

ANEXO REQUERIMIENTO TÉCNICO

Iniciativa CTEL Proyecto Ciencia, Tecnología e Innovación 2021
SERVICIO ESPECIALIZADO Y BAJO DEMANDA PARA DESARROLLOS DE SOFTWARE, CONFIGURACIONES
Y PARAMETRIZACIONES | EXPEDIENTE ELECTRONICO FISCALIA GENERAL DE LA NACION

1. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

El Gobierno Nacional ha establecido dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” bajo el fundamento de Legalidad, los objetivos de:

- Mejorar la gestión del Sistema de Justicia para que sea más cercano a los ciudadanos, más moderno, efectivo y oportuno
- Mejorar el acceso a la justicia a través del empoderamiento legal de los ciudadanos, modelos de justicia local y rural, el desarrollo integral del método de resolución de conflictos y el apoyo de las TIC.

Para desarrollar estos objetivos, el Plan de desarrollo establece la estrategia de “hacer más eficiente la Justicia, fortaleciendo las primeras instancias y digitalizando la Justicia”, para lo que es imprescindible para la Fiscalía General de la Nación (FGN) mejorar institucionalmente las tecnologías de la información y las comunicaciones.

En esa misma línea se encuentra el CONPES 3975 de 2019 en el cual se define la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial y en su línea de acción 7. *Ejecutar iniciativas de alto impacto apoyadas en la transformación digital* establece la estrategia de modernización de los archivos y la adecuada conformación, gestión y preservación digital de los expedientes electrónicos tanto para la Rama ejecutiva como para la Rama Judicial.

Frente a lo anterior, en los últimos años la Fiscalía General de la Nación ha adelantado la implementación de mejoras en su plataforma tecnológica, la adopción de nuevas tecnologías para el apoyo de su cadena de valor en su punto de entrada y la implementación de la arquitectura institucional dentro de su sistema de gestión, el cual está en constante mejoramiento.

Si bien esta estrategia de mejorar la operación a través del uso de tecnologías ha venido desarrollándose según la disponibilidad de recursos, los eventos presentados desde el mes de marzo (2020) y la eventualidad de una convivencia larga con situaciones extremas de salud pública, producen una aceleración de este fortalecimiento institucional e interinstitucional.

Teniendo en cuenta lo anterior el Fiscal General de la Nación estableció dentro del direccionamiento estratégico los siguientes objetivos y líneas de acción en apoyo a lo anterior:

1. Garantía de acceso a la administración de justicia: Fiscalía digital. La Fiscalía deberá hacer uso intensivo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones para garantizar el acceso a una justicia digital, que debe entenderse como un instrumento de política pública que permitirá garantizar el acceso a la administración de justicia en estos tiempos excepcionales.

Para tal fin la Fiscalía fortalecerá su presencia por medios digitales, además del funcionamiento de las Unidades de Reacción Inmediata (URI), para ampliar el acceso de todas las víctimas y usuarios

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

a los servicios de administración de justicia en el territorio. Lo anterior incluye cuatro estrategias iniciales:

- a. Recepción de denuncias por correo electrónico.
 - b. Recepción telefónica de denuncias.
 - c. Revisar la ampliación temporal y excepcional de la plataforma “A Denunciar”
 - d. Recepción de correspondencia por medios virtuales.
2. Fortalecimiento tecnológico para el impulso de La justicia digital. Además del fortalecimiento digital de la Fiscalía en los canales de acceso, se definirán estrategias de fortalecimiento tecnológico en la investigación y judicialización que incluyen estrategias tales como:
- a. Audiencias y procedimientos virtuales.
 - b. Información en uso de herramientas tecnológicas.
 - c. Herramientas virtuales para acceder a medios de prueba.

Ahora bien, la Rama Judicial Colombiana en sus Planes estratégicos y sectoriales ha venido articulando esfuerzos alrededor del Expediente electrónico y dimensionamiento para la transformación digital judicial, adoptando todo el marco normativo existente en dicha temática. Se entiende desde la Rama Judicial que el Expediente Electrónico es el punto de partida para la Transformación Digital de la Justicia.

En ese sentido la Fiscalía General de la Nación, con apoyo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, recibió en el segundo semestre de 2020 la Consultoría cuyo propósito es *la generación de la base conceptual, técnica y operativa del expediente digital en la FGN, considerando tres grandes ejes: a) diseño del SGDEA - Sistema de Gestión de Documento Electrónico de Archivo, b) la estrategia de interoperabilidad y c) el levantamiento de los requerimientos tecnológicos.*

La consultoría desarrollada por la firma *Ernst and Young* efectuó un diagnóstico y análisis riguroso de la situación actual de la Fiscalía para los procesos penal, de Justicia Transicional y de Extinción de Dominio frente a la conformación de un Expediente Electrónico, esto desde cuatro (4) dimensiones así: (1) gobierno del expediente, (2) organizacional, (3) documental y (4) arquitectura tecnológica, para a partir de ello establecer un modelo conceptual y un diseño detallado de la solución integral para la conformación del Expediente Electrónico.

Así mismo, como resultado de la consultoría se identifican las brechas existentes y se detallan los requerimientos funcionales que no han sido cubiertos por alguna de las herramientas ya licenciadas e implementadas por la FGN y para la cuales se recomienda ya sea realizar configuraciones o bien realizar un desarrollo e integraciones, siendo que el ecosistema de aplicaciones de la entidad cubre la mayoría de las funcionalidades que habilitarían el Expediente Electrónico.

Por todo lo analizado anteriormente, la implementación de la digitalización de la operación de la entidad, y la conformación de su Expediente electrónico hace imprescindible la ejecución y materialización de cada uno de los requerimientos que se despliegan en este documento, haciendo necesario surtir específicamente actividades relacionadas con la innovación, la adquisición, asimilación e incorporación de nuevos conocimientos y tecnologías de la Información. Esto incluye los diseños, desarrollos, integraciones, capacitaciones, manuales técnicos, y otras actividades realizadas con el fin de implementar innovaciones y apropiación y uso de las tecnologías. Para lo cual se estima conveniente

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A - 16 - Bogotá Colombia



disponer de personal experto en cada una de las fases del ciclo de vida de los sistemas de información, utilizando mano de obra por demanda, que permita tener flexibilidad a la hora de priorizar los requerimientos y entregar resultados en tiempos mínimos.

2. TIPOLOGÍA ASOCIADA DEL PROYECTO CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACION 2021

Tipología: Transferencia de Conocimiento y Tecnología

3. Objeto Contractual:

Contratar los servicios especializados de una fábrica de software para el desarrollo de los componentes de software, configuraciones y parametrizaciones que permitan a la FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN el fortalecimiento de funcionalidades y de las herramientas y capacidades existentes frente a su Expediente Electrónico.

3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los componentes de software, configuraciones y parametrizaciones que permitan a la Fiscalía General de la Nación (FGN) el fortalecimiento de funcionalidades y de las herramientas y capacidades existentes frente al Expediente Electrónico

Implementar las capacidades tecnológicas y funcionalidades requeridas para la conformación del Expediente Electrónico de la Fiscalía General de la Nación en relación con los procesos de atención al ciudadano (Penal), Proceso de Investigación y Judicialización y Proceso de Gestión documental y PQRS

El modelo de desarrollo de software para la FGN es requerido para tareas de levantamiento de requerimientos, desarrollos y despliegues que servirán para efectuar los diferentes ajustes en las funcionalidades de los aplicativos y herramientas existentes con miras a la implementación del Expediente Electrónico de la Entidad, teniendo en cuenta los insumos generados en la consultoría desarrollada en la vigencia 2020 con apoyo de MINTIC para la generación de la base conceptual, técnica y operativa del expediente digital en la FGN, considerando tres grandes ejes: a) diseño del SGDEA - Sistema de Gestión de Documento Electrónico de Archivo, b) la estrategia de interoperabilidad y c) el levantamiento de los requerimientos tecnológicos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Implementar las capacidades tecnológicas y funcionalidades requeridas para la conformación del Expediente Electrónico de la Fiscalía General de la Nación en relación con los procesos de atención al ciudadano (Penal), Proceso de Investigación y Judicialización y Proceso de Gestión documental y PQRS, que sean identificadas y solicitadas bajo un esquema de desarrollo bajo demanda.

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A - 16 - Bogotá Colombia

- b. Actualizar y fortalecer las soluciones tecnológicas disponibles en la Fiscalía General de la Nación con miras a la operación de las estrategias definidas hacia una Justicia Digital.

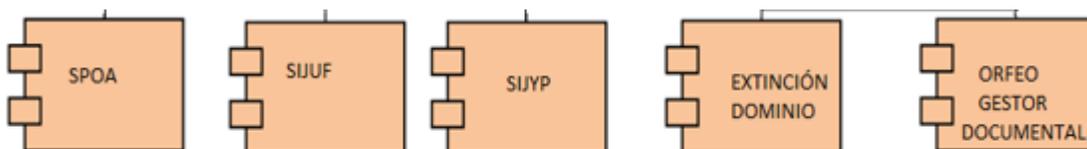
4. ALCANCE

El servicio de desarrollo de software debe cubrir las siguientes actividades asociadas con el ciclo de vida de las herramientas o componentes requeridos por la Fiscalía General de la Nación, así:

1. Especificación de requerimientos de software que comprende la identificación, priorización, y levantamiento de información respecto a los requerimientos o necesidades de, desarrollo o mejora del sistema.
2. Diseño de software que comprende definición de características, componentes, arquitecturas, interfaces para los sistemas, o desarrollos previstos.
3. Construcción de software o desarrollo de los productos de acuerdo con las necesidades previamente establecidas, en ésta se realiza la codificación, validación y depuración, aplicando el diseño previamente establecido para hacer los ajustes que se requieran en los aplicativos o sistemas de información, o componentes.
4. Pruebas de software y validaciones posteriores de la construcción con el fin de viabilizar que cumple con las especificaciones y necesidades realizadas inicialmente.
5. Despliegue, configuración, parametrización y puesta en producción del desarrollo para que quede a disposición del usuario final.
6. Estabilización en donde se deben minimizar fallos que se presentan posterior a despliegue, realizando los ajustes requeridos.
7. Soporte a los usuarios para el uso de los desarrollos o si se presenta alguna dificultad con los mismos, y el mantenimiento y ajustes dentro de los componentes desarrollados.
8. Migración de aplicaciones y bases de datos a los entornos que se requieran, con base en las solicitudes que presente la FGN.
9. Transferencia de conocimiento a través de capacitaciones técnicas y funcionales.
10. Documentación, que incluya todas las fases del ciclo de vida de software y los documentos requeridos para continuidad, mantenimiento, soporte, estabilización y transferencia de conocimiento.

4.1 COMPONENTES TECNOLÓGICOS

Los sistemas de información o aplicaciones de la Fiscalía General de la Nación que deben tenerse en cuenta para los servicios antes aquí descritos serán las siguientes:



No obstante, el servicio especificado de desarrollo de software estará disponible para las aplicaciones propias de la Fiscalía General de la Nación que así lo requieran y las iniciativas que puedan generarse en la vigencia del contrato.

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

Las herramientas, arquitecturas y/o tecnologías de los sistemas de información que actualmente están en funcionamiento en la Fiscalía General de la Nación y sobre los cuales se requiere aplicar el objeto de este contrato, son:

Lenguajes de programación

- J2EE
- JavaScript
- Java 5 o superior
- Angular JS
- JQUERY-JSP
- NodeJS
- SQL

Ide's de desarrollo:

- Eclipse.
- Visual Studio Code.

Motor de base de datos

- Oracle 11c y 12g

Herramientas de procesos

- BPM de IBM

Herramientas de Gestor de Contenidos

- Filenet de IBM

Herramienta de Bus de Servicios

- IIB de IBM

Herramienta de Captura Documental

- IBM Datacap

Motor de Decisiones de Negocio

- IBM ODM

Herramienta de Retención Documental

- IBM Enterprise Records

Herramientas de Analítica

- Integra (Plataform Hadoop)
- IBM Watson Explorer – Discovery
- IBM Cognos BI

Herramientas de Cargue y Transformación de Datos

- IBM Infosphere DataStage
- Pentaho

Herramientas Cartográficas

- ArcGIS

5. PRODUCTOS, ENTREGABLES Y RESULTADOS ESPERADOS

5.1 DE LA ETAPA DE PLANEACION

- 1) Entregar el documento Plan de Proyecto, relacionando los objetivos, entregables, recursos humanos, riesgos, metodología para estimación de tiempos y costos, así como la planificación del modelo de seguimiento y aseguramiento de calidad.

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

- 2) Generar para aprobación del Supervisor del contrato y el Líder técnico de la Fiscalía General de la Nación, una vez identificados los proyectos para desarrollo de Software, los entregables definidos considerando los criterios de aceptación definidos.
- 3) Disponer de todo el equipo humano requerido para atender las necesidades asegurando el cumplimiento de los ANS definidos. El contratista asignará al proyecto el personal base y por demanda que se requiera para atender las necesidades requeridas el cual deberá cumplir con las normas y políticas de seguridad establecidas por la FGN.
- 4) Mantener el equipo base aprobado para el desarrollo del objeto contractual. No obstante, si por causas excepcionales no atribuibles al contratista es necesario realizar alguna modificación, se deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - i) El profesional que lo reemplace deberá cumplir con iguales o mejores calidades al perfil mínimo requerido y el cambio será aprobado por el Supervisor del contrato y Líder técnico de la Fiscalía para lo cual deberá dar aviso con al menos quince (15) días de antelación, salvo casos de fuerza mayor o caso fortuito
 - ii) Se deberá presentar en un término no superior a cinco (5) días calendario a la manifestación de solicitud de cambio, la hoja de vida del candidato que cumpla el perfil requerido debidamente soportado, dando cumplimiento a los mismos requerimientos establecidos.
 - iii) Garantizar la debida transferencia de conocimiento entre la persona remplazada y quien lo reemplaza por un término no menor a cinco (5) días calendario.
 - iv) Una vez sea aceptado el reemplazo, el Contratista deberá asumir los costos de la curva de aprendizaje de este, impidiendo que haya afectación en la ejecución del objeto contractual, obligaciones, especificaciones y niveles de servicio.
- 5) Presentar los informes y/o (productos), de conformidad con lo establecido en el contrato.
- 6) Presentar en las reuniones de seguimiento periódico, un anexo que permita dar visibilidad del cumplimiento de los Acuerdos de nivel de servicio (ANS) y del balance de horas estimadas, ejecutadas y en proceso de ejecución, y descuentos aplicados por incumplimiento de ANS.
- 7) Responder por los documentos físicos o magnéticos elaborados o entregados con ocasión de la ejecución del contrato, así como responder por la seguridad y el debido manejo de los documentos y registros propios de la FGN.

5.2 DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

- 1) Establecer cronogramas para cada uno de los servicios por demanda haciendo uso de metodologías ágiles.
- 2) Para iniciar un desarrollo el usuario final FGN, debe haber aprobado el requerimiento y los criterios de recibo a satisfacción. La metodología mediante la cual se realizan los desarrollos debe ser ágil y flexible (SCRUM). Si hay cambios en el requerimiento deben aplicarse y debe llevarse el registro de los cambios.
- 3) Realizar el análisis, diseño y la especificación de requerimientos funcionales y no funcionales de acuerdo a las solicitudes que se efectúen.
- 4) Realizar las actividades del ciclo de vida, soportes funcionales y técnicos, mantenimientos requeridos por los usuarios acorde con lo pactado, cumpliendo los estándares requeridos de priorización, desarrollo, pruebas, gestión del servicio.
- 5) Cumplir con la calidad del servicio de conformidad con los Acuerdos de Niveles de Servicio definidos.

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

- 6) Ejecutar las pruebas necesarias para garantizar la calidad de la construcción de los componentes y funcionalidades.
- 7) Modificar en caso de ser requerido, la estructura de la base de datos de prueba y documentar las modificaciones, de igual manera, deben contemplar el registro de las auditorías de acuerdo con el estándar ya establecido para cada sistema, igualmente deben considerarse los aspectos de integridad referencial de la información.
- 8) Realizar acompañamiento en las pruebas de aceptación de usuario funcional y técnico.
- 9) Desarrollar los ajustes o modificaciones necesarias para el mejoramiento, la optimización de código y/o el correcto funcionamiento de cada desarrollo, cuando los resultados de los ciclos de pruebas así lo requieran.
- 10) Para la puesta en producción los desarrollos deben superar a satisfacción todos los criterios de aprobación hallados en las pruebas, deben ser aprobados por el usuario funcional de la FGN y la Supervisión contractual.
- 11) Realizar y/o prestar el acompañamiento técnico que se requiera para el despliegue de la solución implementada en los ambientes que se dispongan garantizando el funcionamiento correcto.
- 12) Realizar y apoyar en caso de requerirse, la migración de los datos actuales hacia las nuevas estructuras de datos para su operación en un nuevo motor de base de datos.
- 13) Realizar y apoyar en caso de requerirse, la reinstalación de las funcionalidades y los procesos, configuración de todos los componentes de software y puesta en marcha de los servicios que presenten falla.
- 14) Atender y resolver los incidentes presentados en ambientes productivos que se identifiquen en las soluciones desarrolladas como producto de la ejecución en el contrato y durante la etapa de garantía.
- 15) Garantizar el soporte y mantenimiento de los aplicativos con todo el personal necesario para cada actividad, que facilite el cumplimiento de los acuerdos de los niveles de servicios.
- 16) Actualizar el repositorio versionado en el que se aloje la documentación de cada una de las fases del ciclo de vida, de los sistemas y sus componentes que sean intervenidos.
- 17) Trasferir al personal designado por la FGN, el conocimiento técnico de las mejoras, desarrollos, ajustes, despliegues, reglas, librerías y parámetros implementados frente a los sistemas de información. Las transferencias de conocimiento en mención serán realizadas de acuerdo con la metodología que se pacte o indique por parte de la entidad (Virtual), para lo cual la documentación prevista también debe ser entregada.
- 18) Entregar los códigos fuentes con la respectiva documentación y transferencia de conocimiento.
- 19) Cumplir con los términos de garantía, contados a partir de la puesta en producción, previo recibo a satisfacción por parte de la FGN, por soporte, imperfecciones o defectos de los productos y/o entregables, objeto de la presente contratación, sin que esto constituya un pago adicional por parte de la entidad.
- 20) Garantizar que el consumo de la bolsa de horas corresponda con lo previamente avalado para cada actividad.

5.3 DEL CIERRE DEL CONTRATO

- 1) Entregar un informe final, que incluya el estado de las funcionalidades e integraciones al momento del cierre contractual y el balance general por cada plan de proyecto. Indicando así mismo el periodo vigente de garantía para cada solución y los mecanismos formales para su solicitud

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

- 2) Realizar el correspondiente procedimiento para la entrega de derechos patrimoniales de los desarrollos y actividades del contrato. Los derechos patrimoniales de propiedad intelectual sobre las creaciones intelectuales que surjan con ocasión de la ejecución del contrato, serán de titularidad de la FISCALIA GENERAL DE LA NACION, no obstante, en atención a las indicaciones recibidas desde la Dirección de Gobierno Digital de MinTIC y, a las recomendaciones dadas por parte de la DIRECCIÓN NACIONAL DE DERECHOS DE AUTOR, con el fin de garantizar la cadena de cesiones, en primera instancia, los autores de las obras deberán hacer la cesión de derechos patrimoniales de autor a AVANCIENCIA, en virtud del contrato derivado del contrato marco de administración de proyectos de CTel No. 793-2021, que se suscriba y, una vez se surta dicho trámite y se cuente con el registro correspondiente, AVANCIENCIA realizará la cesión de derechos patrimoniales al Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Lo anterior, con el fin de respetar el régimen de transferencias, proteger la titularidad de las obras y en particular de los derechos patrimoniales de autor a los que tiene el Fondo y la FGN, por lo que posteriormente, el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, efectuará la cesión de derechos patrimoniales a la FGN.

6. EQUIPO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO O ENTREGA DEL PRODUCTO

El proyecto se efectuará bajo el esquema de servicio por demanda y deberá contar con un equipo mínimo base de trabajo durante la vigencia del contrato sin perjuicio de los roles que adicionalmente el contratista identifique como necesarios para el cabal cumplimiento del objeto del contrato. Los perfiles requeridos se relacionan a continuación:

Scrum Máster de Gerente de proyecto	Profesional en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con certificación vigente como Scrum Máster, con 5 años de experiencia específica en coordinación y/o dirección de Proyectos de desarrollo de software, con al menos un proyecto como Scrum Máster.
Scrum Product Owner	Profesional en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), o Administración de empresas y Derecho, con 3 años de experiencia específica en gestión de requerimientos de negocio
Arquitecto de soluciones TI	Profesional en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con postgrado en áreas relacionadas con arquitectura de Tecnología de la Información, Ingeniería de Software o Arquitectura de software, titulado en los últimos 10 años, con mínimo cinco (5) años de experiencia como Arquitecto de Soluciones o Arquitecto de Software en proyectos de software.
Ingeniero de QA Senior	Profesional en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con 5 años de experiencia específica en pruebas de calidad de software incluyendo automatización de pruebas

6.1 EQUIPO A VINCULAR POR DEMANDA

El contratista debe cumplir con los tiempos estimados para cada desarrollo involucrando por demanda el equipo que sea necesario con los perfiles requeridos así:

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

- Arquitecto de negocio
- Arquitecto de Información
- Experto en DevOps
- Ingeniero de desarrollo Senior
- Ingeniero de desarrollo
- Ingeniero de QA
- Ingeniero de requerimientos
- Administrador de base de datos Oracle
- Experto en gestión documental electrónica
- Experto temático

7. ACCESO A INSUMOS Y PLATAFORMAS

La Fiscalía General de la Nación (FGN) se encargará de garantizar las condiciones necesarias para el desarrollo de los trabajos relacionados con el acceso a las BD de desarrollo y pruebas, acceso a los aplicativos en ambientes de pruebas y desarrollo necesarios, entrega de usuarios de pruebas en los aplicativos, acceso a los repositorios de código fuente, acceso a las aplicaciones de seguimiento de tareas, planeación y comunicación, acceso a los repositorios de documentación, acceso a máquinas virtuales, entre otros.

8. ACUERDOS DE CONFIDENCIALIDAD

Se suscribirán acuerdos de confidencialidad específicos según se requiera sobre la información suministrada por parte de la Fiscalía General de la Nación en el marco de la ejecución del contrato que se derive.

9. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS QUE DEBERÁ CUMPLIR EL PROVEEDOR

Los requisitos específicos de experiencia general, del equipo humano, y certificaciones que garanticen la idoneidad del proveedor, así como los criterios de evaluación que se desarrollan en el “Anexo 7. Relación Experiencia equipo de trabajo” y “Anexo 6. Experiencia del proponente” y serán validados por Avanciencia para efectos del proceso contractual que se deriva del presente requerimiento.

10. DURACIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución es desde la fecha de firma del contrato y máximo hasta el 10 de diciembre 2021 o hasta la ejecución del total de los recursos del presupuesto, lo que primero ocurra.

11. LUGAR DE EJECUCION DEL CONTRATO

El lugar para ejecutar el contrato es en la ciudad de Bogotá D.C.

Sede Física: AV Calle 24 No.52-01, Edificio Gustavo de Greiff piso 1, Subdirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Fiscalía General de la Nación, o en el lugar dispuesto por la entidad para tal fin.

También con desarrollo virtual de actividades haciendo uso de plataforma TEAMS o las que el usuario final FGN, Mintic o Avanciencia soliciten según la actividad.

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

12. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO y FORMA DE PAGO

El presupuesto oficial es la suma de **TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$3.271.985.068)**, incluido los impuestos, tasas y contribuciones que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

NOTA: El término de ejecución del contrato será desde la fecha de firma del mismo hasta el 10 de diciembre de 2021 o hasta agotar los recursos del presupuesto definido, lo primero que ocurra.

13. FORMA DE PAGO DEL CONTRATO

La forma de pago se establece de la siguiente manera:

Un anticipo del 30% del valor total del presupuesto del proyecto, que se legalizará contra las facturas mensuales que presente el contratista, hasta completar el valor del anticipo.

Para la facturación de los servicios prestados por el contratista, se aplicará la siguiente descripción:

Los pagos previstos en el contrato se efectuarán en mensualidades VENCIDAS de acuerdo con lo siguiente:

Equipo de trabajo base:

Se realizarán pagos mensuales por el valor estipulado para el Equipo Base de acuerdo con la propuesta económica que hará parte integral del presente proceso.

NOTA: El primer y último mes de la prestación del servicio se pagará un valor proporcional a los días efectivamente prestados y bajo visto bueno del líder técnico de la Fiscalía General de la Nación y el supervisor del contrato.

Servicios por demanda:

Se realizarán pagos mensuales correspondientes al valor de las Unidades de servicios (horas) efectivamente ejecutadas durante el mes. Los pagos se realizarán previa validación de los siguientes requisitos:

a) Presentación de la factura con el cumplimiento de los requisitos legales con los descuentos de los acuerdos de niveles de servicios (ANS).

b) Entrega del informe de ejecución del contrato por parte del contratista con la especificación del valor por las actividades realizadas en el desarrollo del sprint, discriminadas en horas hombre por cada uno de los roles que trabajaron en el producto entregado y deberá estar acompañada de los siguientes anexos:

Estimación inicial de esfuerzo para el desarrollo del sprint por cada uno de los roles, especificando el total de horas hombre y su valor aprobado por el Contratante | supervisor del contrato.

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

Ejecución final de esfuerzo por rol especificando el total horas facturadas, sin que se exceda el valor estimado inicialmente, aprobado por el Contratante | Supervisor del contrato.

Entregable de actividad finalizada o del software operando de manera normal en ambiente de producción o Acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato y del equipo de trabajo definido en la Etapa de Planeación.

C) Visto Bueno del líder técnico de la fiscalía y el supervisor del contrato.

Descuentos de ANS aplicados

Tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1) Se pagará los servicios de fábrica de software por sprint individualmente finalizado.
- 2) Los servicios que sean facturados por el Proveedor deberán coincidir en su totalidad con las tarifas y precios establecidos en su Propuesta económica (los precios deberán mantenerse durante la ejecución del contrato).
- 3) El Contratante pagará por cada producto el equivalente en horas definido en el proceso de estimación inicial. En todo caso, si dicha estimación no coincide con el esfuerzo invertido en desarrollar el requerimiento, sólo se reconocerá el número de horas estimado inicialmente, al recibo a satisfacción del producto por parte del supervisor del contrato. En ningún caso los costos a facturar por Sprint definidos en la Etapa de Planeación pueden superar el valor total del presupuesto asignado para este.
- 4) El proponente deberá tener en cuenta todos los impuestos, tasas y contribuciones que hayan de causarse para la celebración y ejecución del contrato, los cuales corren por su cuenta y no dará lugar a ningún pago adicional de los precios pactados.

14. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista se obligará a cumplir lo siguiente:

14.1 OBLIGACIONES GENERALES

- 1) Constituir las garantías que se solicitan dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al perfeccionamiento y firma del contrato y allegarlas al Contratante para su aprobación.
- 2) Suscribir el acta de inicio, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del contrato.
- 3) Suministrar al Contratante la totalidad de los productos y servicios adquiridos, de acuerdo con lo indicado en el proceso de selección, el contrato y sus anexos.
- 4) Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato según lo dispuesto en los documentos del proceso de selección y contratación.

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

- 5) Cumplir cada uno de los ofrecimientos hechos en su propuesta. La propuesta hace parte integral del contrato a celebrar.
- 6) Dar cabal cumplimiento a las obligaciones laborales con el personal que ejecute el contrato y en especial las inherentes al sistema de seguridad social integral, de conformidad con lo previsto por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. En el evento en que utilice en la ejecución del contrato personal a través de contrato de prestación de servicios, debe garantizar que éstos cumplen con las obligaciones al Sistema Integrado de Seguridad Social. El incumplimiento del Contratista, de estas obligaciones, puede generar imposición de multas sucesivas y la afectación de la Garantía Única en los amparos que correspondan.
- 7) Suministrar al Contratante toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae.
- 8) Informar toda suspensión y reinicio del Contrato a la Compañía Aseguradora, a efectos de prorrogar la vigencia de las Pólizas.
- 9) Obrar de buena fe durante el desarrollo del contrato.
- 10) Mantener los precios durante el término de ejecución del contrato de acuerdo con la Propuesta.
- 11) Guardar total reserva de la información que por razón de sus obligaciones y desarrollo de sus actividades en el marco contractual obtenga.
- 12) El contratista o sus proveedores tecnológicos deberán firmar acuerdos de confidencialidad con la Fiscalía General de la Nación siempre que sea así solicitado.
- 13) Cumplir con las instrucciones impartidas por el Contratante.
- 14) Brindar al Contratante, la colaboración necesaria para la elaboración del Acta de Liquidación del Contrato, dentro de las cuatro (4) semanas siguientes a la terminación del contrato y recibo a satisfacción de los productos y servicios objeto del contrato.
- 15) Presentar y facturar el detalle del valor unitario de los servicios prestados desglosando el IVA correspondiente.
- 16) Pagar los salarios y prestaciones sociales en forma oportuna a todo el personal que utilice en la ejecución del contrato en general, dar estricto cumplimiento a la totalidad de obligaciones con el Sistema legal, derivadas de la ejecución del contrato.
- 17) Cumplir con la normatividad en seguridad y salud en el trabajo (Decreto 1072 de 2015), y los protocolos y elementos de bioseguridad.
- 18) Generar las actas de las sesiones de seguimiento necesarias en el proyecto
- 19) Las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento del contrato y las que por su naturaleza le sean atribuibles conforme al objeto y alcance del mismo.

14.2 OBLIGACIONES ESPECIFICAS

- 1) Generar para aprobación del Supervisor del contrato y el Líder técnico de la fiscalía, una vez identificados los proyectos para desarrollo de Software, los entregables definidos considerando los criterios de aceptación definidos.
- 2) Disponer de todo el equipo humano requerido para atender las necesidades asegurando el cumplimiento de los ANS definidos. El contratista asignará al proyecto el personal base y por demanda que se requiera para atender las necesidades requeridas el cual deberá cumplir con las normas y políticas de seguridad establecidas por la FGN.

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

- 3) Mantener el equipo base aprobado para el desarrollo del objeto contractual. No obstante, lo anterior, si por causas excepcionales no atribuibles al contratista es necesario realizar alguna modificación, se deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - 3.1) El profesional que lo reemplace deberá cumplir con iguales o mejores calidades al perfil mínimo requerido y el cambio será aprobado por el Supervisor del contrato y el Líder técnico de la fiscalía para lo cual deberá dar aviso con al menos quince (15) días de antelación.
 - 3.2) Se deberá presentar en un término no superior a cinco (5) días calendario a la manifestación de solicitud de cambio, la hoja de vida del candidato que cumpla el perfil requerido debidamente soportado, dando cumplimiento a los mismos requerimientos establecidos.
 - 3.3) Garantizar la debida transferencia de conocimiento entre la persona remplazada y quien lo reemplaza por un término no menor a cinco (5) días calendario.
 - 3.4) Una vez sea aceptado el reemplazo, el Contratista deberá asumir los costos de la curva de aprendizaje de este, impidiendo que haya afectación en la ejecución del objeto contractual, obligaciones, especificaciones y niveles de servicio.
- 4) Presentar los informes y/o (productos), de conformidad con lo establecido en el contrato.
- 5) Presentar en las reuniones de seguimiento periódico, un anexo que permita dar visibilidad del cumplimiento de los Acuerdos de nivel de servicio (ANS) y del balance de horas estimadas, ejecutadas y en proceso de ejecución, y descuentos aplicados por incumplimiento de ANS.
- 6) Garantizar que el consumo de la bolsa de horas corresponda con lo previamente avalado para cada actividad.
- 7) La cantidad máxima de sprint es indeterminada y depende del análisis de negocio que realice la fábrica durante el contrato que se suscriba, siempre y cuando no exceda el presupuesto del contrato.
- 8) Pueden desarrollarse varios sprint en paralelo, por lo tanto, el proponente seleccionado deberá cumplir con los tiempos de cada uno de estos desarrollos involucrando los roles que sean necesarios.
- 9) Responder por los documentos físicos o magnéticos elaborados o entregados con ocasión de la ejecución del contrato, así como responder por la seguridad y el debido manejo de los documentos y registros propios de la FGN.

Las etapas que se desarrollarán en la ejecución del objeto contractual y sobre las cuales se determinan las obligaciones específicas, son las siguientes:

14.3 ETAPA DE PLANEACION

14.3.1 Para el inicio de la etapa de planeación el proveedor seleccionado deberá contar con la totalidad de los integrantes del equipo base so pena de incumplimiento del contrato.

14.3.2 Para el desarrollo del objeto contractual, es decir, prestar los servicios especializados por demanda de una fábrica de software, el Contratante deberá utilizar la metodología SRUM como marco de trabajo para desarrollo ágil de software

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

14.3.3 En la etapa de planeación el proveedor seleccionado deberá entender la estructura y comportamiento de los procesos relacionados con el Expediente Electrónico de la Fiscalía General de la Nación, la percepción o necesidad de mejora, generar una visión común del problema con su solución y proponer las actividades a realizar, las células de trabajo a emplear, definir los sprint así como entregar la estimación del esfuerzo, tiempo y costo de cada proyecto. Esta etapa tendrá un término no superior a tres (3) semanas contadas a partir de la fecha de recepción de los requerimientos. El contratista deberá informar cuando un requerimiento no pueda ser aceptado en función a que sus tiempos de desarrollo y puesta en producción supere la fecha de finalización del contrato.

14.3.4 Entregar el Plan de Proyecto basado en metodología SCRUM que incluya todas las actividades de control como, por ejemplo: reuniones de seguimiento, entrega de informes, hitos de facturación entre otros. La planeación deberá incluir un diagrama de Gannt en un archivo compatible con Microsoft Project.

14.3.5 El proveedor seleccionado tendrá la obligación de documentar todos las actividades o eventos que adelante la fábrica de software, reuniones de trabajo, de seguimiento, mesas técnicas o todas aquellas que resulten necesarias para el desarrollo del proyecto.

14.3.6 En el análisis de demanda de productos a desarrollar que se hace inicialmente en la etapa de planeación de la fábrica, el EQUIPO BASE establecerá, el número de profesionales a utilizar en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con los roles solicitados en el presente documento. Además, la estimación de tiempo y esfuerzo requerido será presentada y explicada ante el Contratante para aprobación. La estimación del esfuerzo medido en horas será la referencia base para calcular el costo de cada producto de acuerdo con la tabla de tarifas relacionada en la propuesta del proveedor.

14.3.7 Una vez definido en el Plan General del Proyecto, el proponente seleccionado deberá cumplir con los roles en las cantidades, perfiles y % de dedicación señalados en la estimación inicial garantizando su operación bajo un modelo por células que permita un crecimiento o decrecimiento gradual por demanda. La distribución de los roles en las diferentes células de trabajo que se establezcan en el plan podrá ser conformadas con una combinación de roles que puede variar de una célula a otra; es decir, un mismo rol ejercido por una sola persona puede atender una o más células conformadas

14.3.8 El proveedor seleccionado deberá presentar, en un término máximo de cinco (5) días hábiles posterior a la entrega de la estimación inicial de los sprint, las hojas de vidas de los profesionales que conformarán las células de trabajo, copia de la tarjeta profesional cuando la carrera lo requiera y los soportes de experiencia laboral y de formación académica.

14.3.9 Una vez superada la etapa de planeación El EQUIPO BASE será el encargado de la administración, operación y buen funcionamiento de la fábrica de software, a lo largo del contrato y hasta su finalización, cierre y liquidación. También se encargará de la coordinación de las células de trabajo y de garantizar que dichos equipos realicen la entrega de los productos establecidos en los tiempos acordados y con la calidad requerida.

NOTA:

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

Una opción para la conformación de las células de trabajo se muestra a continuación sin embargo el proponente podrá estimar Células de Trabajo con una conformación diferentes que le permita desarrollar el objeto contractual en los tiempos previstos:

- **Célula de conceptualización:** Encargada de conocer, conceptualizar y definir los requerimientos funcionales a desarrollar.
- **Célula de Diseño:** Encargada del diseño técnico de la solución
- **Célula de Desarrollo:** Encargada del desarrollo tecnológico de la solución
- **Célula de Aseguramiento de Calidad:** Encargada de adelantar las labores de aseguramiento de calidad en productos, pruebas funcionales y/o técnicas o de seguridad y configuración cuando sea necesario.
- **Célula de Instalación, configuración y puesta en producción:** Encargada de adelantar las labores de Instalación, configuración y puesta en producción

15. ENTREGABLES

PRODUCTO 1.

- Plan General de Proyecto basado en metodología SCRUM
- Análisis de demanda de productos, el cual deberá ser entregado al finalizar esta primera etapa del contrato.

15.1 ETAPA DE EJECUCION

El servicio de Fábrica de Software debe cubrir las siguientes actividades y entregables:

- 1) Establecer cronogramas para cada uno de los servicios por demanda haciendo uso de metodologías ágiles.
- 2) Para iniciar un desarrollo el usuario final FGN, debe haber aprobado el requerimiento y los criterios de recibo a satisfacción. La metodología mediante la cual se realizan los desarrollos debe ser ágil y flexible (SCRUM). Si hay cambios en el requerimiento deben aplicarse y debe llevarse el registro de los cambios.
- 3) Realizar el análisis, diseño y la especificación de requerimientos funcionales y no funcionales de acuerdo con las solicitudes que se efectúen.
- 4) Realizar las actividades del ciclo de vida, soportes funcionales y técnicos, mantenimientos requeridos por los usuarios acorde con lo pactado, cumpliendo los estándares requeridos de priorización, desarrollo, pruebas, gestión del servicio.
- 5) Cumplir con la calidad del servicio de conformidad con los Acuerdos de Niveles de Servicio definidos.
- 6) Ejecutar las pruebas necesarias para garantizar la calidad de la construcción de los componentes y funcionalidades.
- 7) Modificar en caso de ser requerido, la estructura de la base de datos de prueba y documentar las modificaciones, de igual manera, deben contemplar el registro de las auditorías de acuerdo con el estándar ya establecido para cada sistema, igualmente deben considerarse los aspectos de integridad referencial de la información.
- 8) Realizar acompañamiento en las pruebas de aceptación de usuario funcional y técnico.
- 9) Desarrollar los ajustes o modificaciones necesarias para el mejoramiento, la optimización de código y/o el correcto funcionamiento de cada desarrollo, cuando los resultados de los ciclos de pruebas así lo requieran.

T: (1) 432 0370

M: infoacac@org.co

W: www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

- 10) Para la puesta en producción los desarrollos y configuraciones deben superar a satisfacción todos los criterios de aprobación hallados en las pruebas, deben ser aprobados por el usuario funcional de la FGN, el Supervisor del contrato y el Líder técnico de la fiscalía
- 11) Realizar y/o prestar el acompañamiento técnico que se requiera para el despliegue de cada solución implementada en los ambientes que se dispongan garantizando el funcionamiento correcto.
- 12) Realizar y apoyar en caso de requerirse, la migración de los datos actuales hacia las nuevas estructuras de datos para su operación en un nuevo motor de base de datos.
- 13) Realizar y apoyar en caso de requerirse, la reinstalación de las funcionalidades y los procesos, configuración de todos los componentes de software y puesta en marcha de los servicios que presenten falla.
- 14) Atender y resolver los incidentes presentados en ambientes productivos que se identifiquen en las soluciones desarrolladas como producto de la ejecución en el contrato y durante la etapa de garantía.
- 15) Contar con asistencia técnica para atender los problemas y preguntas con relación a los productos entregados durante el plazo de ejecución.
- 16) Garantizar el soporte y mantenimiento de los desarrollos y configuraciones realizadas con todo el personal necesario para cada actividad, que facilite el cumplimiento de los acuerdos de los niveles de servicios, según los requerimientos reportados por los usuarios funcionales y previo aval y priorización de los mismos por parte de la FGN.
- 17) Actualizar el repositorio versionado en el que se aloje la documentación de cada una de las fases del ciclo de vida, de los sistemas y sus componentes que sean intervenidos.
- 18) Trasferir al personal designado por la FGN, el conocimiento técnico de las mejoras, desarrollos, ajustes, despliegues, reglas, librerías y parámetros implementados frente a los sistemas de información. Las transferencias de conocimiento en mención serán realizadas de acuerdo con la metodología que se pacte o indique por parte de la entidad (Virtual o presencial según el caso), para lo cual la documentación prevista también debe ser entregada.
- 19) Entregar los códigos fuentes con la respectiva documentación y transferencia de conocimiento.
- 20) Generar la documentación técnica del servicio prestado, de acuerdo con los requerimientos dados por la FGN, en las diferentes fases del ciclo de vida, y según acuerdo con la metodología definida por la entidad.
- 21) Cumplir con los términos de garantía ofrecidos, contados a partir de la puesta en producción, previo recibo a satisfacción por parte de la FGN, por soporte, imperfecciones o defectos de los productos y/o entregables, objeto de la presente contratación, sin que esto constituya un pago adicional por parte de la entidad.
- 22) El proveedor deberá habilitar a los usuarios definidos por el contratante acceso a un **tablero de control** que permita monitorizar y visualizar avance general del proyecto en sus diferentes fases y avance por tramite, por dominio, por entidades, por servicio web.

16 ETAPA DE CIERRE DEL CONTRATO

1. El proveedor deberá entregar un informe final, que incluya el estado de los desarrollos, integraciones, parametrizaciones o configuraciones efectuadas al momento del cierre contractual

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

- y el balance general por cada plan de proyecto. Indicando así mismo el periodo vigente de garantía para cada desarrollo y los mecanismos formales para su solicitud.
2. Así mismo, deberá realizar el correspondiente procedimiento para la entrega de derechos patrimoniales de los desarrollos y actividades del contrato.
 3. Los productos generados durante la ejecución del contrato son de propiedad de la FGN y el MINTIC; el contratista debe presentar el documento de cesión de derechos de autor de los desarrollos realizados como producto del presente contrato.
 4. El proveedor debe aportar todos los elementos necesarios que se requieran para el cierre contractual y disponer del recurso humano necesario para finalizar dicha actividad
 5. Recibido a satisfacción por parte de MinTIC y de la FGN de la totalidad de los productos.

17. SOPORTE y GARANTÍA

El proponente seleccionado deberá cumplir con los siguientes términos de garantía para todos los desarrollos, adaptaciones, implementaciones y aseguramiento de calidad que realice durante el contrato:

Cuando las pruebas correspondientes a cada uno de los desarrollos o productos de software nuevos hayan sido culminadas con éxito, estos entrarán en producción y se hará un seguimiento por parte del Contratante y del proveedor al funcionamiento Integral del sistema por un periodo de prueba de dos (2) meses.

El proveedor deberá garantizar la corrección de defectos de funcionamiento por lo menos durante un (1) año sobre el software implantado, a partir de la fecha de su entrada en producción a satisfacción y terminación del periodo de prueba. Esta garantía no cubre los cambios originados en nuevas normas o en nuevos requerimientos del usuario.

En caso de ajustes en el software durante la etapa de garantía, deberá garantizarse la instalación de las actualizaciones en el ambiente de pruebas y producción de la entidad y entregar la documentación actualizada.

El período de garantía no debe generar costos adicionales, controles de cambio, ni incluirá nuevos requerimientos o funcionalidades

18. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO (ANS) DEL CONTRATO

Los ANS son los acuerdos establecidos para fijar el nivel de calidad esperado para cada uno de los bienes y servicios que ofrezca el proveedor de fábrica de software. Su incumplimiento acarrea sanciones económicas o contractuales.

Indicador	Medición	Formula Cálculo	Descripción	Tabla de descuentos
-----------	----------	-----------------	-------------	---------------------

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

				# errores o días de diferencia	Descuento sobre horas empleadas
OPORTUNIDADES EN LA ENTREGA					
Nivel de cumplimiento en las entregas, establecidas para el equipo base o las células de trabajo	De acuerdo con la fecha programada por cada entregable acordado	# días de retraso = Fecha de entrega - Fecha programada	Se revisa para cada entregable la fecha de cumplimiento Se refiere al cumplimiento en las fechas pactadas para entrega.	De 1 a 3 días de retraso	5% de descuento, por cada día de retraso
				De 4 a 6 días de retraso	10% de descuento, por cada día de retraso
				Del día 7 en adelante	15% por día de retraso hasta máximo el 100% del total de horas estimadas
Nota: En el caso de entrega del desarrollo de la solución, la fecha de entrega será el planeado para el inicio de las pruebas por parte del cliente.					
Entrega de hojas de vida perfiles	Por requerimiento o cambios	Fecha real de entrega, menos la fecha pactada para la entrega de la hoja de vida. (días de retraso)	Se refiere a los días de retraso en las entregas de las hojas de vida requeridas.	De 1 a 3 días de retraso	5% de descuento, por cada día de retraso
				De 4 a 6 días de retraso	10% de descuento, por cada día de retraso
				Del día 7 en adelante	15% por día de retraso hasta máximo el 100% del total de horas estimadas
CUMPLIMIENTO A LA PLANEACIÓN					
Índice de programación basada en tiempos	Entre 90% y 100% de cumplimiento o del cronograma	Se medirá o establecerá o calculará el cumplimiento del cronograma y el GAP de desfase	Se medirá o establecerá o calculará el cumplimiento del cronograma y el GAP de desfase	Menos del 90% de cumplimiento del cronograma	10% de descuento
CALIDAD DOCUMENTAL Y DE ARTEFACTOS					
Número de revisiones sobre entregables hasta su aprobación	Por cada entregable documental establecido	Número de revisiones realizadas al documento antes de ser aceptado a satisfacción	Se revisa el documento y se aceptan hasta tres revisiones. A partir de la cuarta revisión se incumple el indicador	Entre 4 y 5 revisiones	10% de descuento
				Más de 5 revisiones	15% de descuento

Ahora bien, existen otros ANS relacionados con las entregas y la calidad de los desarrollos de software, por lo tanto, nos permitimos aclarar la categorización de defectos y sus definiciones para el presente proceso

Defecto Crítico:

- Cuando los usuarios no pueden utilizar las funcionalidades principales del sistema.
- Cuando no es posible realizar algún trabajo productivo.
- Cuando no se puede prestar el servicio a los usuarios y/o clientes.
- Cuando resulta necesario reiniciar la aplicación para hacer uso de la misma.

Defecto Mayor:

- Cuando el sistema opera con restricciones que impiden completar la operación de negocio que define el caso de uso.
- Cuando el caso de uso o historia de usuario desarrollado no cumple con la totalidad de las reglas de negocio definidas en la especificación.
- Cuando el caso de uso o historia de usuario desarrollado no cumple alguna de las validaciones de negocio definidas en la especificación.
- Cuando el o los objetos implantados en alguno de los ambientes genera daños en los datos preexistentes en el sistema.

Defecto Menor:

- No se encuentran disponibles algunas funciones o componentes del sistema, que generan un impacto mínimo para los usuarios del sistema.
- Cuando no obstante bajo limitaciones, el sistema permite completar la operación de negocio que define el caso de uso.
- Cuando el impacto del defecto no genera un riesgo considerable, pero es necesario resolverlo.

Defecto cosmético:

- Se refiere a un mal funcionamiento de la interfaz de usuario, que no impide la correcta ejecución del sistema.
- Entrega recibida a satisfacción: Es aquella que cumple con el 100% de los criterios de aceptación de la especificación funcional de los requerimientos.

Indicador	Medición	Formula Cálculo	Descripción	Tabla de descuentos		
				# errores o días de diferencia		Descuento sobre horas empleadas
DEFECTOS EN ETAPA DE PRUEBAS						
Número de errores en etapa	Por producto	# de errores	Número total de errores detectados en ambiente	Hasta errores	5	5% de descuento

de pruebas para los desarrollos		detectados por los Usuarios en el ambiente de pruebas	de pruebas realizado por los usuarios durante esta etapa.	De 6 a 10 errores	10% de descuento
				Más de 10 errores	15% de descuento
Tiempo de respuesta en las incidencias	Por evento reportado	Fecha final de entrega menos la fecha de solicitud	Se refiere al tiempo que pasa entre la entrada de una incidencia al sistema y la fecha final entregada por el contratista en horario hábil.	Defecto crítico	Un (1) día para dar solución, después del primer día de atraso 10% de descuento; y 5% adicional por cada día de atraso adicional
				Defecto Mayor	Dos (2) días para dar solución, después del segundo día 10% de descuento, y 5% adicional por cada día de atraso adicional
				Defecto Menor	Tres (3) días para dar solución, después del tercer día 10% de descuento, y 5% adicional por cada día de atraso adicional
				Defecto cosmético	Fecha de entrega pactada entre las partes, un (1) día después de dicha fecha 10% de descuento y 5% por cada día de atraso adicional
DEFECTOS EN ETAPA DE ESTABILIZACIÓN					
Número de errores en etapa de pruebas para los desarrollos	Por producto	# de errores detectados por los Usuarios en el ambiente de pruebas	Número Total de errores detectados en ambiente de pruebas realizado por los usuarios durante esta etapa.	Hasta 5 errores	10% de descuento
				De 6 a 10 errores	15% de descuento
				Más de 10 errores	20% de descuento
Tiempo de respuesta en las incidencias	Por evento reportado	Fecha final de entrega menos la fecha de solicitud	Se refiere al tiempo que pasa entre la entrada de una incidencia al sistema y la fecha final entregada por el contratista en horario hábil.	Defecto crítico	Un (1) día para dar solución, después del primer día de atraso 12% de descuento; y 8% adicional por cada día de atraso adicional
					Dos (2) días para dar solución, después del segundo día 12% de descuento, y 8% adicional

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

				Defecto mayor	por cada día de atraso adicional
				Defecto menor	Tres (3) días para dar solución, después del tercer día 12% de descuento, y 8% adicional por cada día de atraso adicional
				Defecto cosmético	Fecha de entrega pactada entre las partes, un (1) día después de dicha fecha 12% de descuento y 8% por cada día de atraso adicional

19. HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Con el fin de poder hacer seguimiento al proyecto de manera eficiente, el Proveedor debe poner a disposición las herramientas descritas a continuación con el fin de acceder a ellas para hacer seguimiento de los proyectos y los requerimientos:

1. Herramienta para gestión de requerimientos (incluyendo trazabilidad y seguimiento), así como la planeación, ejecución, seguimiento y control de los casos de uso y sus correspondientes pruebas.
2. Herramienta para la gestión de los acuerdos de niveles de servicio ANS
3. Herramienta para gestión del ciclo de vida de las aplicaciones (ALM).
4. Herramienta para gestión de incidencias.
5. Herramienta para revisión de código o herramienta para el análisis de código fuente.
6. Herramientas para el desarrollo.
7. Herramienta para pruebas de aceptación.
8. Herramienta para el control de versiones.
9. Herramienta para la gestión de la configuración.
10. Herramientas de pruebas de seguridad (análisis de vulnerabilidades, pruebas de penetración, entre otras.)

La implementación y ejecución de las pruebas son actividades donde los procedimientos de prueba o scripts se especifican al combinar los casos de prueba en un orden en particular e incluyendo cualquier otra información necesaria para la ejecución de la prueba, por lo tanto se requiere que los resultados de la ejecución de prueba y versiones del software que está siendo sometido a prueba, queden registrados en las respectivas herramientas, que permitan comparar los resultados reales con los esperados, así como los diferentes reportes que contribuyen a asegurar la trazabilidad de las condiciones de prueba hacia las especificaciones y requerimientos.

El Proveedor debe garantizar que las herramientas de software que va a utilizar para la prestación del servicio estén debidamente instaladas, configuradas, cuenten con el respectivo licenciamiento y estén disponibles para los usuarios que el Contratante designe (cifra que no superará los 20 usuarios) para realizar el seguimiento del proyecto a través de las herramientas definidas por el proveedor del servicio.

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia

Las herramientas estarán instaladas en los servidores del Proveedor y serán gestionadas por este; y deben estar disponibles durante la ejecución del contrato y el periodo de garantía.

Dada la diversidad de las soluciones que se implementarán, puede suceder que en alguna de ellas se requiera la incorporación de un software previamente diseñado o construido para implementar la solución; en este caso, este software aplicativo necesario se debe incluir en el documento de plan de proyecto y de diseño de la solución y de la misma manera al realizar la cuantificación del valor del proyecto se debe incluir este en el costo del proyecto. El licenciamiento de su uso será a perpetuidad y debe incluir el correspondiente soporte y mantenimiento de la licencia por espacio de al menos dos (2) años posteriores a la aceptación de la solución. El licenciamiento de utilización correspondiente será entregado a la entidad beneficiaria que establezca el Ministerio de las TIC.

20 INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

Para la atención del servicio, el Proveedor debe contar con toda la infraestructura necesaria para cumplir a cabalidad con las condiciones del servicio (ambientes de desarrollo y pruebas) y adicionalmente debe considerar lo siguiente:

- a. Debe disponer de las instalaciones, infraestructura, personal, equipos, insumos y todos los elementos necesarios para la prestación del servicio.
- b. Disponer de las licencias de las herramientas de desarrollo de acuerdo con las tecnologías definidas
- c. El ambiente de desarrollo será propiedad del Proveedor.
- d. Para los ambientes de certificación y producción, se debe generar la documentación necesaria para que el desarrollo paso a paso de actividades de configuración y despliegue, las cuales serán realizadas por quien designe el Contratante; así mismo, realizar el acompañamiento técnico necesario para garantizar el éxito de estas.
- e. El Proveedor deberá cumplir con los protocolos, lineamientos, plantillas que tiene definidas El Ministerio de Tecnologías de la Información o para aquellas que no estén definidas, el contratista deberá presentar la propuesta de planilla para aprobación del Contratante
- f. Garantizar acceso al ambiente de pruebas publicado, es decir acceso al sitio de cada sistema del ambiente pruebas y no a los servidores ni contenedores de cada sistema. Será decisión del Contratante si el acceso a dichos ambientes se debe hacer por disposición de una URL pública para cada proyecto de software o acceso a través de VPN. Lo anterior, con el fin de que los usuarios funcionales de cada sistema puedan realizar el ejercicio de pruebas funcionales.
- g. Disponer de los computadores (con software y antivirus licenciado), componentes tecnológicos, locativos, de infraestructura y conectividad necesarios para el equipo de trabajo, a fin de cumplir con el objeto contractual de manera remota si así lo señala el Contratante. En este caso la Fiscalía se encargará de garantizar las condiciones necesarias para el acceso a: las BD de desarrollo y pruebas, a los aplicativos de ambientes de prueba y desarrollo necesarios, usuarios de pruebas en los aplicativos, a los repositorios de código fuente, a las aplicaciones de seguimiento de tareas, planeación y comunicación, a los repositorios de documentación, a las máquinas virtuales, entre otros.

21. DOCUMENTOS DE REFERENCIA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

1. Guía de TI para la gestión de trámites jurisdiccionales (MINTIC-MINJUSTICIA 2019)
2. Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA (AGN - MINCULTURA 2017)
3. Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos (MINTIC- 2019)

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia



4. Información del Sistema de Gestión Integral de la Fiscalía General de la Nación -FGN-
5. Documento de TI. Arquitectura de información - Fiscalía General de la Nación
6. Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) de MINTIC.
7. Política de seguridad y privacidad de la información de la FGN.
8. Diseño detallado del SGDEA para Expediente Electrónico FGN

T: (1) 432 0370 **M:** infoacac@org.co **W:** www.acac.org.co

Dir: Cra 16 # 31A – 16 – Bogotá Colombia