

## ANEXO No. 1

### 1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE.

#### 1.1. CONDICIONES ACTUALES DE FABRICA DE SOFTWARE.

El proceso de desarrollo y mantenimiento de software es un proceso maduro, estable y documentado. Sen el negocio o de mejoras sugeridas por usuarios y por el proceso de soporte. A la fecha hay más de 60 requerimientos en el backlog o en etapa de especificación.

Las aplicaciones sobre las cuales se prestarán los servicios de fábrica de software son los de la siguiente tabla y otros que se requiera dentro de la entidad:

Aplicativo	Tecnología
INTERCAMBIO	.Net
Cartera Segundo Piso	.Net
CPB	.Net
e-FAG	.Net
FAG BMC	.Net
PRESINSCRIPCIÓN FAG	Powerbuilder
ISA	.Net
SIPA – Web	.Net
SIPA – Mobile	Angular, Ionic
e-FUICC	.Net
Gestión Comercial	.Net
Consulta web INFOAGRO TODAS	.Net
TOTAL REPORT	C#
SPF	.Net
APP comercial	Angular, Ionic
Geoagro	Java
Intranet – SharePoint	SharePoint
Tablero Presidencia y Reportes FAG	Java
SARLAFT - SEGMENTACIÓN	.net
SARLAFT	.net

Activos Fijos	.Net
FINAGRO (SSO)	.Net
Office 365 - SharePoint	SharePoint
Presta Carpetas	Asp
Prestamos Libre Inversión	.Net
Cargas Laborales	.Net
Reminder Jurídica	.Net
INVENTARIO GESTION DOCUMENTAL	.Net
CUMPLE - CORREOS	.Net
Reporting Service	Reporting Service

## 1.2 PROCESO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO.

El desarrollo de las versiones originales de los aplicativos descritos en el numeral 1.1 del presente documento seguía metodologías basadas en RUP y UML, sin embargo, en los últimos años la mayoría de los requerimientos corresponden a funcionalidades menores, ajustes en validaciones, reportes, y ajustes en los cálculos.

Siempre hay entre uno y diez requerimientos en desarrollo, por lo que se solicita mantener la documentación UML del producto, pero a su vez, iniciar en el manejo de metodologías ágiles para el mantenimiento de la aplicación.

Se aclara a los oferentes, que eventualmente los cambios en la normatividad ó en la operación del negocio, pueden implicar el cambio de prioridades de los requerimientos y el envío de algunos requerimientos en desarrollo de nuevo al backlog, mientras se cumplen con requerimientos perentorios.

### 1.2.1 ETAPA DE PLANEACIÓN

El contratista deberá tomar los requerimientos de la plataforma que para ello dispone Finagro, en caso de requerir mayor nivel de detalle o claridad podrá refinar los requerimientos a través de entrevistas directas a los usuarios y personal técnico que la entidad designe para ello. Se deberá presentar un plan de trabajo, donde se especifiquen las entregas y fechas incluyendo los cambios y mejoras que los usuarios y personal técnico identifiquen.

En esta etapa el contratista deberá entregar específicamente los siguientes artefactos, tomando como base los actualmente disponibles en Finagro o acordando la elaboración progresiva e incremental de unos nuevos cuando estén incompletos o no

estén disponibles.

- La arquitectura de software del componente a intervenir en la aplicación
- La arquitectura de la base de datos.
- Los documentos de gerencia de proyectos en los formatos y repositorios que indique Finagro para cumplir con la metodología de Finagro y de Mintic.
- Los diseños detallados de los requerimientos de los primeros ciclos de desarrollo incluyendo prototipos y escenarios de pruebas aprobados por los usuarios.

## 1.2.2 ETAPA DE EJECUCIÓN

### 1.2.2.1 DEFINICIÓN DEL DISEÑO Y LA ARQUITECTURA

Como resultado de la planeación, el contratista deberá elaborar y someter a aprobación de FINAGRO, un documento con la especificación de la solución propuesta de cada requerimiento bajo un estándar específico; los casos de prueba para cada uno de ellos y los respectivos prototipos de las interfaces de usuario en donde se identifiquen claramente toda la información de entrada y de salida de los procesos. El contratista no podrá iniciar el desarrollo formal de los requerimientos, hasta no ser aprobados por Finagro incluyendo los mencionados prototipos.

### 1.2.2.2 CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE

En esta etapa se iniciará el desarrollo del software, el contratista deberá realizar la gestión del proyecto en una herramienta reconocida de gestión ágil de proyectos. El gerente de proyecto deberá programar y documentar reuniones periódicas de monitoreo y seguimiento para informar el avance a FINAGRO. Esto implica la conexión con los repositorios de desarrollo y pruebas para los procesos propios de validación y aprobación de todos y cada uno de los requerimientos establecidos en el alcance aprobado. Se deberá llevar un registro detallado y documentado de los tiempos utilizados por cada uno de los perfiles.

El Contratista deberá llevar un sistema de control de versiones del desarrollo de todos y cada uno de los requerimientos establecidos en el alcance aprobado. Adicionalmente un repositorio de documentación del proyecto con actas de reuniones y aprobación de cada uno de los eventos en el proyecto. Se debe seguir la metodología MinTIC para desarrollo de proyectos de IT. El contratista debe permitir el acceso a Finagro o al intervenir a todos los repositorios del proyecto, incluyendo el repositorio de código fuente, pruebas, documentación, etc.

Para los requerimientos que se encuentren en esta etapa, el contratista deberá entregar específicamente:

- El código fuente versionado en el repositorio de control de versiones, el cual debe incluir las unidades de prueba.

- Los programas compilados para ejecución de la aplicación
- La documentación de las pruebas realizadas
- La documentación funcional, manuales y tutoriales de cada requerimiento entregado.
- La evidencia de las pruebas automatizadas superadas en desarrollo.
- Los documentos de diseño que hayan sido actualizados en la implementación del requerimiento.
- Los documentos de gerencia de proyectos en los formatos y repositorios que indique Finagro para cumplir con la metodología de Finagro y de Mintic.

### 1.2.2.3 PRUEBAS DE DESARROLLOS

Con el fin de garantizar una mejor calidad de los desarrollos realizados, el contratista deberá realizar pruebas automáticas que permitan evidenciar su correcto funcionamiento, teniendo en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:

- Definición de un plan de pruebas automatizadas: unitarias, de integración y funcionales.
- Creación y correcta administración de los ambientes de pruebas.

Los resultados de las pruebas deberán quedar documentadas de acuerdo al sistema de Gestión de la Entidad o acordado, el cual debe ser suministrado a Finagro para su registro.

El desarrollo de pruebas debe estar contenido en la estimación de tiempo total para la entrega del requerimiento. El contratista debe generar y documentar evidencias de pruebas satisfactorias unitarias, funcionales, integrales y de usuario.

El contratista someterá a prueba de los usuarios, los procesos propios de cada área, quienes aprobarán o no los desarrollos de acuerdo con los requerimientos aprobados por la entidad. Sólo se dará el concepto de aceptación parte de Finagro una vez que el módulo o el requerimiento cumpla con todos los escenarios de prueba a satisfacción sin generar errores.

Para paso a producción el contratista debe generar y documentar evidencias de pruebas de regresión y carga.

### 1.2.2.4 PUESTA EN PRODUCCIÓN

El contratista informará cuando un desarrollo esté listo para su paso a producción y acompañará en este proceso al equipo técnico designado por la entidad para su realización. En esta etapa el contratista debe: Medir el impacto del cambio, identificar

las aplicaciones y usuarios afectados, establecer un plan de contingencia y marcha atrás, para los casos en que no puedan ser finalizados exitosamente.

Después de finalizada la puesta en producción del requerimiento, módulo o componente el contratista debe ofrecer acompañamiento, soporte y garantía por un tiempo de seis (6) meses sobre errores en ambiente de producción. Un error se considera cuando uno de los escenarios de prueba entregados no se está cumpliendo, cuando no se cumple con la especificación de los documentos de diseño incluyendo prototipos o cuando el rendimiento de la funcionalidad no logró el desempeño esperado o se evidencien problemas de desempeño en la base de datos. La garantía consiste en hacer las correcciones necesarias sin modificar las horas establecidas en la estimación del requerimiento en los términos que se solicitan en los Acuerdos de niveles de servicio que se detallan en los presentes términos.

### 1.2.3 ETAPA DE ESTABILIZACIÓN

Todos los desarrollos realizados durante el alcance del contrato deben tener un periodo de garantía que permita que todos los usuarios implicados puedan utilizarlos satisfactoriamente y la entidad garantice su funcionamiento con la utilización de las nuevas funcionalidades o herramientas implementadas.

Después de finalizada la puesta en producción de toda la aplicación el contratista debe ofrecer acompañamiento, soporte y garantía por un tiempo de seis (6) meses en los mismos términos que se mencionan en el numeral 1.2.2.4

### 1.3. PERSONAL REQUERIDO.

El proponente deberá conformar mínimo el siguiente equipo.

Perfil	Cantidad mínima exigida	Dedicación
Gerente de Desarrollo	1	Parcial
Arquitecto de software	1	Parcial
Administrador de Bases de Datos	1	Parcial
Desarrollador en Angular, Ionic	1	Parcial
Desarrollador en .Net	2	Tiempo Completo
Desarrollador en Sharepoint	1	Parcial
Desarrollador en Java	1	Tiempo Completo



Analista Especificador / Funcional Negocio	1	Parcial
Analista de Pruebas / Documentador	1	Parcial

#### 1.4. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO.

Con fundamento en el principio de la autonomía de la voluntad consagrado en el 1602 del Código Civil Colombiano, en la costumbre mercantil y lo regulado en los presentes términos de referencia, con la presentación de la oferta y la celebración del contrato, las partes acuerdan y aceptan la aplicación de descuentos por incumplimiento de los ANS, acorde con lo establecido en este numeral. Los descuentos por incumplimiento de los ANS y la aplicación estos, son un mecanismo de solución directa de las controversias que puedan surgir durante la ejecución del contrato, por el incumplimiento parcial de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA, en los casos contemplados en este numeral.

El acuerdo de nivel de servicio (ANS), hace parte integral del contrato de servicios y define los estándares que el contratista está obligado a cumplir para garantizar la continua y permanente prestación de los servicios contratados, so pena de imponer las compensaciones económicas por su no cumplimiento según lo que se fija a continuación.

Indicador	Descripción	Descuento	
Oportunidad	Por cada requerimiento, número de días hábiles de retraso en la entrega con todas las pruebas previstas y documentadas superadas, instalado en el ambiente de pruebas.	Número de días	Sobre el valor total del requerimiento.
		De 1 a 5	2% por día
		De 6 a 10	5% por día
Calidad Pruebas	Por cada requerimiento, número de errores en ambiente de pruebas reportados por los usuarios, con relación a las pruebas previstas.	Número de errores	Sobre el valor total del requerimiento.
		3	0%
		De 4 a 5	5%
Soporte prioritario	Tiempo de atención a un error en el producto, en	horas hábiles	Sobre el valor total del requerimiento.
		8	0%

	ambiente de producción que bloquea la operación.	>8	10%
Soporte	Tiempo de atención a un error en el producto, en ambiente de producción que no bloquea la operación.	horas hábiles	Sobre el valor total del requerimiento.
		16	0%
		>16	5%
Informe productividad.	Días de retraso en la entrega del informe mensual de la fábrica de software según anexo1. Contados después del 5 día hábil de cada mes.	Sobre el valor de los requerimientos facturados el mes anterior	
		>1	5%

La aplicación de descuentos por incumplimiento de los ANS no libera ni atenúa la responsabilidad de EL CONTRATISTA del cumplimiento de las obligaciones adquiridas con la celebración del contrato. Los perjuicios que se ocasionen como consecuencia del retardo o del incumplimiento podrán hacerse efectivos en forma separada.

**PARAGRAFO PRIMERO:** Si los descuentos acumulados por ANS superan el 5% del valor total del contrato se incurrirá en causal de incumplimiento por baja calidad del servicio, dando lugar a que la entidad inicie las acciones legales a que haya lugar, así como la aplicación de la cláusula penal y las garantías pactadas del contrato.

**PARAGRAFO SEGUNDO:** Si durante tres periodos consecutivos los descuentos aplicados por ANS en cada periodo corresponden al 15% de la facturación del periodo, se incurrirá en causal de incumplimiento por baja calidad del servicio, dando lugar a que la entidad inicie las acciones legales a que haya lugar, así como la aplicación de la cláusula penal y las garantías pactadas del contrato.

**PARAGRAFO TERCERO:** Si el retraso en el ANS de Oportunidad supera los 11 días, se incurrirá en causal de incumplimiento por baja calidad del servicio, dando lugar a que la entidad inicie las acciones legales a que haya lugar, así como la aplicación de la cláusula penal y las garantías pactadas del contrato.

**PARAGRAFO CUARTO:** El valor máximo a descontar de la facturación mensual por incumplimiento de ANS será hasta el 30%.

**Nota:** El paso a producción de los requerimientos no lo hace el proveedor, lo hace FINAGRO. Para esto FINAGRO ofrece un nivel de servicio de máximo 8 horas hábiles para el despliegue de un componente entregado por el proveedor.

## **1.5. EMPALME:**

### **1.5.1. Empalme en inicio del contrato**

El proveedor designará un equipo de al menos 3 personas el cual recibirá capacitación de parte de FINAGRO y revisará la documentación de los aplicativos que le proporcione FINAGRO, durante los primeros quince (15) días calendario, sin costo adicional para Finagro y antes de iniciar la ejecución y facturación de los servicios cubiertos por este contrato. La dedicación del equipo deberá ser total en horario de oficina durante los días de empalme.

### **1.5.2. Empalme al finalizar del contrato**

Dentro de los últimos quince (15) días de ejecución del contrato, el proveedor preparará una capacitación, para que proporcione capacitación a las personas que indique Finagro. La dedicación del equipo que brinde dicha capacitación deberá ser en horario de oficina, durante los días de empalme a quien designe FINAGRO.