



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA
CONTRATACIÓN DE LA SEGUNDA FASE Y MANTENIMIENTO DE LA GESTIÓN
DE PROGRAMAS OPERATIVOS DE LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES
DE FRUTAS Y HORTALIZAS DE ARAGÓN (OPFH)**

EXPEDIENTE: AST_2024_19



Contenido

1. INDICE DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	5
2. OBJETO	6
3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS	8
3.1. DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES DENTRO DEL MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN.....	9
3.1.1. Gestión de avisos.....	9
3.1.2. Apartado de avisos sobre fechas clave de los procedimientos.....	9
3.1.3. Gestión de actas de verificación de la admisibilidad de las intervenciones, de ejecución de inversiones y controles de duplicidad	10
3.2. GESTIÓN DE NUEVOS PROCEDIMIENTOS	10
3.2.1. Procedimiento 1006 - Solicitud de Ayuda Financiera, Saldo (periodo), Anticipo de la ayuda (cuatrimestre) o Ayuda Parcial de la Ayuda (intervalo de fechas)	10
3.2.2. Procedimiento de autorización de nuevos centros benéficos asociados	13
3.2.3. Medidas de Gestión de Crisis (Procedimiento de retirada de producto, cosecha en verde y no cosecha)	13
3.3. MÓDULO DE AUDITORÍA.....	13
3.3.1. Intervención Delegada y Control Interno	14
3.3.2. Certificación de la Cuenta	14
3.3.3. Comisión UE	14
3.4. MODULO ESTADÍSTICAS	17
3.5. MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	17
3.7. REQUISITOS FUNCIONALES ESPECÍFICOS.....	19
3.7.1. Autenticación y acceso a la aplicación	19
3.7.2. Integración con la plataforma de Administración Electrónica del Gobierno de Aragón	19
3.7.3. Gestión de documentos	20
3.7.4. Trazabilidad / Auditoría	20
3.7.5. Edición de plantillas	20
3.8. REQUISITOS FUNCIONALES GENERALES.....	21
3.9. REQUISITOS TÉCNICOS	23
3.9.1. Entrega/Empaquetado	23
3.9.2. Entorno tecnológico	23
3.9.3. Accesibilidad	25
4. EJECUCIÓN Y GESTION DEL PROYECTO	26



4.1. MODELO DE RELACIÓN	26
4.1.1. Responsable del contrato.....	26
4.1.2. Dirección del proyecto.....	27
4.1.3. Responsable / Jefe de Proyecto.....	28
4.1.4. Comité de Dirección	28
4.1.5. Comité de Seguimiento	29
4.2. EQUIPO DE TRABAJO DEL CONTRATISTA.....	29
4.3. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	30
4.4. MEDIOS TÉCNICOS	30
4.5. METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	31
4.6. CALIDAD DE LOS TRABAJOS	32
4.7. DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS	32
4.8. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	32
4.9. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.....	33
4.10. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS	33
4.11. SEGURIDAD	34
4.12. CONFIDENCIALIDAD	36
4.13. PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL	36
4.14. APLICACIÓN DE PENALIDADES POR DEMORA	36
5. PLAZO DE EJECUCIÓN	37
6. PRESUPUESTO MÁXIMO.....	38
7. FACTURACIÓN DE LOS TRABAJOS	39
8. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS.....	40
9. CONTENIDO DE LAS OFERTAS	41
9.1. SOBRE A	41
9.2. SOBRE B	41
9.2.1. Características generales de la oferta	42
9.2.2. Calidad de la solución propuesta	42
9.2.3. Calidad del equipo de trabajo.....	43
9.2.4. Organización y planificación de los trabajos.....	43
9.2.5. Calidad de los entregables.....	43
9.2.6. Calidad del software	43
9.2.7. Análisis de los principales riesgos del proyecto.....	44
9.3. SOBRE C	44
ANEXOS	45
10. ANEXO I. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO	46
10.1. PLANIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL	46



10.2. ANÁLISIS	47
10.3. DISEÑO.....	48
10.4. CONSTRUCCIÓN	49
10.5. IMPLANTACIÓN.....	50
10.6. MANTENIMIENTO.....	51
10.7. GESTIÓN DEL CAMBIO.....	53
10.8. GESTIÓN DE LA CALIDAD	53
11. ANEXO II. DESCRIPCIÓN DE PERFILES	54
11.1. JEFE DE PROYECTO (JP)	54
11.2. ANALISTA / ANALISTA FUNCIONAL (AN).....	55
11.3. ANALISTA PROGRAMADOR (AP).....	57
11.4. PROGRAMADOR (PR).....	58
12. ANEXO III. ENTREGA CONTINUA	59



1. INDICE DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

Sigla	Significado
ANS	Acuerdos de Nivel de Servicio
AST	Aragonesa de Servicios Telemáticos
CCSV	Servicio de almacenamiento y verificación de documentos electrónicos
CSV	Código Seguro de Verificación
DGIPA	Dirección General de Innovación y Promoción Agroalimentaria
FEAGA	Fondo Europeo Agrícola de Garantía
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
FEGA	Fondo Español de Garantía Agraria
GESPRO	Gestión de Programas Operativos
MFE	Módulo de Firma Electrónica
OPFH	Organización de Productores de Frutas y Hortalizas
PAC	Política Agrícola Común
PDR	Programa de Desarrollo Rural
PFI	Portafirmas Corporativo
PO	Programas Operativos
REGFIA	Registro Físico Integrado del Gobierno de Aragón
ROMA	Registro Oficial de Maquinaria Agrícola
SAOM	Servicio de Ayudas a la Organización de Mercados
SARGA	Sociedad Aragonesa de Gestión Ambiental
SGA	Sistema Gestión de Avisos
SIGPAC	Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrarias
SISPREG	Sistema Informático Previo al Pago
SNT	Sistema de Notificaciones Telemáticas
SRT	Sistema Registro Telemático
SSPP	Servicios Provinciales
SSS	Sistema de Subsanciones
SVCD	Servicio de Verificación y Consulta de Datos
TI	Tecnología de la Información
TTO	Tramitador Online de Gobierno de Aragón
UE	Unión Europea
VPC	Valor de la Producción Comercializada



2. OBJETO

Desde la Dirección General de Innovación y Promoción Alimentaria, se gestionan una serie de solicitudes relacionadas con los programas operativos del sector de la fruta y la hortaliza.

Los programas operativos son el mecanismo de apoyo al sector de frutas y hortalizas establecido por la Unión Europea, que permite auxiliar inversiones, gastos y mecanismos de gestión de crisis con cargo al fondo FEAGA, con un techo económico de ayuda para cada Organización de Productores de Frutas y Hortalizas (en adelante OPFH), que es proporcional a su volumen de facturación, denominado Valor de la Producción Comercializada (VPC), que en Aragón está en torno a los 350 millones de euros, por lo que para el año 2024 se ha aprobado una ayuda de más de 15 millones y medio de euros.

El programa operativo es un proyecto de inversión plurianual, constituido por inversiones y gastos de muy diverso tipo. A saber: instalaciones de riego, adquisición de maquinaria y aperos, compra de plántones, vehículos, construcción de almacenes, centrales hortofrutícolas, gastos en certificaciones de calidad, promoción comercial, gastos de personal, prácticas culturales medioambientalmente beneficiosas, etc. También permite financiar herramientas de gestión de crisis de mercado como son las retiradas de producto para su destrucción, su distribución gratuita a entidades benéficas, colegios, hospitales, ... así como la cosecha en verde de frutas y hortalizas, o su eliminación en campo cuando el producto está maduro, justo antes de su cosecha.

Estos programas operativos pueden sufrir múltiples modificaciones a lo largo de su vida, tales como modificaciones para años no comenzados en las que se actualiza el VPC, el número y tipo de inversiones/gastos, así como cambios de menor calado realizados durante el año de ejecución de las inversiones (hasta 6 al año) y un resumen de lo solicitado a lo largo del año.

La ayuda se puede percibir mediante anticipos, certificaciones parciales (ayudas parciales) y finales (o saldos), pudiendo generar hasta siete solicitudes anuales por organización beneficiaria.

La Organización Común de Mercados de Frutas y Hortalizas es una de las pocas organizaciones de mercados que todavía conserva sistemas de regulación de mercados que consiste en la retirada del mercado de la especie que en ese momento tiene exceso de oferta. La forma en que se ejecuta es mediante la destrucción del producto, su transformación, o su distribución gratuita. Dado el carácter perecedero de los productos con los que se trabaja, el sistema de control debe ser tan ágil que permita gestionar un gran volumen de alimentos en cuestión de horas.



La entrega de productos a distribución gratuita se tramita a través de entidades caritativas o centros benéficos asociados, que deben ser autorizados por la autoridad competente, DGIPA (Dirección General de Innovación y Promoción Agroalimentaria). Las solicitudes de autorización se presentan a través de registro físico dado que los centros benéficos asociados no suelen disponer de certificado digital, razón por la cual no se ha incluido este procedimiento en TTO (tramitador online de Gobierno de Aragón).

Durante los años 2020 a 2023 se ha llevado a cabo un rediseño de la gestión de estas ayudas con la colaboración de la Dirección General de Administración Electrónica y Sociedad de la Información, así como el desarrollo e implantación en su primera fase de un sistema de información para la automatización de la solución propuesta, el cual permite gestionar los siguientes procedimientos:

- 1010 - Solicitud de la Aprobación del Programa Operativo para las siguientes anualidades.

Los Programas Operativos están compuestos por una serie de inversiones y conceptos subvencionables de gasto, en un intervalo temporal de entre 3 y 5 años. Éstos permiten a las entidades reconocidas como Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas (OPFH) acceder a la línea de ayudas prevista por la Unión Europea con cargo al Fondo Europeo de Garantía Agraria (FEAGA) para la financiación de dichas inversiones.

- 1009 - Solicitud de Modificación del Programa Operativo en Anualidad por comenzar,
1001 - Solicitud de Modificación del Programa Operativo en Anualidad en curso y 1011 - Comunicación resumen de modificación durante la anualidad en curso.

Los programas operativos que han sido aprobados favorablemente pueden sufrir múltiples modificaciones a lo largo de su vida, tales como cambios realizados durante el año de ejecución de las inversiones (hasta 6 al año) y un resumen de lo solicitado a lo largo del año, así como modificaciones para años no comenzados en las que se actualiza el VPC, el número y tipo de inversiones/gastos.

Durante el desarrollo del nuevo sistema fueron surgiendo nuevas necesidades por parte del departamento debido a cambios en la normativa.

Además, la existencia de un proyecto informático impulsado por el Fondo Español de Garantía Agraria dependiente del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación llamado GESPRO hace que el sistema requiera de unas modificaciones para su integración con él.

Por ello, el objetivo de este contrato es desarrollar las funcionalidades necesarias para completar la aplicación actual.



3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La realización de todos estos trabajos incluye por tanto todas las **actividades** necesarias para la planificación, análisis, diseño, construcción e implantación de los nuevos módulos a incluir en el aplicativo, así como el soporte y mantenimiento de todo el aplicativo dentro del periodo que dure el contrato. El contenido básico de estas actividades se describe en el **Anexo I**.

Como resultado de los trabajos se deberá elaborar toda la **documentación** que sea necesaria para el correcto desarrollo del proyecto y para la posterior instalación, uso y mantenimiento del sistema desarrollado.

Deberá elaborarse y acordarse con la Dirección del Proyecto un **Plan de Formación** de usuarios que incluya a todos los roles gestores/administradores intervinientes en el sistema, de un mínimo de 50 horas teóricas. El contenido mínimo a desarrollar contendrá aspectos como: crear solicitudes de programas operativos y sus modificaciones (MAC, MANCO, MACRES), así como instruir el procedimiento y resolver los expedientes generados con la aplicación FYHAR, para terminar con la exportación de datos a GESPRO. Las clases impartidas se grabarán en forma de píldoras formativas para poder disponer de ellas en caso de necesidad y consulta.

Se deberán elaborar las guías de uso y guías de integración que fueran necesarias. Se deberá elaborar una cuidada guía/manual de uso para los distintos tipos usuarios de la plataforma, que sirva como soporte de formación a usuarios y posterior guía de consulta. Igualmente se realizará una guía/manual de administración para los administradores de la aplicación. Asimismo, deberá planificarse la **transferencia tecnológica** al personal técnico del Gobierno de Aragón, necesaria para un completo conocimiento de la arquitectura de la solución y garantizar una correcta prestación de los servicios de TI asociados a la misma. También se deberá mejorar la fase de instrucción de los expedientes ya desarrollados, adaptándose a los requerimientos de los informes de auditoría.

Los **requisitos** recogidos a continuación serán susceptibles de ser concretados o adaptados en el momento de iniciarse la ejecución del contrato y durante el transcurso del mismo para su adecuación a las necesidades del usuario y al estado y disponibilidad real de las plataformas y servicios con los que haya que integrar. Así mismo, constituyen un **estudio previo** a alto nivel que, aunque exhaustivo, deberá ser revisado, completado y validado con la realización del análisis detallado, por lo que pueden aparecer en las descripciones ciertas inconsistencias o indefiniciones que deberán resolverse en la realización de un análisis y diseño detallado previo al inicio de cualquier desarrollo.



3.1. Desarrollo de nuevas funcionalidades dentro del Módulo de Administración

La aplicación cuenta ya con un Módulo de Administración donde se gestiona la siguiente información:

- Auditoría, apartado para consultar determinadas acciones que hacen los usuarios, como, por ejemplo, acceso a la aplicación, creación de una solicitud, modificación de un trámite, etc.
- Gestión de usuarios, opción para asignar el tipo de rol a los usuarios y control de acceso a la aplicación.
- Gestión de roles, apartado que permite gestionar los roles, indicando los permisos de cada uno de ellos.
- Gestión de preguntas y respuestas, opción donde el administrador puede incluir preguntas y respuestas frecuentes, para que las OPs puedan consultarlas.
- Gestión de manuales, apartado donde poder incluir diferentes manuales sobre el manejo de la aplicación, modelo de documentos, etc.
- Gestión de normativas, permite incluir por cada periodo de programación, los distintos decretos, órdenes y reglamentos que regulan el periodo.
- Gestión de plantillas, apartado donde se definen las distintas plantillas, las cuales se utilizan en cada uno de los trámites para generar la documentación.
- Gestión de maestros, opción que permite mantener la información de las tablas maestras (intervenciones, acciones, actuaciones, objetivos, etc.)
- OPs, apartado donde se puede gestionar la información básica de la OP y sus socios.
- Entidades Sofyh, muestra la información de las OPs que están en Sofyh y no están en Fyhar.

Además, de los apartados mencionados anteriormente, será necesario implementar los siguientes:

3.1.1. Gestión de avisos

Apartado donde se parametrizarán los avisos que se le darán a los distintos perfiles de usuario, como, por ejemplo, cambios de fase, fechas clave para terminar plazos, etc.

3.1.2. Apartado de avisos sobre fechas clave de los procedimientos

Mensajes de aviso que cambiarán en función del perfil de usuario, como por ejemplo vencimientos de plazo, etc.



3.1.3. Gestión de actas de verificación de la admisibilidad de las intervenciones, de ejecución de inversiones y controles de duplicidad

Será necesario tener un apartado donde se permita guardar las peticiones que otras comunidades autónomas hacen a Aragón, quedando la información de la fecha en la que se solicitó, el CSV del acta, etc. Actualmente la información está en una base de datos Access y los documentos de las actas en una carpeta compartida, pero no será necesario hacer migración de estos datos.

3.2. Gestión de nuevos Procedimientos

3.2.1. Procedimiento 1006 - Solicitud de Ayuda Financiera, Saldo (periodo), Anticipo de la ayuda (cuatrimestre) o Ayuda Parcial de la Ayuda (intervalo de fechas)

Los programas operativos que han sido aprobados favorablemente pueden solicitar distintos tipos de ayuda: Saldo, Ayuda Total, Ayuda Parcial y Anticipo.

Estas solicitudes de ayuda quedarán ligadas a su programa operativo, de forma que de un Programa Operativo se permita conocer sus posibles modificaciones, así como las solicitudes de ayuda.

Este procedimiento tendrá una operativa similar a los que actualmente ya se gestionan en el aplicativo, es decir, tendrá una fase en la que la OPFH cree y registre la solicitud, y una fase de tramitación por parte de los gestores, donde revisen y evalúen el expediente, generen el informe de propuesta y la resolución del expediente, pero añadiendo la fase final de pago de la ayuda y además dependiendo del tipo de ayuda, tendrán algunas peculiaridades.

Cuando se disponga de varios expedientes en estado “ayuda resuelta” se procederá al pago, generando en la aplicación el certificado de admisibilidad, resolución de pago, y número de expediente de pago, con los requerimientos necesarios para su importación a SISPREG. Una vez realizado el pago, los expedientes pasarían a estado “ayuda pagada” que será notificado a las OPFHs interesadas.

La aplicación permitirá la generación de pagos adicionales, o solicitudes de reintegros, como consecuencia de revisiones, auditorías o bajas de socios comunicadas por las OPFHs.

También permitirá la revisión de los expedientes: bajas en el reconocimiento, subrogaciones y enajenaciones.



Las organizaciones de productores pueden causar baja en su calificación como OPFH, bien a iniciativa propia o como consecuencia de una inspección, lo que podría dar lugar a que se iniciaran procedimientos de inicio de reintegro.

También se solicitarán reintegros cuando una inversión auxiliada con los Programas Operativos sea vendida antes de cumplir los 5 años de compromiso de permanencia en la OPFH.

Las inversiones sujetas a compromisos plurianuales pueden sufrir modificaciones cuando los miembros productores que realizaron las inversiones causen baja en la OPFH, en cuyo caso se deberá recuperar su valor residual, o cuando cambie de OPFH, en cuyo caso podrá no ser necesario iniciar solicitud de reintegro, bastará con emitir una autorización administrativa, y se tendrán que modificar las resoluciones y compromisos asociados a esa inversión.

Los procedimientos para **ayudas parciales y el levantamiento de avales**, durante la anualidad en curso son muy similares. A continuación, se explican las principales diferencias con respecto a los procedimientos existentes:

1. Revisión y evaluación del expediente.

Además de las consultas a la PAC, el SIGPAC, y al catastro de rústica, serán necesarias consultas al ROMA, base de datos de Subvenciones del PDR y otras que puedan determinarse más adelante, en la fase de análisis.

Se generarán actas de ejecución donde se reflejarán las posibles irregularidades detectadas que serán notificadas al interesado, sobre las cuales el interesado podrá presentar alegaciones que serán valoradas por los técnicos. Todo ello formará parte de la documentación del expediente electrónico.

2. Informe propuesta.

La aplicación enviará comunicación a las entidades gestoras de ayudas susceptibles de generar duplicidad con las ayudas, que previamente han sido determinadas por código de actuación. La recepción de las respuestas se activará automáticamente.

Este informe propuesta se remitirá mediante un escrito que estará firmado por el Director del Servicio Provincial, y serán incorporados ambos al expediente electrónico. Con la generación de esos documentos el expediente pasa a la fase “ayuda propuesta”.

3. Resolución expediente.

La aplicación lanzará un email a Servicios Centrales informando que hay un expediente que ha alcanzado la fase “ayuda propuesta”, para que éstos generen con la aplicación la



Resolución de concesión de la ayuda, notificación al interesado, y cambio a estado “ayuda resuelta”.

El personal técnico evaluará la propuesta y preparará la resolución, que la aplicación mandará a la firma del/la directora/a de Promoción e Innovación Agroalimentaria. Una vez firmada, se notificará al interesado e incorporará ambos documentos (resolución y notificación de la resolución) al expediente electrónico. El expediente pasará a estado “ayuda resuelta”.

Cada seis meses se realizarán controles de deudores con Hacienda y la Seguridad Social, inhabilitando pagos para aquellas entidades que tengan pagos pendientes.

Respecto al **pago de anticipos**, la principal peculiaridad de este tipo de ayuda, es que se deberá grabar en la aplicación el registro de avales, para que una vez finalizados los pagos de las certificaciones finales (o saldos de la ayuda) envíe un aviso a los técnicos del SAOM para su liberación, o ejecución.

Los expedientes de **saldo de la ayuda**, podrán ser objeto de controles sobre el terreno, por lo que requerirán de una fase adicional, que supone la revisión del trabajo realizada en la fase “instrucción SSPP”, pasa por unos hitos similares, que se realizan una vez ha finalizado la etapa “instrucción SSPP”, pero que es ejecutada por personal de la empresa pública SARGA. Se denominará “control sobre el terreno” y finaliza con un trámite de audiencia al interesado, previo a la emisión de la preceptiva resolución.

El control de calidad, consiste en la repetición de los controles realizados previamente en control administrativo y sobre el terreno, para lo que se selecciona una muestra de actuaciones a supervisar.



3.2.2. Procedimiento de autorización de nuevos centros benéficos asociados

Los centros benéficos que quieren asociarse a una entidad envían en papel la solicitud a las entidades caritativas (bancos de alimentos) y éstas son las encargadas de introducirlas en TTO (Tramitador Electrónico Online de Gobierno de Aragón).

La nueva aplicación volcará estas solicitudes, registrará y creará su expediente, para que los técnicos de servicios centrales las revisen y tramiten.

Si la solicitud presenta deficiencias, la aplicación generará un requerimiento de documentación, que se notificará telemáticamente al interesado dándole un plazo de 10 días para subsanar.

Cuando la aplicación reciba aviso de que la notificación ha sido leída, abrirá un plazo de subsanación para que el interesado pueda aportar la documentación.

Finalizado el plazo de subsanación, la aplicación lanzará un aviso para que el técnico pueda iniciar la evaluación de la solicitud.

Si pasado el plazo de subsanación no se han aportado los documentos solicitados, la solicitud pasará a estado "desistida", se elaborará un informe de desistimiento que se firmará y notificará. Este informe formará parte del expediente electrónico.

Por último, el técnico elaborará la resolución que será notificada al interesado.

Cuando la autorización sea favorable, su información deberá pasar a la tabla de centros benéficos.

3.2.3. Medidas de Gestión de Crisis (Procedimiento de retirada de producto, cosecha en verde y no cosecha)

El técnico introducirá el alta de una solicitud de control de retiradas, cosecha en verde o no cosecha, de producto, para rellenar un formulario que permitirá generar el acta de control de primer nivel de producto a retirar, esta acta se firmará y podrá ser descargada.

3.3. Módulo de auditoría

Durante la gestión de los procedimientos se llevarán a cabo distintos tipos de auditoría.



3.3.1. Intervención Delegada y Control Interno

Los auditores solicitarán poder auditar una serie de anualidades de diferentes expedientes de ayuda de las OPFH; esta auditoría será individual para cada uno de ellos.

En la aplicación se les dará rol de consulta a los expedientes que los auditores indiquen, pasando a estar en un estado de “en auditoría”; después elaborarán el informe provisional que llegará al gestor de expedientes corporativo (no lo genera la aplicación), el técnico en el apartado de auditoría del expediente lo adjuntará para que forme parte del expediente electrónico (se pueden presentar alegaciones sobre él), lo mismo con el informe definitivo. Si no supone modificación en el pago, la auditoría se dará por concluida, y si supone modificación en el pago, pueden darse dos casos: pago adicional para el cual será necesaria una resolución de la DGIPA, o un reintegro; este último conllevará un acuerdo de inicio de reintegro, el cual se notificará al interesado, pudiendo dar lugar a la gestión de las alegaciones si las hubiera, concluyendo con una resolución de reintegro con o sin petición del mismo.

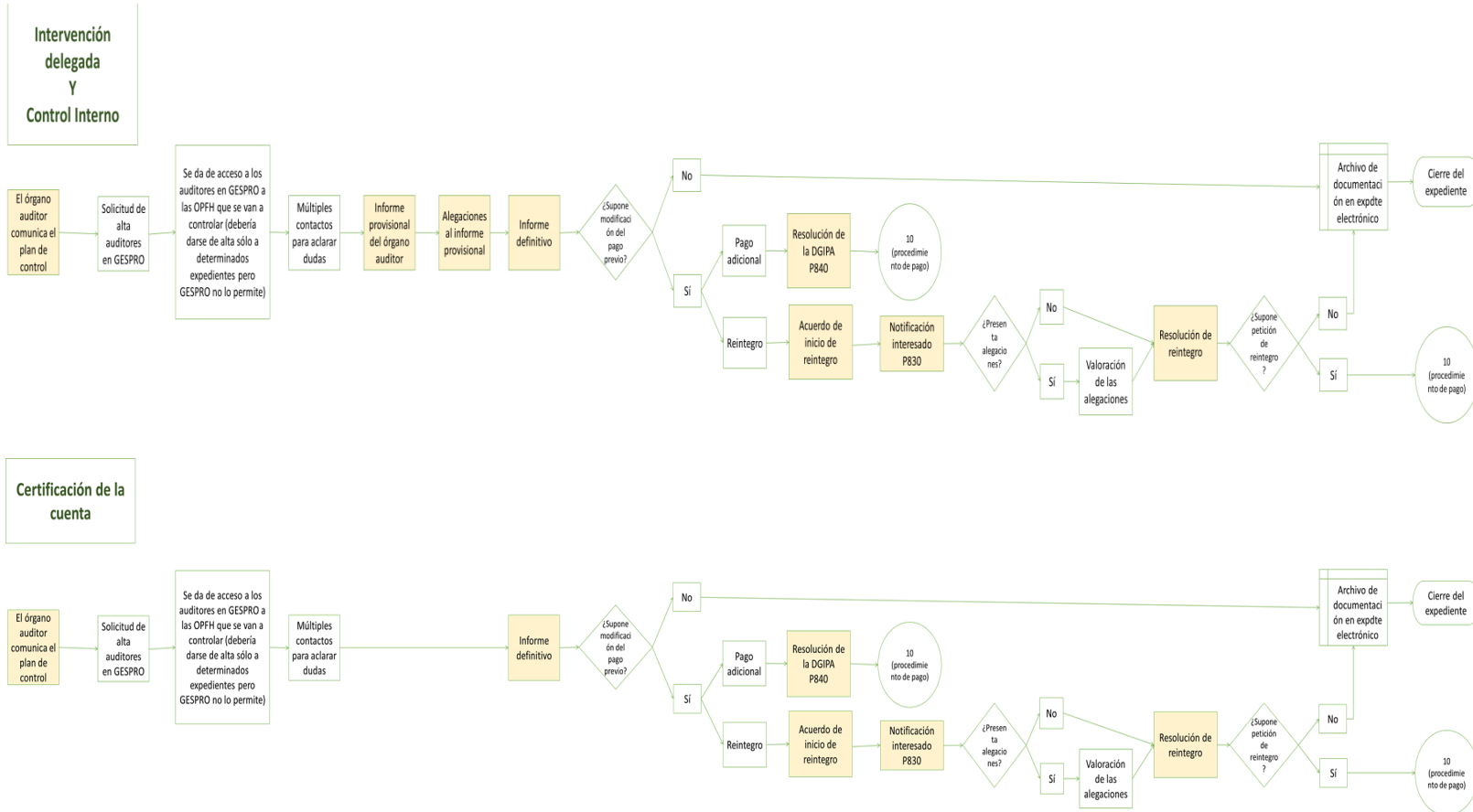
3.3.2. Certificación de la Cuenta

Es igual que el punto anterior, con dos diferencias: no se genera informe provisional, y el informe definitivo será un único informe sobre todos los expedientes que se auditan; por tanto, será necesario contar con un apartado donde poder subir ese documento una sola vez, pero éste formará parte de cada uno de los expedientes sobre los que se audite, ya que el resto de las fases del flujo, como, por ejemplo, las notificaciones, sí se harán de forma individual.

3.3.3. Comisión UE

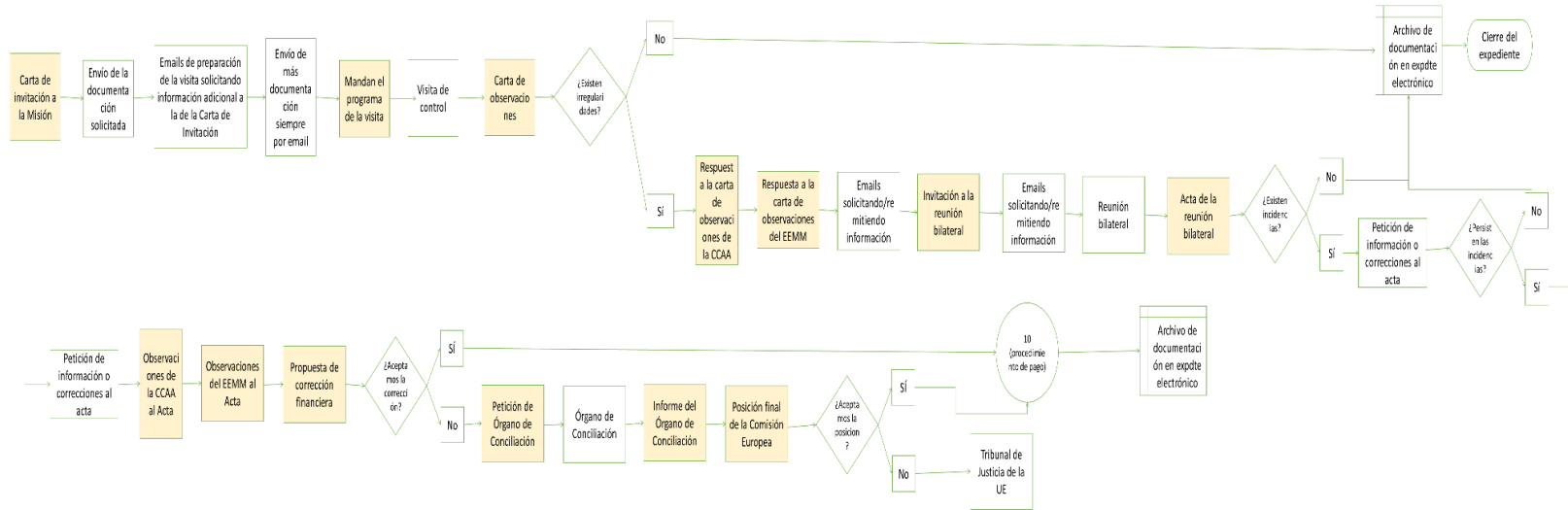
La auditoría será global sobre un grupo de expedientes, por tanto, la aplicación deberá permitir crear un expediente electrónico para recoger la información de la auditoría, indicando tipo de auditoría, fecha y grupo de expedientes, para que el técnico pueda adjuntar toda la documentación que se genere.

A continuación, se detallan los flujos de cada tipo de auditoría:





Comisión UE





3.4. Modulo Estadísticas

La aplicación generará automáticamente las estadísticas a comunicar a la Comisión, en los formatos establecidos por el Ministerio de Agricultura y el FEGA (Fondo de Garantía Agraria), tras la aprobación de los programas operativos, y los pagos de los saldos de las ayudas.

También permitirá obtener datos sobre el número de programas aprobados, la evolución del Valor de la Producción Comercializada (VPC), de los importes del PO aprobados, solicitados y admisibles, de la ayuda solicitada y pagada, de las sanciones, de los expedientes y comunicaciones realizadas por las OPFH, tiempos medios de tramitación de cada expediente, importes de inversiones por comarcas, provincias, periodos, etc.

De igual forma, también permitirá generar consultas e informes de los datos importados de GESPRO y SOFYH, o las herramientas informáticas que el Ministerio de Agricultura habilite para la gestión de la línea, como puede ser la evolución del número de socios, de la superficie declarada, incluido la certificada en figuras de calidad privadas o públicas como la agricultura ecológica o la producción integrada certificada declarada por las OPFHs, entre otros.

3.5. Mantenimiento y mejora del sistema y de los procedimientos existentes

Se deberá prestar soporte, mejoras y mantenimiento a todo el sistema ya existente, especialmente a los procedimientos que hay actualmente en producción y que son:

- 1010 - Solicitud de la Aprobación del Programa Operativo para las siguientes anualidades.
- 1009 - Solicitud de Modificación del Programa Operativo en Anualidad por comenzar.
- 1001 - Solicitud de Modificación del Programa Operativo en Anualidad en curso.
- 1011 - Comunicación resumen de modificación durante la anualidad en curso.

Además, como resultado del desarrollo de los nuevos módulos detallados en los apartados anteriores, deberá realizarse una **implantación progresiva** atendiendo a los **hitos** que se acuerden durante la ejecución del contrato, prestando soporte a usuario de segundo nivel y correctivos durante el tiempo que reste hasta el cumplimiento del contrato, de aquellas partes de la aplicación que, a lo largo de la ejecución, sean puestas en el entorno de producción. A medida que se vaya avanzando en el desarrollo del sistema y en la implantación de los distintos módulos funcionales, deberá proporcionarse una respuesta rápida a las necesidades del día a día para mantener operativa la aplicación durante toda la duración del contrato. Por tanto, deberá establecerse un procedimiento que permita atender las incidencias, consultas y peticiones de servicio de los usuarios, realizando al mismo tiempo las correcciones y mejoras en el aplicativo que se precisen, todo ello sin afectar a los planes de entrega (hitos) previamente establecidos. Dentro de la categoría de correctivos se considerarán también



incluidos la realización de pequeñas mejoras o cambios de ganancia rápida o para soluciones provisionales. El primer nivel de atención a usuarios será llevado a cabo directamente desde la DGIPA (Dirección General de Innovación y Promoción Agroalimentaria), escalando al proveedor aquellas incidencias y peticiones que requieran ser resueltas en segundo o tercer nivel.

Mantenimiento adaptativo, preventivo y perfectivo. Dada la necesidad de implantación progresiva de funcionalidades, se deberán poder abordar las adaptaciones posteriores que obligatoriamente se precisen motivadas por los cambios normativos, cambios en los estándares o cambios en la organización de la gestión que pudieran producirse en el transcurso del contrato, o por motivos de actualización tecnológica, así como para la incorporación de mejoras en las funcionalidades existentes que se justifiquen para permitir una gestión más eficiente. Es decir, actuaciones del tipo:

- Adaptaciones por cambios legales, organizativos o de procedimiento.
- Adaptaciones por motivos de actualización tecnológica. Se deberán realizar las adaptaciones necesarias motivadas por la propia evolución y posibles cambios tanto del entorno tecnológico en el que opera la aplicación como de los sistemas con los que se integre.
- Mejoras detectadas para una gestión más eficiente o para prevenir problemas latentes, sin cambio en la funcionalidad (p.ej. la introducción de validaciones para evitar riesgos e inconsistencias, mejora de la Usabilidad, etc.).
- Mejora de rendimiento, eficiencia, mantenibilidad, sin cambio en la funcionalidad (p.ej. mejora del rendimiento de determinados procesos, etc.).



3.7. Requisitos funcionales específicos

3.7.1. Autenticación y acceso a la aplicación

El acceso es restringido, y la autenticación se realiza mediante certificado electrónico, sistema Cl@ve, o cualquier otro sistema de identificación adicional que pudiera incorporarse a MFE (Módulo de Firma Electrónica).



3.7.2. Integración con la plataforma de Administración Electrónica del Gobierno de Aragón

Los módulos de la aplicación se integran con las herramientas y servicios que conforman la plataforma de administración electrónica del Gobierno de Aragón.

Se identifica inicialmente como necesaria la integración con los siguientes:

- Acceso mediante certificado electrónico u otro sistema de identificación electrónica a través del módulo de firma electrónica (MFE).
- Servicio de Registro Telemático (SRT).
- Servicio de almacenamiento y verificación de documentos electrónicos (CCSV).
- Servicio de Notificaciones Telemáticas (SNT).
- Servicio de Subsanciones Telemáticas (SSS)
- Servicio de Verificación y Consulta de Datos (SVCD).
- Servicios de firma electrónica para las operaciones de firma en cliente (MFE).
- Gestor de Expedientes para la firma de documentos, través del servicio CCSV.



- Tramitador Online (TTO).
- Sistema de Gestión de Avisos (SGA).

La relación de los servicios y herramientas de administración electrónica del Gobierno de Aragón, su documentación y código fuente se encuentran en la Forja del Centro de Transferencia de Tecnologías de las Administraciones Públicas.

Ver <https://administracionelectronica.gob.es/ctt>

No obstante, durante la fase de diseño se establecerán todos aquellos detalles técnicos de integración en función del estado de situación del conjunto de servicios, teniendo en cuenta factores como el nivel de rendimiento y disponibilidad de las diferentes versiones de los servicios de administración electrónica.

3.7.3. Gestión de documentos

Todos los documentos introducidos en la aplicación, así como los documentos generados por la misma, deberán almacenarse en el gestor documental corporativo, a través de los servicios de CCSV, en su correspondiente expediente electrónico. Además, cada documento deberá contar con los metadatos generales del Gobierno de Aragón con el fin de que los datos sean explotables y puedan ser gestionados posteriormente por el sistema.

3.7.4. Trazabilidad / Auditoría

Para cada módulo, se deberá permitir la trazabilidad de las operaciones realizadas por los distintos usuarios en el sistema, requiriéndose por tanto registrar en tablas de auditoría (id.usuario, fecha-hora, acción, etc.) todas las acciones realizadas por los Interesados, Gestores o Administradores desde su acceso al sistema, para poder hacer un seguimiento en los casos en que así se requiera.

El acceso a esta información estará disponible para el rol Administrador.

3.7.5. Edición de plantillas

La aplicación deberá permitir generar documentos en los flujos de la aplicación que se requieran, a través de plantillas predefinidas.

Se mostrará un editor de textos enriquecido, en el que se visualizarán las partes fijas del documento y las partes variables precargadas. Se podrá modificar y previsualizar el documento antes de validarlo.



3.8. Requisitos funcionales generales

En este punto, se especifican las características generales que debe tener la aplicación en cada una de las funcionalidades.

En todo momento, la aplicación permitirá la exportación de documentos y tablas para poder trabajarlos de manera externa. De igual forma, la alimentación del catálogo de tablas maestras, se podrá realizar mediante ficheros externos, no estando obligado a trabajar con formularios.

El diseño de las ventanas de la aplicación y en especial la gestión de los expedientes de cualquiera de los procedimientos, con el agrupamiento de datos más óptimo, será definido por los responsables funcionales en la fase de análisis.

- Visualización de pantallas/ datos
 - El look & feel de la aplicación deberá ser homogéneo en todas las pantallas, con un uso de colores y elementos gráficos consistente, haciendo uso de los distintos componentes del sistema DESY, (Sistema de Diseño del Gobierno de Aragón).
 - El diseño de la interfaz será intuitivo, con gráficos, con información y herramientas que faciliten al máximo la transmisión de información, la navegabilidad y la interacción.
 - Las pantallas tendrán una estructura predefinida (por ejemplo, conteniendo las siguientes áreas: cabecera, área de feedback, datos del usuario, ruta de navegación, área central de contenidos, pie de página, etc.)
 - En las pantallas en las que se recoja mucha información, ésta vendrá estructurada en bloques funcionales. Los bloques se determinarán en fase de análisis.
 - Se deberán distinguir en pantalla los datos que son obligatorios y los que no. Por ejemplo, se podrían marcar con * los datos obligatorios.
 - Se mostrarán valores por defecto para facilitar la entrada de datos, en el caso que se los hubiera.
 - Los campos que sean “explotables” se deberán mostrar en la aplicación en forma de desplegados u otro tipo de controles de interacción para garantizar la normalización de los datos introducidos.



- En el caso que se requiera, se mostrarán campos de ayuda en línea y/o manual en línea.
- La aplicación se deberá adaptar al tamaño de la pantalla, permitiendo una visualización de los formularios adecuada en cada caso.
- Las pantallas incluirán la imagen del **Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)**.
- Errores y validaciones de la aplicación
 - Se realizarán validaciones de datos en la parte de cliente y de servidor.
 - Se realizarán las validaciones básicas de entrada de datos en la parte de cliente (número de documento, email, etc.) siempre que sea posible.
 - Se realizarán comprobaciones de tipos de datos (numéricos, fechas, etc.), de rangos, de dominio (códigos, listas de valores), de formato (direcciones de correo, DNI/CIF, ...), cruzadas (dependencias entre valores de distintos campos), etc.
 - En los campos que consten únicamente de dígitos (por ejemplo, años, importes, etc.) no se podrá introducir por pantalla otro tipo de caracteres.
 - Se realizará un control de errores en la aplicación, de manera que se muestre de forma clara y concisa el error que se está produciendo y el campo al que hace referencia, en su caso.
- Módulos de búsqueda
 - Tras seleccionar los criterios de búsqueda, se mostrarán los resultados en una tabla ordenada por la ordenación que haya sido predefinida. Además, todas las columnas serán ordenables.
 - Los buscadores no distinguirán en sus criterios de búsqueda entre mayúsculas y minúsculas.
 - Los resultados de la búsqueda se podrán exportar en formato Excel u otros formatos que se definan.



- Las búsquedas que tengan como resultado un número de registros muy elevado se mostrarán paginadas (se determinará en cada caso).

3.9. Requisitos técnicos

3.9.1. Entrega/Empaquetado

Cada uno de los módulos de la plataforma contemplados en el presente pliego se entregarán empaquetados en al menos **dos ficheros EAR** (Enterprise Archive): uno que contenga las áreas a las que accede el Interesado (área pública y área privada), y otro con la parte correspondiente a las áreas de evaluación, gestión y administración.

3.9.2. Entorno tecnológico

La aplicación está desarrollada en **arquitectura Java EE**, con **cliente Web** y sobre plataforma en **alta disponibilidad**, con servidor de aplicaciones **Weblogic** y **SGBDR Oracle**.

La aplicación deberá funcionar correctamente sobre los **clientes** corporativos y los principales navegadores del mercado.

Todas las soluciones desarrolladas dentro del proyecto deberán ser compatibles con el software definido como estándar por el Gobierno de Aragón.

En general, la plataforma de alojamiento cuenta con:

- Entornos separados de integración, preproducción y producción con los mismos productos.
- Arquitectura en 3 capas (front-end, back-end y middle-tier).
- Especificaciones de desarrollo y despliegue.

Los entornos de **Desarrollo**, son por cuenta de los proveedores de desarrollo. A la hora de desplegar las aplicaciones dentro de la infraestructura corporativa del Gobierno de Aragón se sigue el procedimiento conocido por todos los proveedores (detallado en las especificaciones de despliegue para cada tecnología que se entregan a los mismos). Este procedimiento contempla por lo general los siguientes 3 entornos: **Integración (INT/DES)**, donde se realizan las comprobaciones mínimas de despliegue y funcionamiento sobre el producto desplegado antes de ponerlo a disposición de los usuarios; **Preproducción (PRE)**, donde se realizan las pruebas de aceptación por parte de los usuarios y de los responsables de la Explotación de los servicios; y **Producción (PRO)**, donde sólo se despliegan los servicios que han promocionado correctamente desde los entornos anteriores. Los entornos de PRE y PRO



están en **Alta Disponibilidad**, por lo que es necesario que la aplicación soporte adecuadamente esta funcionalidad.

Los entornos actuales de alojamiento de aplicaciones Java EE se encuentran desplegados sobre distribuciones Linux, actualmente Red Hat. Como referencia, estos entornos disponen actualmente de:

- Servidor Web Apache
- Oracle WebLogic Server 12.2.1.4.0) + Oracle JDK 1.8.0_202
 - Servidor de base de datos Oracle 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
 - Especificaciones de desarrollo y despliegue

El contratista deberá disponer de su **propio entorno** para las tareas de desarrollo y validación previas a la entrega para su despliegue en los entornos del Gobierno de Aragón. Se recomienda que dicho entorno sea igual al entorno final de Producción. Los procedimientos de entrega de las distintas versiones y funcionalidades del sistema se acordarán al inicio del proyecto y deberán acomodarse a los procedimientos establecidos en AST, en particular a los de **entrega continua**, cuyo entorno se describe en el **Anexo III**.

Para evitar riesgos asociados a los procedimientos de despliegue, el contratista deberá realizar una **entrega temprana** del producto con el único objeto de validar dichos procedimientos.

AST **asegurará la calidad en las entregas de desarrollos de software** antes de su paso al entorno de producción, conforme a las políticas y estándares definidos y a través de los procedimientos y herramientas implantados, devolviendo la versión como **"no aceptada"** si no cumple los requisitos mínimos preestablecidos.

En particular, el producto software se someterá a las validaciones y pruebas técnicas de calidad y comportamiento siguientes:

- **Pruebas de calidad y seguridad de código** con la herramienta SonarQube. El conjunto concreto de reglas a aplicar en la validación será facilitado previamente por AST al contratista. Los resultados de cada nueva versión no deberán empeorar los de la versión anterior.
- **Pruebas de carga** del sistema, debiendo confeccionar el contratista los planes de pruebas que se determinen para validar el correcto rendimiento del producto final, conforme a las especificaciones técnicas de AST para la herramienta Apache JMeter. Se deberá definir previamente con AST el nivel de carga que la aplicación deberá soportar en cada una de sus partes.



Para la correcta **monitorización** del sistema desarrollado se exigirá dentro del entregable una página de test básica que permita validar su correcto funcionamiento.

3.9.3. Accesibilidad

Todas las Administraciones Públicas tienen obligación de dar cumplimiento a los requisitos de accesibilidad impuestos por la normativa vigente tanto europea como nacional. Esto se traduce en que todos los sitios web de las administraciones públicas deben cumplir el estándar armonizado europeo.

En base a esto, el diseño y construcción del nuevo sistema deberá **respetar los requisitos mínimos de accesibilidad obligatorios** para garantizar el acceso general a sus personas usuarias, en las zonas destinadas al uso tanto por ciudadanos como por empleados, independientemente de sus propias limitaciones o las derivadas de su entorno. Esto implica, entre otros, que en el desarrollo de las interfaces de usuario se deberán emplear por tanto tecnologías compatibles con la accesibilidad, y que el contenido que se genere dinámicamente deberá ser accesible.

Para ello, como orientación, se utilizarán las **guías y/o manuales** preparados dentro de la iniciativa del **Observatorio de Accesibilidad Web**, en especial la “Guía de accesibilidad en Sedes Electrónicas” y la “Guía de validación de accesibilidad web”.

El adjudicatario deberá realizar la revisión del cumplimiento de los requisitos de accesibilidad del sistema **antes de su puesta en funcionamiento**, teniendo en consideración tanto aspectos de revisión automática como aspectos de revisión manual. El resultado de esta revisión deberá quedar recogido en un “**Informe de revisión de la accesibilidad**”.



4. EJECUCIÓN Y GESTION DEL PROYECTO

Con el objeto de asegurar un nivel adecuado de calidad en la prestación de los servicios objeto del presente pliego, con arreglo a los objetivos operativos de Aragonesa de Servicios Telemáticos (AST) se establecen los siguientes términos y condiciones para la ejecución y gestión del proyecto.

4.1. Modelo de relación

El modelo de relación que guiará el trabajo conjunto entre la Administración y el contratista adjudicatario de los servicios objeto del presente pliego tiene por objeto la prestación de los mismos de forma eficaz.

La relación contractual entre AST y el contratista se canalizará a través de los **Comités de Dirección y de Seguimiento**, en los que tendrán un papel fundamental **el Responsable del Contrato** por parte de AST, la **Dirección del Proyecto** por parte del Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y el **Responsable / Jefe de Proyecto** por parte del contratista.

El contratista y el Gobierno de Aragón actuarán en sus relaciones recíprocas de buena fe y se prestarán mutuamente toda su colaboración para la buena ejecución del contrato.

4.1.1. Responsable del contrato

Sin perjuicio de las atribuciones del órgano de contratación, y en cumplimiento de lo previsto en el artículo 62 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante LCSP), AST designará un **Responsable del Contrato** al objeto de supervisar su ejecución, adoptar decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, velando por el cumplimiento de las obligaciones del contrato y el nivel de calidad de los trabajos realizados.

Las **funciones** del Responsable del Contrato serán:

1. Realizar el seguimiento y control del contrato con la empresa adjudicataria, exigiendo su cumplimiento en los términos acordados, y resolviendo los conflictos que puedan surgir entre ambas partes.
2. En su caso, analizar y proponer para su aprobación por el Órgano de Contratación cualquier cambio que se produzca en la definición inicial.



3. Asegurar la disponibilidad de los medios y recursos necesarios para la ejecución del servicio.
4. Valorar las conformidades respecto a los resultados esperados en cada etapa del contrato.
5. Informar sobre el resultado final del servicio.

4.1.2. Dirección del proyecto

La Dirección del Proyecto contará con una **Dirección Funcional** por parte de la unidad destinataria de los trabajos y con una **Dirección Técnica** por parte de AST, que actuará a su vez como **Responsable del Contrato**.

Las **funciones** de la Dirección del Proyecto serán:

- La dirección y supervisión de los trabajos.
- Controlar el cumplimiento de los compromisos de plazos, coste y nivel de calidad de los trabajos demandados.
- Establecer los procedimientos y metodologías de trabajo.
- Resolver, durante la ejecución de los trabajos, las decisiones técnicas, arquitectónicas o tecnológicas que se puedan plantear.
- Garantizar la disposición de cuantos recursos materiales, técnicos y humanos sean precisos para el buen fin del proyecto.
- Coordinar el trabajo de los técnicos de la empresa adjudicataria con el resto de técnicos de la unidad destinataria del servicio y de otras unidades del Gobierno de Aragón.
- Establecer y asignar prioridades a los trabajos a realizar, fijando plazos y supervisando la realización de los mismos.
- Validar los resultados finales de cada actividad y verificar el cumplimiento de los requisitos y especificaciones de desarrollo.
- Emitir las certificaciones de recepción de los trabajos y aprobar los productos finales del proyecto.
- Proponer en cualquier momento las modificaciones que convenga introducir y exigir la adopción de cuantas medidas concretas y eficaces sean necesarias si a su juicio se pone en peligro la calidad de los trabajos o la efectiva prestación de los servicios requeridos, proponiendo, en su caso, la suspensión de los trabajos si existiese causa suficientemente motivada

La Dirección del Proyecto **podrá delegar** sus funciones en una o varias personas de su equipo. Asimismo, podrá incorporar al proyecto durante su ejecución a las personas que estime necesarias para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.



4.1.3. Responsable / Jefe de Proyecto

Para garantizar la correcta comunicación dentro del proyecto, al frente del mismo se requerirá la designación por parte del contratista de la figura de **Responsable del Proyecto**, que se corresponderá con un perfil de **Jefe de Proyecto** o de Consultor especialista. Tendrá una visión completa y cercana del proyecto. Llevará la **interlocución** con el equipo de Dirección del Proyecto dentro del modelo de trabajo conjunto establecido. Será el encargado de planificar, organizar, dirigir, supervisar y controlar las actividades y los recursos destinados al servicio. Su cometido será asegurar que se reciba el servicio al nivel acordado, poniendo especial énfasis en la **alineación con los objetivos** establecidos.

4.1.4. Comité de Dirección

El **Comité de Dirección** contará con representación de la Dirección de AST y de la Dirección de la unidad destinataria del servicio o proyecto y, por parte del contratista, con representantes de la Dirección del mismo.

Los **objetivos** del Comité serán:

- Asegurar que todas las decisiones y acciones relacionadas con el servicio prestado se discuten y se acuerdan abiertamente.
- Explicitar el reconocimiento de las obligaciones de las partes.

El Comité de Dirección se reunirá a petición de alguna de las partes para el tratamiento de temas puntuales y con el fin de resolver cualquier cuestión que afecte al contenido del contrato, así como cualquier otra que tuviera consecuencias de tipo económico.

Las **funciones** de este Comité serán:

- Gestionar y resolver de forma eficaz los asuntos y cuestiones surgidas en relación con el contrato que no puedan resolverse en las reuniones del Comité de Seguimiento.
- Revisar y analizar el nivel de servicio global y el cumplimiento de sus respectivas obligaciones y responsabilidades.
- Llegar a acuerdos sobre variaciones en el precio del contrato.
- Aprobar, a propuesta del Comité de Seguimiento, las modificaciones en los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS), en su caso.
- Resolver toda disensión o desacuerdo que surja en lo relativo al ANS, en su caso.
- Resolver los desacuerdos o discrepancias relativas al personal y a los recursos asignados al proyecto o servicio.

El contratista será el encargado de elaborar la **agenda** de la reunión, el **informe de seguimiento** y el **acta de la reunión**.



4.1.5. Comité de Seguimiento

El **Comité de Seguimiento**, compuesto por los responsables ejecutivos de AST, de la unidad destinataria de los trabajos y del contratista, tiene por **objetivos**:

- Evaluar mediante reuniones periódicas el nivel o avance real de los trabajos o servicios prestados.
- Acordar el enfoque común de la prestación de los servicios.
- Aprobar cambios en el proyecto o servicio.

A petición de los miembros del Comité, podrá asistir cualquiera de los componentes de los equipos de trabajo y de los usuarios a fin de aportar informaciones detalladas acerca del proyecto o servicio.

Las **funciones** a desempeñar por el Comité incluirán:

- Elaborar el plan de trabajo y realizar su seguimiento y control.
- Establecer los procedimientos de trabajo.
- Validar, funcional y técnicamente, los resultados parciales del proyecto, así como el resultado final.
- Proporcionar los recursos de especialistas de sistemas, bases de datos y aquellos otros que demande el equipo de proyecto.
- Informar al Comité de Dirección sobre el cumplimiento y calidad de los productos obtenidos, proponiendo las reuniones de dicho Comité.

El Comité de Seguimiento se reunirá con la periodicidad que se acuerde al inicio del contrato, que no podrá ser superior a **un mes**. No obstante, se podrá reunir de manera extraordinaria siempre que cualquiera de las partes lo considere oportuno.

El contratista será el encargado de elaborar la **agenda** de la reunión, el **informe de seguimiento** y el **acta de la reunión**.

4.2. Equipo de trabajo del contratista

El contratista deberá adscribir a la ejecución del contrato **personal técnico experimentado en el entorno tecnológico y funcional** en el que han de desarrollarse los trabajos, con categoría profesional y nivel de especialización adecuados a las necesidades planteadas.

El contratista se compromete a que la **rotación** en su personal no afecte en absoluto a la calidad del servicio prestado.

Los **perfiles** del personal adscrito a la ejecución del contrato deberán adaptarse y dimensionarse de acuerdo a las características particulares de este proyecto. En el **Anexo II**



se especifican de forma genérica los conocimientos previos, las funciones, tareas o responsabilidades y la experiencia mínima asociadas a los perfiles/categorías utilizados como referencia para la contratación de los servicios objeto del presente pliego.

Al inicio del proyecto, el contratista deberá presentar al responsable del contrato en AST el equipo de trabajo adscrito para su ejecución, que **deberá coincidir** en cuanto a perfiles y dedicación con el descrito en la oferta adjudicataria.

4.3. Lugar de prestación del servicio

El contratista no estará obligado, para la prestación del servicio, a disponer de una **sede o delegación en la ciudad de Zaragoza** a efectos operativos y de la gestión del servicio, siempre que garantice la comunicación con fluidez con AST y la DGIPA (Dirección General de Innovación y Promoción Agroalimentaria).

Se realizarán **en dependencias del Gobierno de Aragón** las reuniones para toma de requisitos y todas las tareas de recogida de información necesarias para el análisis.

Las tareas de estudio de información y elaboración de documentación podrán ser llevadas a cabo en las **dependencias de la empresa adjudicataria**.

Para otro tipo de tareas técnicas que no requieran la presencia obligatoria del contratista en dependencias del Gobierno de Aragón, **se habilitarán los medios técnicos** más adecuados para que puedan realizarse en dependencias del contratista.

No obstante, en cualquier momento de la ejecución del proyecto **podrá ser requerido** por la Dirección del Proyecto para ejecutar tareas en dependencias del Gobierno de Aragón.

4.4. Medios técnicos

El contratista deberá aportar las **infraestructuras informáticas, espacios y medios técnicos necesarios** para la prestación del servicio y para poder integrarse en caso necesario en las herramientas y flujos de trabajo del Gobierno de Aragón desde la localización desde la que preste sus servicios (hardware, líneas de comunicaciones, dispositivos, herramientas con sus correspondientes licencias, entornos de desarrollo, etc.).

Deberá a poner a disposición del servicio unos **entornos de desarrollo** que simulen con la suficiente exactitud los entornos tecnológicos del Gobierno de Aragón, con el fin de garantizar que los productos entregados puedan ser desplegados con éxito en las infraestructuras corporativas.



AST se encargará, en su caso, de proporcionar los **recursos específicos** necesarios (códigos de usuario, cliente VPN, etc.) para el acceso a la red corporativa del Gobierno de Aragón y a cuantos sistemas y utilidades sean requeridos para la prestación del servicio, con los niveles de seguridad y sistemas de restricción necesarios.

4.5. Metodología de ejecución de los trabajos

Las actividades a cubrir se desarrollarán principalmente dentro del siguiente **marco metodológico y de buenas prácticas**:

- **PMBok**, para los procesos de gestión de proyectos
- **METRICA V3**, como referencia para la definición de las actividades implicadas en el desarrollo de sistemas de información (Ver Anexo I)
- **Métodos ágiles**, para los procesos de desarrollo de sistemas de información y entrega temprana.

En la ejecución de los trabajos que se deriven se seguirán las **directrices técnicas y procedimientos** que establezca la Dirección del Proyecto, así como las **especificaciones técnicas y normas de desarrollo, de seguridad y de calidad** fijadas por AST. Los **desarrollos software** deberán igualmente cumplir con los **estándares de calidad** fijados.

Se deberá disponer de **resultados visibles** para los usuarios lo antes posible. Para ello se deberá acordar entre el contratista y la Dirección del Proyecto, al inicio del mismo, el **modelo de trabajo más adecuado** para su ejecución (validación basada en prototipos, desarrollo incremental, desarrollo iterativo, métodos ágiles, entrega continua, etc.).

En el caso de que se acuerde con la Dirección del Proyecto metodologías de trabajo **ágil**, se propondrán sprints de corta duración en los que se desarrollarán unidades viables de trabajo que puedan ser implementadas y validadas en preproducción y, en su caso, desplegadas en producción.

Se propondrá igualmente el desarrollo de planes de entrega continua con el objetivo de aumentar la visibilidad sobre la ejecución del proyecto, agilizando y generando entregas constantes que permitan reducir los tiempos y los errores de entrega, así como una mayor agilidad y flexibilidad frente a cambios. AST pondrá a disposición del proyecto la plataforma de **Entrega Continua** para automatizar los despliegues de las versiones de software en los entornos NO críticos (INT/DES y PREproducción). Para más detalles, ver **Anexo III**.



4.6. Calidad de los trabajos

El contratista deberá adoptar de forma efectiva las **medidas de control de calidad comprometidas** para optimizar la actividad desarrollada durante la ejecución del contrato y asegurar la calidad del software entregado conforme a las directivas establecidas por AST, garantizando que se cumplen los requisitos y estándares estipulados, que tiene un rendimiento y seguridad adecuados y que hace un uso óptimo de los recursos.

Durante la ejecución del contrato, la Dirección del Proyecto **podrá supervisar** la correcta ejecución de la prestación y, en su caso, instar al contratista a que adopte las acciones correctoras necesarias. Para ello, el contratista deberá facilitar la documentación y la realización de cualquier acción dirigida a constatar el grado de avance y/o la calidad en la ejecución de los trabajos.

La Dirección del Proyecto, por su parte, podrá establecer controles de calidad y acciones de aseguramiento de la calidad de la actividad desarrollada. En concreto, AST **asegurará la calidad en las entregas de desarrollos de software** antes de su paso al entorno de producción, conforme a las políticas y estándares definidos y a través de los procedimientos y herramientas implantados, devolviendo la versión como “**no aceptada**” si no cumple los requisitos mínimos preestablecidos.

4.7. Documentación de los trabajos

Toda la documentación se entregará en **español**, en el **formato y soporte electrónico** que se acuerde para facilitar el tratamiento y reproducción de los mismos.

Toda la **documentación** deberá entregarse actualizada. La Dirección del Proyecto determinará si la documentación aportada debe ser **mejorada, completada, ampliada** o elaborada de otro modo para su mejor aprovechamiento por la organización.

La **documentación** generada durante la ejecución del contrato será de **propiedad exclusiva del Gobierno de Aragón**, de forma que el contratista no podrá facilitarla a terceros sin su expresa autorización, que la daría, en su caso, previa petición formal del contratista a AST con expresión del fin.

4.8. Recepción de los trabajos

La entrega de los trabajos **será efectiva cuando:**

- Se hayan finalizado todos los trabajos incluidos dentro del alcance.
- Se haya validado la funcionalidad por el cliente.



- El producto software se haya sometido en su caso a pruebas técnicas de calidad y comportamiento.
- Se hayan definido, en su caso, los parámetros y valores de referencia para la monitorización de la calidad del servicio.
- Se haya verificado y validado la entrega de todos los productos resultantes de los trabajos (documentaciones técnicas y funcionales, fuentes de todos los componentes, ficheros de instalación y configuración, elementos gráficos utilizados, etc.).

En general, se exigirá toda la **información/documentación y todos los elementos necesarios** para la normal y correcta **instalación, operación, uso, mantenimiento/evolución y monitorización** de los sistemas desarrollados.

4.9. Transferencia tecnológica

Durante la ejecución de los trabajos derivados del contrato, el contratista se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por la Dirección del Proyecto la información y documentación que éstas soliciten para **disponer de un pleno conocimiento técnico** de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

Asimismo, el contratista estará obligado, **previa finalización del plazo de ejecución de los trabajos**, a proveer toda la información y documentación necesarias para un completo conocimiento técnico de la arquitectura de la solución desarrollada y para garantizar una correcta prestación de los servicios de TI asociados a la misma por parte del personal técnico al servicio del Gobierno de Aragón, ofreciendo toda la ayuda necesaria en la transmisión del conocimiento relacionado con los servicios prestados. Para ello, se deberá planificar al menos **una sesión de transferencia tecnológica**. Para poder cerrar el proyecto deberá validarse que la transferencia se haya realizado correctamente. Durante la transferencia se evaluará la calidad de la documentación entregada y la necesidad de mejorarla o completarla con información adicional.

4.10. Propiedad de los trabajos

Todos los informes, estudios y documentos, así como los productos, subproductos y aplicaciones informáticas elaborados por el contratista como resultado de los trabajos realizados serán **propiedad del Gobierno de Aragón**, quién podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el autor material de los trabajos.



De la misma forma, los **ficheros fuente** de los desarrollos realizados serán propiedad del Gobierno de Aragón, que podrá modificarlos para ampliar y/o mejorar la funcionalidad implementada.

El contratista **renuncia expresamente** a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudieran corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa del Gobierno de Aragón.

4.11. Seguridad

El contratista o las personas físicas que actúen directa o indirectamente bajo su responsabilidad no podrán realizar ninguna acción que **comprometa los sistemas de información y comunicaciones** del Gobierno de Aragón.

El equipo de trabajo aportado por el contratista tendrá **acceso autorizado** únicamente a aquellos datos, recursos y dependencias que precisen para el desarrollo de sus funciones.

La introducción de **equipamiento informático ajeno al Gobierno de Aragón** en cualquiera de sus edificios, que sea necesario para desarrollar el servicio, deberá ser previamente autorizada. Ni AST ni el Gobierno de Aragón se hará responsable de estos equipos en caso de pérdida o robo.

El contratista está obligado a cumplir los **requerimientos de seguridad y continuidad** aplicables al objeto del contrato. Entre otros, se garantizará el **cumplimiento de:**

- La legislación de Protección de Datos vigente, cuando se traten datos de carácter personal.
- Las normas ISO/IEC 27002 de mejores prácticas de seguridad de la información e ISO/IEC 27001 de gestión de la seguridad de la información, adaptadas a la estructura administrativa, personal y entorno tecnológico del cliente y aplicadas de forma proporcional a los riesgos reales.
- El Esquema Nacional de Seguridad (Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad).
- Los estándares de seguridad específicos de las tecnologías a utilizar en el proyecto o servicio.



- Toda aquella normativa aplicable a AST como Administración Pública, y la que se pueda derivar de la gestión de las competencias que asume.

Adicionalmente, el contratista **se obliga a:**

- Facilitar toda aquella información que requiera AST y el Gobierno de Aragón para que pueda dar cumplimiento a la legislación y normativa referida en este apartado.
- Implementar las funciones y procedimientos de seguridad necesarios de acuerdo a la política y procedimientos de AST y el Gobierno de Aragón y proporcionar el equipo y los aplicativos necesarios para implementar los estándares de seguridad en línea con las directrices marcadas desde el Área de Seguridad de AST.
- Implantar las indicaciones dadas por los responsables de AST y el Gobierno de Aragón en los diferentes ámbitos de la seguridad.
- Colaborar en la implantación de los controles de seguridad que defina AST y el Gobierno de Aragón.
- Reportar las incidencias relativas a esta materia, sin perjuicio de su resolución.
- Colaborar en el seguimiento, investigación y diagnóstico de los incidentes de seguridad conjuntamente con los responsables de seguridad de AST y el Gobierno de Aragón.
- Identificar, notificar y, si es su responsabilidad, corregir vulnerabilidades de seguridad que no estén cubiertas por la aplicación de actualizaciones de seguridad de los sistemas.
- Aplicar las recomendaciones de los informes relacionados con las vulnerabilidades de las aplicaciones emitidos por AST.
- Trabajar, de forma proactiva, evaluando e informando de los riesgos que pueden suponer los cambios realizados en la infraestructura, modificaciones en el servicio, etc.

El contratista se compromete explícitamente a **informar y formar al equipo de trabajo** aportado en las obligaciones que de tales dimanen, así como a proporcionar los medios necesarios para satisfacer cualquier tipo de requerimiento de obligado cumplimiento.



4.12. Confidencialidad

El contratista, así como todas las personas que intervengan en la ejecución del contrato, quedan sometidos al régimen de confidencialidad establecido en el **Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares**, según el cual deberán respetar el carácter confidencial de la información facilitada por la Administración cuando contenga datos de carácter personal o cuando por su propia naturaleza deba ser tratada como tal.

4.13. Protección de datos de carácter personal

El contratista, así como todas las personas que intervengan en la ejecución del contrato, quedan sometidos al régimen de protección de datos de carácter personal establecido en el **Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares**, según el cual el tratamiento de los datos de carácter personal deberá respetar en su integridad el RGPD, la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y la normativa complementaria.

4.14. Aplicación de penalidades por demora

El contratista se responsabilizará de que la prestación de los servicios objeto del contrato se efectúe en el tiempo y lugar previstos y con la calidad requerida, quedando exento de culpa en aquellos casos en que dicha prestación no hubiera sido posible por causa debidamente justificada.

Si se produjera **retraso en el cumplimiento de los plazos totales o parciales por causas no imputables** al contratista, la Dirección del Proyecto podrá conceder prórroga por un tiempo igual al tiempo perdido.

Cuando el contratista, por **causas imputables** al mismo, hubiera incurrido en demora respecto al cumplimiento de los plazos establecidos en el contrato, AST podrá optar, a propuesta de la Dirección del Proyecto, por la resolución del contrato o por la imposición de las penalidades por demora.

Las **penalidades** se harán efectivas mediante deducción de las cantidades que deban abonarse al contratista o sobre la garantía que se hubiese constituido.



5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo fijado para la ejecución de todos los trabajos es el 15 de **NOVIEMBRE de 2025**, sin posibilidad de prórroga.

Independientemente de este plazo máximo, se fijan además los siguientes **hitos parciales orientativos**, pudiendo ajustarse a lo largo del proyecto según necesidades:

1. **Hito 1, antes del 15 de noviembre de 2024**, puesta en producción de las siguientes funcionalidades:
 - 1.1. Mantenimiento del sistema y mejora de los siguientes procedimientos:
 - 1010 - Solicitud de la Aprobación del Programa Operativo para las siguientes anualidades.
 - 1009 - Solicitud de Modificación del Programa Operativo en Anualidad por comenzar.
 - 1001 - Solicitud de Modificación del Programa Operativo en Anualidad en curso.
 - 1011 - Comunicación resumen de modificación durante la anualidad en curso.
 - 1.2. Desarrollo de nuevas funcionalidades dentro del módulo de administración.
 - 1.3. Procedimiento de autorización de nuevos centros benéficos asociados.
 - 1.4. Medidas de Gestión de Crisis (Procedimiento de retirada de producto, cosecha en verde y no cosecha).
 - 1.5. Módulo de Auditoría.
 - 1.6. Módulo de Estadística.
2. **Hito 2, el 15 de NOVIEMBRE de 2025**, puesta en producción del resto de funcionalidades de la plataforma.

En general tras la puesta en producción de cualquier nueva funcionalidad, el contratista deberá prestar el soporte y mantenimiento necesarios para asegurar la estabilidad del sistema tras su implantación.



6. PRESUPUESTO MÁXIMO

El presupuesto máximo de licitación es de **111.920,41 € sin IVA (135.423,70 € IVA incluido)**.

Las anualidades previstas para la licitación, se desglosan de la siguiente manera:

- **Anualidad 2024:** 79.274,79 Euros IVA excluido (95.922,50 € IVA incluido)
- **Anualidad 2025:** 32.645,62 Euros IVA excluido (39.501,20 € IVA incluido)



7. FACTURACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos serán facturados previa **certificación de conformidad** de los mismos por parte de la Dirección del Proyecto.

Se establecerán los siguientes **hitos de facturación intermedios** que se corresponderán con los hitos definidos en el plazo de ejecución:

- A la finalización del Hito 1
- A la finalización del Hito 2

No obstante, el plan de facturación establecido al inicio del proyecto **podrá ser revisado y/o modificado** a lo largo del proyecto y como consecuencia de actividades de replanificación del mismo.



8. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos desarrollados al amparo del presente contrato estarán garantizados durante un periodo de **24 MESES**, a contar desde la recepción final de todos los trabajos o conformidad de los mismos, obligándose a realizar durante dicho periodo los cambios necesarios para solventar las deficiencias detectadas imputables a la firma adjudicataria, si así lo solicita AST, y a proporcionar el **soporte técnico telefónico y presencial** que pudiera llevar asociada la resolución de dichas deficiencias.

Dicha garantía incluirá la subsanación de **errores o fallos ocultos** que se pongan de manifiesto, así como la conclusión de la **documentación** incompleta y subsanación de la que contenga deficiencias.

Todos los **problemas de rendimiento** debidos a la falta de optimización se corregirán también con cargo a la garantía.

Los productos originados como consecuencia de la subsanación de fallos deberán entregarse de conformidad con lo exigido en este pliego.

Las **incidencias** reportadas durante el periodo de garantía (tras la finalización del contrato) deberán resolverse en un **plazo máximo de 15 DÍAS**.

En el caso de **garantías adicionales ofertadas** por el adjudicatario, éstas no afectarán a los derechos legales ante la falta de conformidad de los productos con el contrato, debiéndose gestionar al menos en los mismos términos que cualquier deficiencia detectada.



9. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

El licitador deberá presentar tres sobres con la siguiente denominación: Sobre A, Sobre B y Sobre C. El contenido de cada uno de ellos deberá ajustarse a lo establecido en el **Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP)**.

9.1. Sobre A

Deberá presentarse en este sobre la documentación administrativa exigida en el PCAP.

9.2. Sobre B

Los aspectos sujetos a **valoración mediante juicio de valor** irán incluidos en el **SOBRE B** (Criterios subjetivos).

En lo referente al **contenido del SOBRE B**, las ofertas atenderán a lo especificado en el presente apartado, con especial cuidado en omitir cualquier dato que esté sujeto a evaluación posterior y que por tanto deba ir incluido dentro del SOBRE C.

Las ofertas deberán ser **claras y detalladas**, deberán incluir **el planteamiento y los compromisos** del licitador para la prestación del servicio conforme a los requisitos y objetivos planteados y deberán ir acompañadas de un **resumen ejecutivo** en el que se reflejen los aspectos más significativos y relevantes de la propuesta presentada.

Toda la documentación se presentará redactada en castellano, **en formato electrónico de tipo PDF**, susceptible de realizar búsquedas textuales en su contenido y sin restricciones de seguridad que dificulten su impresión o conversión a otros formatos.

La extensión máxima de la oferta técnica a presentar no podrá exceder de **60 páginas** (DIN A4, con un tamaño de fuente de 10 puntos o superior), anexos incluidos. No será valorado el contenido de las ofertas a partir de la página 61.

Las ofertas presentadas seguirán **estrictamente los puntos del índice** siguiente:

Índice

1. Características generales de la oferta
2. Calidad de la solución propuesta
3. Calidad del equipo de trabajo
4. Organización y planificación de los trabajos
5. Calidad de los entregables
6. Calidad del software
7. Análisis de los principales riesgos del proyecto



Bajo la identificación de cada punto se detallarán de manera desglosada los aspectos que a continuación se solicitan y que permitirán verificar que la oferta cumple con las especificaciones requeridas. Para valorar la calidad de la oferta presentada, por cada uno de dichos aspectos se tendrá en cuenta el orden, claridad y nivel de detalle de los planteamientos y compromisos del licitador, la consideración de todos los requisitos y condicionantes establecidos y su conformidad con los mismos, y la coherencia y grado de adecuación y eficacia respecto de las necesidades y objetivos planteados. Se tendrán en cuenta además los valores y aptitudes aportados para el cumplimiento de dichas necesidades y objetivos.

9.2.1. Características generales de la oferta

Este apartado incluirá la identificación/presentación de la oferta, el acatamiento con carácter general de las condiciones del pliego y un resumen ejecutivo (breve, máximo cinco páginas) de los aspectos más significativos y relevantes de la solución ofertada, destacando las mejoras y los niveles de compromiso, flexibilidad y capacidad incluidos en la oferta presentada.

9.2.2. Calidad de la solución propuesta

Este apartado incluirá el enfoque funcional y técnico de la solución propuesta, estructurada en base a cada uno de los aspectos del alcance del proyecto.

El enfoque técnico deberá incluir la descripción la solución propuesta a nivel tecnológico y de arquitectura, identificando aquellas características o medidas que posibilitarán una mayor garantía a la hora de dar los servicios de explotación en relación con la seguridad de la información, la capacidad (rendimiento), la disponibilidad o la mantenibilidad de la solución.

El enfoque funcional deberá describir, ya sea a nivel genérico de todo el sistema, por cada uno de los módulos, o asociadas con alguna funcionalidad en particular, las características técnicas, funcionales y estéticas que el licitador se compromete a incorporar al producto o productos a desarrollar, de forma que permitan valorar, tanto desde el punto de vista de la interfaz de usuario como de las funcionalidades a implementar, el nivel de parametrización y el nivel de utilidad y de usabilidad a la hora del manejo del sistema y de la explotación de la información, teniendo en cuenta los distintos perfiles a los que irá destinado el sistema.

Se podrá presentar en la oferta un modelo estructural de navegación de la aplicación que se adecue a los requisitos definidos.



9.2.3. Calidad del equipo de trabajo

En este apartado se detallará la composición y organización del equipo de trabajo que el licitador se compromete a adscribir para la ejecución del contrato, detallando las funciones, el nivel de dedicación y la cualificación de sus miembros, así como la experiencia del equipo en su conjunto en relación al objeto y al contexto funcional y técnico de este proyecto. Se utilizarán como referencia los perfiles definidos en el Anexo II de este pliego.

No se incluirán curriculum vitae personales.

9.2.4. Organización y planificación de los trabajos

En este apartado se incluirá la propuesta metodológica y de organización del proyecto, detallando los aspectos más relevantes en cuanto a la puesta en marcha y desarrollo de los diferentes trabajos. Incluirá un adecuado desglose de las actividades o tareas y una planificación temporal de las mismas, reflejando las fases e hitos oportunos, así como la distribución del equipo de trabajo entre las distintas fases, actividades o tareas.

9.2.5. Calidad de los entregables

En este apartado se identificarán y describirán todos los productos intermedios y finales, así como toda la documentación técnica, funcional y de gestión que el licitador se compromete a entregar de manera concreta a lo largo del proyecto, necesarios para un correcto desarrollo del proyecto y una adecuada implantación y posterior mantenimiento y soporte de la solución desarrollada, asociándolos a cada una de las tareas, actividades, fases, hitos o productos, según corresponda. El objeto y contenido de cada una de las documentaciones deberá quedar claramente descrito.

Todos estos entregables propuestos por el licitador podrán ser exigidos por la Dirección de Proyecto lo largo de la ejecución del mismo.

9.2.6. Calidad del software

En este apartado se describirán las medidas/ acciones que se van a tomar durante el proyecto para garantizar la calidad del producto y su integración dentro de las fases del proyecto, así como las que afecten a su mantenimiento posterior.

Se deben identificar los tipos de pruebas que se van a realizar; si se va a utilizar alguna herramienta de apoyo en las mismas y el procedimiento para la ejecución de las mismas.

En el caso en el que el licitador disponga de un equipo de calidad específico, deberá indicarlo, especificando en qué momentos y cómo participará este equipo en el proyecto.



9.2.7. Análisis de los principales riesgos del proyecto

En este apartado se incluirá un análisis de los principales riesgos técnicos y de gestión apreciados particularmente para este proyecto y que el licitador se compromete a mitigar, comunicar y vigilar a lo largo del proyecto, indicando las medidas o planes de acción/mitigación, los controles y/o los planes o estrategias de contingencia que se compromete igualmente a aplicar en cada caso para garantizar, de una forma eficaz y realista, los objetivos del mismo.

9.3. Sobre C

Los aspectos sujetos a **evaluación automática** irán incluidos en el **SOBRE C** (Criterios objetivos).

Deberá incluir:

- **Oferta económica**, conforme al modelo y los términos indicados en el PCAP.
- **Compromiso de capacitación adicional del equipo de trabajo**, conforme al modelo y los términos indicados en el PCAP.
- **Garantía adicional (opcional)**, nº de horas de desarrollo ofertadas para abordar, a lo largo del primer año de garantía, necesidades de tipo adaptativo, preventivo o perfectivo, o para la incorporación de prestaciones o funcionalidades consideradas necesarias y que por algún motivo no hayan sido visibles durante la ejecución del contrato y se hayan puesto de manifiesto en una fase posterior de implantación y estabilización del sistema.

Nieves Campillo Andrés
Adjunta a Dirección

(Firmado electrónicamente)



ANEXOS



10. ANEXO I. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO

Tomando como **referencia METRICA V3**, las **principales actividades** a tener en cuenta en el ámbito de los servicios del presente pliego para los procesos de desarrollo y mantenimiento son las siguientes:

- Planificación, seguimiento y control
- Análisis
- Diseño
- Construcción
- Implantación
- Mantenimiento
- Gestión del cambio
- Gestión de la calidad

Todas estas actividades se desarrollarán aplicando en cada caso las **metodologías más adecuadas** para su ejecución.

Todas las actividades incluyen la elaboración de la **documentación** que les es aplicable.

Los productos obtenidos en cada actividad deberán **cumplir con las especificaciones** determinadas por AST.

A continuación, se describe el **contenido mínimo** que se espera de cada una de estas actividades.

10.1. Planificación, seguimiento y control

Incluye la planificación, el seguimiento y control tanto de las actividades como de los recursos humanos y materiales que intervienen en el desarrollo de un sistema de información, permitiendo conocer en todo momento qué problemas se producen y resolverlos o paliarlos de manera inmediata.

Incluye las actividades de estimación de esfuerzos y de planificación del proyecto.

En este sentido, se deberán aportar planificaciones detalladas, en las cuales se detallarán las diferentes actividades o tareas a desarrollar por cada una de las fases identificadas en el proyecto en función de la metodología a aplicar. También deberán detallarse los diferentes hitos para las diferentes entregas del proyecto.



El seguimiento y control se realizarán durante todo el ciclo de vida del proyecto para vigilar el correcto desarrollo de las actividades y tareas establecidas en la planificación y gestionar las incidencias y cambios que puedan presentarse y afectar a la planificación del proyecto. Incluye el informar periódicamente del estado del proyecto al Comité de Seguimiento.

10.2. Análisis

Incluye las actividades de análisis de requerimientos funcionales y técnicos, identificando las necesidades a cubrir por el sistema a desarrollar.

El objetivo es obtener una especificación detallada del sistema de información que satisfaga las necesidades de información de los usuarios y sirva de base para el posterior diseño del sistema.

Incluye la descripción inicial del sistema de información, delimitación del alcance del sistema, generación de un catálogo de requisitos generales y descripción del sistema mediante unos modelos iniciales de alto nivel. También incluye la identificación de los usuarios que participarán en el proceso de análisis, sus perfiles, responsabilidades, y dedicaciones necesarias. Asimismo, incluye la elaboración del plan de trabajo a seguir.

A partir de aquí, mediante sesiones de trabajo con los usuarios y otras técnicas, se debe reunir la información necesaria para obtener una especificación detallada del nuevo sistema y elaborar el catálogo de requisitos detallado, que permitirá describir con precisión el sistema de información (identificación de funcionalidades que ha de proporcionar el sistema, restricciones, frecuencia de tratamiento, seguridad y control de accesos, etc.).

En paralelo, mediante el análisis de los casos de uso se generarán los distintos modelos que servirán de base para el diseño posterior (modelo de casos de uso, modelo de datos, de procesos, de clases, de interacción de objetos, etc.). Se especificarán asimismo todas las interfaces entre el sistema y el usuario, tales como formatos de pantallas, diálogos, formatos de informes y formularios de entrada.

Se establecerá el marco general del plan de pruebas, iniciándose su especificación, que se completará durante el diseño.

Para facilitar la colaboración de los usuarios, se podrán utilizar técnicas interactivas, como diseño de diálogos y prototipos, que permitirán al usuario familiarizarse con el nuevo sistema y colaborar en la construcción y perfeccionamiento del mismo.



10.3. Diseño

Incluye las actividades de diseño, tanto técnico como funcional, de la solución aportada, para cubrir las necesidades detectadas. El diseño de la solución incluirá la documentación necesaria para su implementación.

El objetivo es la definición de la arquitectura del sistema y del entorno tecnológico que le va a dar soporte, junto con la especificación detallada de los componentes del sistema de información.

A partir de dicha información se generarán todas las especificaciones de construcción relativas al propio sistema, así como la descripción técnica del plan de pruebas, la definición de los requisitos de implantación y el diseño de los procedimientos de migración y carga inicial cuando proceda.

El diseño de detalle del sistema de información exige una **continua realimentación** durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Incluye la definición de los subsistemas de soporte, los cuales contienen los elementos o servicios comunes al sistema, y de los sistemas a reutilizar o con los que integrar. También implica el establecimiento de las normas y requisitos propios del diseño y construcción, así como la identificación y definición de los mecanismos genéricos de diseño y construcción.

Se realiza el diseño de detalle de los subsistemas específicos del sistema de información, que incluye el diseño optimizado de las estructuras de datos, el diseño detallado del comportamiento del sistema de información para los casos de uso y el diseño de la interfaz de usuario. También se especifica en detalle el entorno tecnológico y los requisitos de operación, administración, seguridad y control de acceso del sistema de información. En el caso de que sea necesario, se realiza la definición de un plan de migración y carga inicial de datos.

Finalmente se realiza diseño físico de datos y se generan todas las especificaciones necesarias para la construcción del sistema de información:

- Fijación de directrices para la construcción de los componentes del sistema, así como de las estructuras de datos.
- Diseño de la migración y carga Inicial de datos.
- Especificación del plan de pruebas.
- Requisitos de implantación (formación de usuarios finales, infraestructura, etc.).



10.4. Construcción

Incluye las actividades de desarrollo de nuevos programas sobre la arquitectura elegida. Estas actividades de desarrollo incluirán la codificación en el entorno de la aplicación, las pruebas unitarias de cada uno de los desarrollos, y la documentación técnica de los mismos. También se incluyen las actividades de integración con otros sistemas existentes.

En este proceso se genera el código de los componentes del sistema de información, se desarrollan todos los procedimientos de operación y seguridad y se elaboran todos los manuales de usuario final y de explotación.

Con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento del sistema para su posterior implantación, en este proceso se realizan las pruebas unitarias, las pruebas de integración de los subsistemas y componentes y las pruebas del sistema, de acuerdo al plan de pruebas establecido.

Asimismo, se define la formación de usuario final y, si procede, se construyen los procedimientos de migración y carga inicial de datos.

La base para la construcción del sistema de información son las especificaciones obtenidas de las actividades de diseño, las cuales recogen la información relativa al entorno de construcción del sistema de información, la especificación detallada de los componentes y la descripción de la estructura física de datos, tanto bases de datos como sistemas de ficheros. Opcionalmente, incluye un plan de integración del sistema de información, en el que se especifica la secuencia y organización de la construcción de los distintos componentes.

Mediante la preparación del entorno de construcción se asegura la disponibilidad de la infraestructura necesaria para la generación del código de los componentes y procedimientos del sistema de información.

Una vez configurado el entorno de construcción, se realiza la codificación y las pruebas de los distintos componentes que conforman el sistema de información:

- **Pruebas unitarias**, prueba por el propio desarrollador de cada módulo o componente por separado.
- **Pruebas de integración**, con el objetivo de probar los interfaces entre componentes e ir incrementando la prueba de los módulos y sistemas.

Una vez construido el sistema de información y realizadas las verificaciones correspondientes, se llevan a cabo la integración final del sistema de información y la ejecución de las pruebas del sistema, encaminadas a asegurar el correcto funcionamiento de la aplicación en su



totalidad, comprobando tanto las interfaces entre subsistemas y sistemas externos como los requisitos, de acuerdo a las verificaciones establecidas en el plan de pruebas:

- **Pruebas del sistema**, a realizar sobre el sistema completo mediante las verificaciones establecidas en el plan de pruebas. El alcance de las pruebas funcionales y los tipos de pruebas estará en función de los requisitos funcionales y no funcionales. Deberán ser realizadas por perfiles Analistas con conocimientos de las funcionalidades a desarrollar, apoyados en su caso por un equipo separado del desarrollo.

Se incluye la elaboración de los manuales de usuario y la especificación de la formación necesaria.

En caso de que fueran necesarias, se incluye también la construcción y pruebas de los componentes y procedimientos relativos a la migración de datos y a la carga inicial de datos.

Una vez obtenidos los productos software probados y su documentación asociada, se podrá proceder a su implantación.

10.5. Implantación

El objetivo principal es la entrega y aceptación del sistema en su totalidad, y la realización de todas las actividades necesarias para el paso a producción del mismo.

La implantación podrá ser un proceso iterativo.

En la definición del plan de implantación se deberá tener en cuenta en su caso la estrategia de transición del sistema antiguo al nuevo, la participación del área de explotación de AST respecto de las políticas, procedimientos y especificaciones de implantación, la realización de las pruebas de implantación, la participación del usuario final en las pruebas de aceptación, y la implicación en su caso de los grupos de soporte a la gestión de los servicios y del mantenimiento de aplicaciones.

Implica la preparación de la infraestructura necesaria para configurar el entorno (bases de datos, servidores de aplicaciones, acceso a los sistemas externos con los que es preciso integrar, etc.), la instalación o despliegue de los componentes y la migración o carga inicial de datos, cuando proceda.

Implica también la realización al menos de los siguientes tipos de pruebas:

- **Pruebas de implantación** asociadas al despliegue de las aplicaciones sobre los entornos corporativos del Gobierno de Aragón (INT/DES, PRE, PRO), de forma



que permitan verificar la correcta realización de dichos despliegues. Las pruebas de implantación cubren un rango muy amplio, que va desde la comprobación de cualquier detalle de diseño interno hasta aspectos tales como las comunicaciones. Se debe comprobar que el sistema puede gestionar los volúmenes de información requeridos, se ajusta a los tiempos de respuesta deseados y que los procedimientos de respaldo, seguridad e interfaces con otros sistemas funcionan correctamente. Se debe verificar también el comportamiento del sistema bajo las condiciones más extremas. Las **pruebas de rendimiento** permitirán garantizar que los nuevos servicios tienen un rendimiento adecuado y hacen un uso óptimo de los recursos.

- **Pruebas de aceptación** a realizar por y para los usuarios. Tienen como objetivo validar formalmente que el sistema se ajusta a sus necesidades.

Asimismo, se llevarán a cabo las tareas necesarias para la preparación del soporte y mantenimiento, siempre y cuando se haya decidido que éste va a efectuarse. En cualquier caso, es necesario que el grupo o grupos implicados en el mantenimiento y soporte (servicio de atención a usuario, servicio de mantenimiento de aplicaciones, etc.) conozcan el sistema, antes de su incorporación al entorno de producción. Para ello será importante definir el nivel de servicio requerido por el sistema de información y sus usuarios.

Finalmente, se realizarán las acciones necesarias para el inicio de la producción.

Durante los primeros días tras la puesta en producción podrá ser necesario establecer dispositivos especiales de **soporte post-implantación** para asegurar la estabilidad de los desarrollos y/o funcionalidades puestas en productivo, y que podrán ser requeridas de manera tanto presencial como remota.

10.6. Mantenimiento

Incluye las actividades de desarrollo para el mantenimiento de las aplicaciones del entorno productivo:

- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento evolutivo y adaptativo
- Mejora de las aplicaciones: mantenimiento preventivo y perfectivo

Comprende las acciones de gestión de las aplicaciones para:

- Resolver incidencias funcionales y técnicas, detectadas por los usuarios durante el manejo del sistema y que requieren la modificación/adaptación de los



programas desarrollados, o las parametrizaciones y/o modificaciones realizadas en las aplicaciones sin alterar sus especificaciones funcionales (**mantenimiento correctivo**).

- Cubrir las nuevas funcionalidades de aplicaciones que solicitadas por las unidades usuarias permitan agilizar y mejorar su gestión y sus procesos (**mantenimiento evolutivo**).
- Adaptar las aplicaciones informáticas a la propia evolución y posibles cambios tanto del entorno tecnológico o físico en el que operan como de los sistemas con los que se integren: cambios en la configuración del hardware, software de base, gestores de bases de datos, comunicaciones, etc. (**mantenimiento adaptativo**).
- Adaptar las aplicaciones informáticas a la evolución de la legislación vigente y a cambios organizativos o de procedimiento (**mantenimiento adaptativo-normativo**).
- Mejoras detectadas para una gestión más eficiente o para prevenir problemas latentes antes de que estos ocurran, sin cambio significativo en su funcionalidad: introducción de validaciones para evitar riesgos e inconsistencias, mejora de la usabilidad, etc. (**mantenimiento preventivo**).
- Mejorar los parámetros de calidad, rendimiento, eficiencia o mantenibilidad de las aplicaciones, sin cambio en su funcionalidad (**mantenimiento perfecto**).

Una misma actuación podrá englobar distintos tipos de estas acciones.

La actividad de desarrollo para el mantenimiento de aplicaciones incluye entre otros aspectos los siguientes:

- Tomar requerimientos y elaborar estudios de viabilidad.
- Estimar costes y elaborar presupuestos y planificaciones.
- Analizar el impacto de las nuevas peticiones.
- Realizar el análisis funcional y técnico de la solución.
- Elaborar diseños técnicos.
- Actualizar las parametrizaciones.
- Integrar con otros sistemas corporativos o sectoriales.
- Definir, desarrollar y supervisar los planes de prueba.
- Documentar los desarrollos y modificaciones (documentación de usuario, técnica y de soporte).
- Formar a usuarios.
- Planificar y preparar la migración de datos.



- Implementar las entregas de software y realizar el traspaso a Explotación en las condiciones establecidas, para su implantación y posterior operación y soporte de las aplicaciones.
- Controlar las versiones y la configuración del software.
- Dar respuesta a consultas funcionales y técnicas.
- Diagnosticar y resolver incidencias correctivas.
- Detectar y resolver problemas recurrentes.

10.7. Gestión del cambio

Se incluyen las actividades derivadas de la gestión del cambio habitual en cualquier implementación o desarrollo de una herramienta informática o sistema de información.

Se incluyen también dentro de este apartado el diseño, desarrollo, planificación e impartición de la formación a los usuarios y el establecimiento de medidas y políticas de comunicación que minimicen el impacto de la implantación.

10.8. Gestión de la calidad

Se incluyen todas las actividades orientadas a la gestión y control de la calidad de los trabajos desarrollados de forma que permita asegurar el cumplimiento de los requisitos de calidad previos a la entrega del software.



11. ANEXO II. DESCRIPCIÓN DE PERFILES

A continuación, se especifican de forma genérica los conocimientos previos, las funciones, tareas o responsabilidades y la experiencia mínima asociadas a los siguientes perfiles/categorías utilizados como referencia para la contratación de los servicios objeto del presente pliego:

1. Jefe de Proyecto (JP)
2. Analista / Analista Funcional (AN)
3. Analista Programador (AP)
4. Programador (PR)

Para ello se han tomado como referencia los perfiles establecidos en METRICA Versión 3 y las categorías profesionales del Modelo de Referencia de Funciones Informáticas para la Contratación (MRFI-C), del Ministerio de Administraciones Públicas.

La experiencia y conocimientos concretos que deberán poseer los profesionales en cada uno de estos perfiles se establecerán en todo caso a nivel específico, en base al entorno particular en el que han de desarrollar su actividad, definido en el presente pliego.

11.1. Jefe de Proyecto (JP)

Realiza la supervisión, control y coordinación de los recursos asignados al proyecto y la consecución de los objetivos.

Realiza la estimación del esfuerzo necesario para llevar a cabo el proyecto, selecciona la estrategia de desarrollo, determina la estructura del mismo seleccionando los procesos que lo integran, fija el calendario de hitos y entregas y establece la planificación del proyecto. Es el encargado de dirigir el proyecto, realizando las labores de seguimiento y control del mismo, revisión y evaluación de resultados y coordinación del equipo de proyecto. Se ocupa también de la gestión y resolución de incidencias que puedan surgir durante el desarrollo del proyecto, así como de la actualización de la planificación inicial. Entre sus funciones se encuentran la elaboración de los informes de seguimiento y el archivo de la documentación de gestión del proyecto una vez que éste ha finalizado.

Conocimientos previos

- Conoce en profundidad el sistema en que trabaja y posee conocimientos del área de negocio del proyecto que le permiten tener un lenguaje común con los usuarios.
- Debe tener el conocimiento suficiente y la experiencia en gestión de grupos humanos y administración de proyectos como para guiar de una manera eficaz a los miembros del equipo de trabajo, establecer la adecuada relación con el área



usuaria y mantener correctamente los canales de comunicación con los elementos decisivos de la organización.

Tareas/Responsabilidades

- Puede realizar las asignadas al Analista Funcional.
- Es responsable de la organización, del desarrollo y control permanente del proyecto, supervisando el ajuste a los programas y objetivos iniciales establecidos. Desarrolla el plan de trabajo y elabora informes periódicos de avance.
- Gestiona la capacidad del equipo de trabajo.
- Establece una comunicación efectiva con los usuarios/clientes finales y supervisa la comunicación que se establezca a niveles inferiores.
- Identifica problemas, desarrolla soluciones y recomienda acciones.
- Garantiza la calidad de los productos finales.
- Propone al cliente la aprobación de los hitos establecidos en el proyecto, solicitando su concurso en caso necesario para el tratamiento de asuntos extraordinarios.
- Propone la participación de expertos funcionales.
- Planifica y organiza la formación de usuarios.
- Dirige la elaboración de propuestas u ofertas y presentaciones divulgativas del Sistema.

Experiencia previa para la capacitación en el puesto

- Mínimo de 6 años de experiencia en gestión de proyectos de desarrollo e implantación de sistemas de información, con categoría de Jefe de Proyecto, o de 7 años acumulando las categorías de Jefe de Proyecto (JP) y Analista / Analista Funcional (AN).
- Experiencia en la participación de proyectos de desarrollo e implantación de sistemas de información en entornos funcionales de las Administraciones Públicas.
- Conocimientos y experiencia en el marco tecnológico Java/J2EE.

11.2. Analista / Analista Funcional (AN)

La responsabilidad de los Analistas es elaborar un catálogo detallado de requisitos y la definición de los casos de uso que permita describir con precisión las funcionalidades del sistema de información y su comportamiento, para lo cual mantendrán entrevistas y sesiones de trabajo con los responsables de la organización y usuarios, actuando de interlocutor entre éstos y el equipo de proyecto en lo que a requerimientos se refiere. Estos requisitos permiten a los analistas elaborar los distintos modelos que sirven de base para el diseño, obteniendo los modelos de datos y de procesos en el caso del análisis estructurado y los modelos de



clases e interacción de objetos en análisis orientado a objeto. Asimismo, realizan la especificación de las interfaces entre el sistema y el usuario.

Conocimientos

- Los requeridos para el Analista Programador.
- Posee conocimientos de informática general que permiten identificar y afrontar los problemas de integración con otros campos o entornos técnicos.
- Domina la metodología de desarrollo de sistemas.
- Conoce los conceptos básicos del área de negocio del proyecto.

Tareas/Responsabilidades

- Puede realizar las asignadas al Analista Programador y, en casos de elevada complejidad técnica, de Programador.
- Dirige y supervisa al conjunto asignado de analistas programadores y programadores, responsabilizándose de la consecución de objetivos a corto plazo.
- Obtiene información para la realización o mejora de módulos. Mantiene relación con usuarios finales y con el responsable funcional del proyecto.
- Evalúa y diseña diferentes estrategias tecnológicas para la consecución de los objetivos maximizando la eficiencia de los trabajos.
- Realiza el diseño funcional y técnico del sistema o de módulos en sistemas complejos.
- Revisa el diseño detallado de módulos y la programación del equipo, comprobando que los programas se adecuan a los requisitos.
- Mantiene el conocimiento de las relaciones entre los diferentes módulos, aplicaciones y servicios involucrados en el proyecto.
- Analiza incidencias.
- Define, planifica y realiza la prueba del sistema y la conversión.
- Participa en la elaboración y realización de presentaciones divulgativas del Sistema.
- Elabora la documentación técnica y de utilización del sistema.
- Ejecuta los planes de implantación una vez aprobado para comprobar la calidad de los programas, individualmente y en su conjunto.
- Determina los métodos más adecuados para implantar y probar el sistema diseñado en la práctica.
- Forma al personal usuario y de operación del sistema.
- Implanta el sistema. Demuestra su operación.
- Estudia y aplica las medidas requeridas para mantener el sistema, acorde a las nuevas necesidades de la entidad. Perfecciona el mismo.



Experiencia previa para la capacitación en el puesto

- Mínimo de 6 años de experiencia en el desarrollo de sistemas de información.
- Experiencia en la participación de proyectos de desarrollo de sistemas de información en entornos funcionales de las Administraciones Públicas.
- Mínimo de 6 años de experiencia en las categorías de Analista (AN) o Consultor / Especialista (CO), o de 8 años acumulando las categorías de Analista / Consultor (AN / CO) y Analista-Programador (AP), en el desarrollo e implantación de soluciones software en los entornos tecnológicos del proyecto, a nivel tanto de back-end como de front-end: plataforma Java/JEE, servidores de aplicaciones Weblogic, bases de datos Oracle DB, Javascript, HTML5, CCS3, JQuery.
- Experiencia en la coordinación técnica de equipos de desarrollo de al menos 3 personas, y en algún proyecto relacionado con administración electrónica en el entorno de la Administración Pública.

11.3. Analista Programador (AP)

Tiene los conocimientos requeridos para el Programador y puede realizar las tareas de un analista técnico y de un programador.

Conocimientos

- Los requeridos para el Programador.
- Tiene los conocimientos del entorno del proyecto que le permiten evaluar sus posibilidades técnicas y los necesarios de informática general para desarrollarlos.
- Conoce funcionalmente el módulo o módulos del sistema.

Tareas/Responsabilidades

- Puede realizar las tareas de un Analista técnico y de un Programador.
- Obtiene información del usuario en colaboración con su superior para la realización de módulos del sistema.
- Colabora en el diseño funcional y técnico de módulos con un cierto grado de supervisión.
- Asigna tareas a muy corto plazo a una o dos personas y supervisa la programación.

Experiencia previa para la capacitación en el puesto

- Mínimo de 6 años de experiencia en el desarrollo de sistemas de información.
- Experiencia en la participación de proyectos de desarrollo de sistemas de información en entornos funcionales de las Administraciones Públicas.
- Mínimo de 6 años de experiencia en la categoría de Analista Programador (AP), en el desarrollo e implantación de soluciones software en los entornos tecnológicos del proyecto, a nivel tanto de back-end como de front-end: plataforma



Java/JEE, servidores de aplicaciones Weblogic, bases de datos Oracle DB, Javascript, HTML5, CCS3, JQuery, Git, Angular.

- Experiencia en la coordinación técnica de equipos de desarrollo de al menos 2 personas, y en algún proyecto relacionado con administración electrónica en el entorno de la Administración Pública.

11.4. Programador (PR)

La participación y funciones de los programadores son concretas y limitadas a los procesos de Construcción y Mantenimiento de Sistemas de Información.

La función del programador, miembro del equipo de proyecto, es construir el código que dará lugar al producto resultante en base al diseño técnico realizado por el analista o analista programador, generando también el código asociado a los procedimientos de migración y carga inicial de datos.

Igualmente se encarga de la realización de las pruebas unitarias y participa en las pruebas de conjunto de la aplicación.

Conocimientos

- Posee los conocimientos necesarios del entorno lógico del proyecto para desarrollar su trabajo diario. Muy especializado en labores de construcción de programas y en las herramientas que la facilitan.
- Tiene conocimientos generales sobre sistemas de información y metodologías de desarrollo.
- Conoce estándares de programación.

Tareas/Responsabilidades

- Elabora el diseño detallado de programas con un elevado grado de supervisión.
- Codifica, revisa y realiza la prueba unitaria de los programas.
- No participa directamente, pero atiende a las incidencias que surgen durante la prueba del sistema o durante la conversión de datos.
- Realiza el seguimiento de las incidencias que se le asignan.
- Evalúa y analiza cambios con un elevado grado de supervisión.

Experiencia previa para la capacitación en el puesto

- Mínimo de 3 años de experiencia en la categoría de Analista Programador (AP) o Programador (P), en el desarrollo e implantación de soluciones software del entorno tecnológico descrito en el pliego técnico y en algún proyecto relacionado con administración electrónica en el entorno de la Administración Pública.

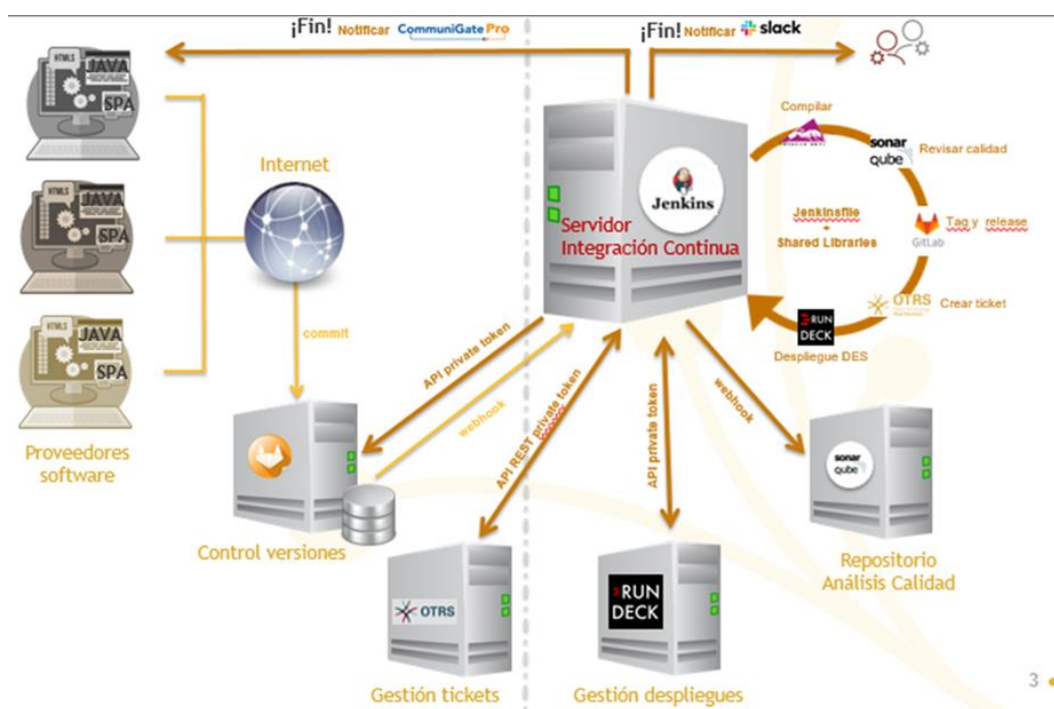


12. ANEXO III. ENTREGA CONTINUA

Conscientes de las mejoras que proporcionan los nuevos paradigmas basados en la automatización, AST pone a disposición de los equipos de desarrollo y de proveedores de software su plataforma de Entrega Continua para facilitar las tareas de entrega, almacenaje, validación, compilación y despliegue en los entornos NO críticos (INT/DES y PREproducción) de versiones de software desarrollado en tecnología Java EE.

Se considera entrega continua ya que el repositorio está pensado como repositorio de entrega de versiones, no de trabajo de desarrollo.

El ciclo de Entrega Continua se realizará usando las siguientes herramientas



Ciclo de Entrega Continua



- **GitLab**, repositorio Git para la entrega.
- **Ant**, para las tareas de compilación y construcción (build).
- **Jenkins**, permite la compilación, verificación y generación de release para la entrega continua.
- **SonarQube**, para analizar y valorar la calidad del código desarrollado siguiendo las directrices de AST.
- **OTRS**, herramienta de ticketing que gestiona las peticiones para el control de los despliegues automáticos, relacionándolos con la CMDB existente.
- **Rundeck**, que realiza el despliegue automático de la aplicación e informa a OTRS del resultado del mismo.

Las versiones concretas de estas herramientas y los procedimientos y normas a seguir, se entregarán al proveedor al inicio del proyecto.

Nieves Campillo Andrés
Adjunta a Dirección

(Firmado electrónicamente)