

## ANEXO No. 1

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

#### 1.1. CONDICIONES ACTUALES DE AGROS.

El proceso de desarrollo y mantenimiento de Agros es un proceso maduro, estable y documentado. Se atienden al año entre 100 y 150 cambios y desarrollos que provienen de cambios en la normatividad, en 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.

La arquitectura de la aplicación está completamente documentada y actualizada en la herramienta Enterprise Architect. A si mismo se dispone de la base de datos histórica de estimaciones de tiempos por requerimientos. El código fuente se almacena en un repositorio Subversion.

Desde el 2020 se adelanta la migración de Glassfish a Weblogic, proyecto que deberá ser terminado por el proveedor seleccionado.

El área de tecnología de FINAGRO cuenta con profesionales dedicados específicamente a Agros, para colaborar en los análisis funcionales, de arquitectura empresarial y de arquitectura de software.

#### 1.2 PROCESO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO.

El proveedor debe ejecutar o acompañar el proceso de desarrollo, el cual incluye por lo menos las siguientes etapas.

- Realizar junto con los usuarios la definición del requerimiento con la metodología ofrecida, con el acompañamiento de el área de tecnología de FINAGRO y asegurando la definición de las pruebas necesarias para el cumplimiento del requerimiento.
- Acompañar el comité semanal para el seguimiento y definición de las siguientes versiones o sprints.
- Realizar los diseños y estimación de tiempo por perfiles de los requerimientos. Las estimaciones de tiempo serán fijas, no tendrán modificación después de que hayan sido aprobadas por FINAGRO y deberán

ser consecuentes con la metodología presentada y con la base histórica de estimaciones de FINAGRO.

- Deberá mantener la documentación en Enterprise Architect y suministrar las licencias que requiera su equipo para tal fin.
- La generación de código fuente, el versionamiento y la documentación para instalación en ambientes de pruebas, preproducción y producción.
- La ejecución y documentación de pruebas manuales y automatizadas según plan de pruebas de cada requerimiento. Estas pruebas deben incluir como mínimo: Las pruebas funcionales de todos los procesos que se puedan ver afectados y la participación de todos los usuarios que puedan validar esos procesos. Además, según corresponda al requerimiento se deben contemplar las pruebas de condiciones de borde, de concurrencia de desempeño, de volumen de registros, de carga y de configuración que solicite FINAGRO.
- Implementar los ajustes que se generen de las pruebas. Todos los casos de pruebas que se contemplen en la definición del requerimiento, deberán tener evidencias de control de calidad y resultado satisfactorio para recibir el desarrollo y continuar con el despliegue en ambientes de FINAGRO.
- El acompañamiento en el despliegue de nuevas versiones en producción, hasta el cierre del día para verificar la estabilidad de los cambios desplegados.
- El arquitecto y los desarrolladores deberán acompañar las reuniones que se generen con el proceso de soporte para realizar análisis de causa y proponer mejoras que generen disminución en la incidencia de los casos de soporte.
- El proveedor debe desde su ambiente de desarrollo, evidenciar una cultura DevOps alineada con la que está adoptando Finagro, esta se podrá evidenciar en la metodología y herramientas que utilice para los procesos de planeación, creación, pruebas, despliegue, configuración y monitoreo de la aplicación en los diferentes ambientes a los que tenga acceso.

El desarrollo de las versiones originales de Agros 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.

La factura mensual que genere el contratante contendrá únicamente los desarrollo o incidencias que se hayan entregado en producción en el mes vencido y deberá

venir acompañada por el informe mensual. Cuando se trate de horas de desarrollo para el proyecto de WebLogic se podrá facturar hasta un 50% del valor de los desarrollos recibidos a satisfacción en ambiente de preproducción, con pruebas unitarias, de carga y pruebas de usuario completamente aceptadas y certificadas en condiciones equivalentes al ambiente de producción. El 50% del valor restante se pagará al final del proyecto WebLogic y cuando todos los desarrollos estén en producción, aprobados y certificados por el usuario final.

Por último, 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.

### 1.3. PERSONAL REQUERIDO.

El proponente deberá conformar mínimo el siguiente equipo.

Perfil	Cantidad mínima	Dedicación
Gerente de proyectos	1	Parcial
SCRUM Master	1	Parcial
Arquitecto de software	1	Parcial
Desarrollador Java	3	Total
Analista de negocio	1	Parcial
Tester/Documentador	1	Total

### 1.4. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA.

- Presentar en el primer mes de ejecución del contrato el plan de trabajo para terminar la migración de Glassfish a WebLogic. Este plan de trabajo no podrá exceder los 12 meses.
- Proporcionar herramientas de control de versiones y gestión de requerimientos que integren el requerimiento con las ramas de desarrollo y la aprobación de las mismas. Así como el registro de los tiempos planeados y ejecutados de la dedicación de cada perfil, con el fin de mantener la base de datos de estimaciones.
- Entregar al área de tecnología para la instalación, la actualización de la documentación técnica y de operación.
- Las nuevas funcionalidades deberán presentarse con tutoriales en video de grabación de pantalla con audio o subtítulos, junto con el documento en

formato PDF como manual de usuario, que presenten el cambio o nueva funcionalidad de manera concisa. Los vídeos tutoriales deben permitir identificar en su nombre, la estructura de: Aplicación / Módulo / Función y reposar también en el sistema de control de versiones.

- Acompañar al área de tecnología en el despliegue y estar disponibles para cualquier contingencia hasta la validación de los procesos de cierre diario.
- Generar un informe mensual que contenga los siguientes indicadores y reportes estándar de las metodologías ágiles y el rendimiento de la fábrica:

Indicador	Descripción	Meta
Velocidad del equipo	Cantidad de trabajo realizado entre sprints. Permite ajustar de forma realista, el trabajo que se puede esperar en el siguiente Sprint.	Se espera una desviación inferior al 10% medida desde la fecha de la anterior entrega a la fecha planeada para la entrega actual.
Gráfica de Flujo Acumulado	Muestra el estado de las incidencias en el tiempo, permite identificar cuellos de botella.	N/A
Gráfica de Trabajo hecho	Alcance total aprobado y en curso. Permite comprender el efecto de cambios en el alcance y la relación con recursos asignados.	Para análisis mensual.
Gráfica de Trabajo pendiente	Trabajo total restante del Sprint actual.	Debe permitir pronosticar un cumplimiento mínimo del 90%
Reporte de Sprint	Trabajo que se ha terminado o regresado al Backlog en el sprint. Permite establecer el nivel de cumplimiento de lo comprometido.	Se espera un cumplimiento superior al 90% en las entregas de cada Sprint.
Informe de versión	Seguimiento de la fecha prevista para la entrega de una versión.	Se espera una desviación inferior al 10% medida desde la fecha de la anterior entrega a la fecha planeada para la entrega actual.

Se sugiere que estos indicadores los genere directamente la herramienta que se use para gestión de requerimientos.

El informe mensual debe contener, además, el análisis del comportamiento de los indicadores y los planes de acción para la mejora de los que se encuentren por debajo de los valores solicitados por FINAGRO.

Las demás que se describan en el Numeral 5.5 OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA de los Términos de Referencia.

### **1.5. MIGRACIÓN WEBLOGIC.**

El proveedor deberá garantizar la culminación del proyecto de migración de Glassfish a WebLogic en el término de máximo trece (13) meses contados a partir de la fecha indicada en el acta de inicio del contrato, en el primer mes deberá definir el plan de trabajo y un máximo de 12 meses para completarlo y ser puesto en producción.

La migración de GlassFish a WebLogic se considera un proyecto de alto interés en FINAGRO. Es para este objetivo que se solicita la función de gerencia de proyectos por parte del oferente, ya que este deberá de la mano del arquitecto de software del oferente, presentar la definición del proyecto en la que se identifiquen las líneas base de tiempo, alcance y presupuesto que se requieren para terminar esta migración. Una vez definido el proyecto, se podrán generar en acuerdo con FINAGRO, los requerimientos a la fábrica de software y el gerente de proyectos deberá gestionar el avance, las comunicaciones, los riesgos, los controles de cambios y las demás actividades propias de la gerencia de proyectos para garantizar el avance de la migración. La definición del proyecto deberá realizarse en el primer mes y la ejecución no podrá superar los siguientes doce meses del contrato, contados a partir de la firma de este hasta la salida en producción de la aplicación en el nuevo servidor de aplicaciones WebLogic. A la fecha FINAGRO ya ha realizado las pruebas funcionales de un gran número de componentes de la capa de lógica de negocio con éxito. Faltando la migración de los componentes de interfaz de usuario y control y seguridad, de los componentes de web y de middleware. FINAGRO estima el avance del proyecto en un 30%.

### **1.6. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO.**

El acuerdo de nivel de servicio (ANS), hace parte integral del contrato de servicios y define los estándares de servicio que el contratista está obligado a cumplir para garantizar la continua y permanente prestación de los servicios contratados, so pena de imponer compensaciones económicas que se fijan a continuación.

La imposición de ANS se aplicará de manera acordada por las partes del contrato y mensualmente se deberá CONCILIAR junto con el contratista, los valores a descontar de las sumas de dinero que se deban al contratista en el respectivo periodo mensual o de facturación. Este descuento es AUTORIZADO por el contratista.

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.

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.

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%
		Más de 5	10%
Soporte prioritario	Tiempo de atención a un error en el producto, en	horas hábiles	Sobre el valor total del requerimiento.

	ambiente de producción que bloquea la operación.	8	0%
		>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%

Los descuentos por ANS tendrán un tope del 30% del valor de la factura, si la suma de descuentos es superior a esta cifra, el excedente al tope no será tenido en cuenta.

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.

1.7 Garantía. Los requerimientos entregados deberán tener garantía por errores funcionales hasta por 6 meses posteriores a la terminación del contrato.

1.8 Ambiente de desarrollo. El ambiente de desarrollo será suministrado por el proveedor. Los ambientes de pruebas, preproducción y producción serán suministrados por Finagro.

## 1.9 EMPALME

### 1.9.1 Inicio del contrato

El equipo del proveedor recibirá capacitación de los responsables actuales, revisará la documentación del aplicativo durante los primeros quince (15) días calendario, sin costo adicional para Finagro y antes de dar inicio a 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.

### 1.9.2 Finalización 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 con el siguiente proveedor.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



El campo  
es de todos

Minagricultura

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario  
**FINAGRO** Carrera 13 N° 28-17 Pisos 2, 3, 4 y 5  
**PBX: 3203377** Agrolínea 018000 912219  
Bogotá D.C. - Colombia [www.finagro.com.co](http://www.finagro.com.co)



SC 5828-1