicio (objetivos, temarios, duración, entre otros) de manera detallada en el Plan de Gestión del Proyecto.
   - Realizar las capacitaciones durante la implementación de la solución y antes de la salida a producción.
   - Asumir la logística de las capacitaciones impartidas de manera presencial y/o virtual.
   - En todo caso el dejará a disposición el detalle o documentación de cada capacitación, el cual le permita al ICETEX replicarla.
   - Todo requerimiento adicional o implementación para la correcta funcionalidad del componente.

6. **Autorización de Proveedor tecnológico**

Es el evento, en el sistema de Facturación Electrónica, que les otorga a los participantes, denominados proveedores tecnológicos, autorización para ofrecer servicios inherentes a la factura electrónica a los obligados a facturar y a los adquirentes, que así lo decidan. Para poder obtener esta autorización un proveedor tecnológico deberá, entre otros requisitos, surtir el procedimiento de habilitación.

Proveedor tecnológico: Es la persona natural o jurídica que podrá prestar a los obligados a facturar electrónicamente y/o a los adquirentes que opten por recibir la factura en formato electrónico de generación, cuando unos u otros así lo autoricen, los servicios inherentes a la expedición de la factura electrónica, incluida la entrega del ejemplar a la DIAN como se indica en el artículo 7 del presente Decreto, así como los servicios relacionados con su recibo, rechazo y conservación. El proveedor tecnológico deberá surtir el proceso de autorización por parte de la DIAN previsto en el artículo 12 de este Decreto" (Decreto 2242 de 2015).