



MINISTERIO
DE FOMENTO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DE
LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SOPORTE
TÉCNICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ORACLE DE LA
AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA (AESA).**



ÍNDICE

1. OBJETO	5
1.1. Descripción de la situación actual.....	5
1.2. Justificación de la necesidad e idoneidad.....	6
2. ALCANCE	7
2.1. Aspectos generales.....	7
2.1.1. Organización de los entornos	7
2.1.2. Listas de aplicaciones.....	8
2.1.3. Usuarios de los servicios	9
2.2. Actividades correspondientes al mantenimiento de aplicaciones	9
2.2.1. Mantenimiento de las aplicaciones	10
2.2.2. Elaboración de informes y estadísticas.....	13
2.2.3. Apoyo en definición e implantación de arquitecturas.....	14
2.2.4. Soporte en la atención a usuarios.....	14
2.3. Actividades correspondientes a la explotación de sistemas .	15
2.3.1. Gestión de servidores de aplicaciones y servidores web.....	15
2.3.2. Gestión de servidores de bases de datos.....	18
2.3.3. Integración.....	20
2.3.4. Elaboración de informes y estadísticas.....	21
2.3.5. Soporte en la atención a usuarios.....	22
2.3.6. Colaboración con equipos de trabajo de sistemas de información	22
2.3.7. Apoyo en definición e implantación de arquitecturas.....	23
2.4. Actividades correspondientes al soporte a usuarios (CAU) ..	23
2.4.1. Descripción del servicio	24
2.5. Entregables.....	25
2.5.1. Entregables relativos a la gestión del servicio	25
2.5.2. Entregables relativos a elaboración y modificación de sistemas de información	26
2.5.3. Entregables relativos a la explotación de sistemas de información	27
2.5.4. Entregables relativos al soporte al usuario	27
2.6. Entorno tecnológico	27
2.6.1. Arquitectura técnica del entorno Oracle.....	28
2.6.2. Otros elementos.....	28



3. CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DEL SERVICIO	30
3.1. Modelo de servicio	30
3.1.1. Prestación de los servicios.....	30
3.1.2. Fases de la prestación de los servicios.....	32
3.1.3. Indicadores de prestación de los servicios.....	33
3.1.4. Niveles de servicio	34
3.1.5. Modificaciones en las listas de aplicaciones objeto de los presentes servicios	36
3.1.6. Modificaciones en los entornos objeto de los presentes servicios	37
3.1.7. Condiciones adicionales para la explotación de sistemas	37
3.2. Modelo de relación y equipo de trabajo	37
3.2.1. Funciones de los responsables.....	37
3.2.2. Condicionantes del equipo de trabajo.....	38
3.2.3. Constitución inicial del equipo de trabajo.....	38
3.2.4. Modificaciones en la composición del equipo de trabajo requeridas por el Organismo	39
3.2.5. Modificaciones en la composición del equipo de trabajo imputables al adjudicatario	39
3.2.6. Factor de rotación.....	40
3.2.7. Adaptación del equipo de trabajo a los cambios tecnológicos	40
3.2.8. Transferencia tecnológica y de conocimiento	40
3.2.9. Reglas especiales respecto del personal laboral de la empresa contratista	40
3.3. Lugar de realización de los trabajos y jornada laboral	40
3.4. Metodología	42
3.5. Calidad.....	42
3.6. Requisitos de desarrollo de aplicaciones.....	42
3.7. Forma de entrega	42
3.8. Propiedad intelectual.....	42
3.9. Medios materiales para la realización de los trabajos.....	43
3.10. Base normativa de los procesos gestionados.....	43
4. PERFILES PROFESIONALES	43
4.1. Descripción de perfiles profesionales	44



5. PRESUPUESTO.....	51
6. PLAZOS DE EJECUCIÓN.....	51
7. APLICACIÓN DE PENALIZACIONES	52
8. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS	52
9. FORMA DE PAGO	52
10. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	53
10.1. <i>Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD).....</i>	<i>53</i>
11. EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES.....	54
12. CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS	54
12.1. <i>Contenido de las propuestas técnicas</i>	<i>54</i>
12.2. <i>Contenido de las propuestas económicas</i>	<i>55</i>
13. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS	55
ANEXO 1. INFORMACIÓN ADICIONAL DE APLICACIONES	57



1. OBJETO

El objeto del presente pliego es la contratación de los servicios necesarios para el mantenimiento y soporte técnico de los sistemas de información en tecnología Oracle de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en adelante, AESA).

El presente contrato se realiza mediante procedimiento abierto, establecido en los artículos 157 a 161 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre (en adelante, TRLCSP).

1.1. Descripción de la situación actual

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en adelante, AESA) es el organismo al que compete el ejercicio de las potestades inspectoras y sancionadoras en materia de aviación civil, la iniciativa para la aprobación de la normativa reguladora en los ámbitos de la seguridad aérea y la protección del usuario del transporte aéreo para su elevación a los órganos competentes del Ministerio de Fomento, así como la evaluación de riesgos en materia de seguridad de la aviación civil.

Con el objeto de desarrollar estas competencias propias, la Agencia ha de guiarse por los siguientes criterios de actuación:

- Preservar la seguridad del transporte aéreo de acuerdo con los principios y normas vigentes en materia de aviación civil.
- Promover el desarrollo y establecimiento de las normas aeronáuticas nacionales e internacionales en materia de seguridad aérea y protección al usuario del transporte aéreo, así como de los procedimientos para su aplicación.
- Promover una cultura de seguridad en todos los ámbitos de la Aviación Civil.
- Proteger los intereses de la sociedad, y en particular de los usuarios velando por el desarrollo de un transporte aéreo seguro, eficaz, eficiente, accesible, fluido, de calidad y respetuoso con el medio ambiente.
- Desarrollar sus competencias atendiendo a las necesidades de la aviación civil, en términos de calidad, eficacia y eficiencia y competitividad.

Para ello, el estatuto de creación de AESA atribuye a la Agencia las competencias necesarias para alcanzar los objetivos anteriormente citados.

En esta línea, la Agencia lleva desarrollando durante los últimos años una serie de sistemas de información específicos para el ejercicio de sus competencias, y tiene previsto en el presente y en el futuro la inclusión de nuevos sistemas de información.

Por otra parte, y en línea con lo establecido en la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, cada vez se ofrece un número mayor de los servicios de AESA de modo electrónico, a través de su Sede Electrónica, con una disponibilidad de los mismos las 24 horas durante todos los días del año.

Hay que tener presente también que, a nivel internacional, diversos organismos tienen relación con la Agencia:

- La Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) de la Unión Europea es la encargada de la elaboración de legislación europea en materia de seguridad aérea, y lleva a cabo inspecciones a las autoridades nacionales para garantizar la aplicación uniforme de la legislación en todos los Estados Miembros.
- La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI / ICAO) de Naciones Unidas es una agencia creada para promover la seguridad y el desarrollo ordenado de la aviación civil en el



mundo, estableciendo estándares y legislación en seguridad, eficiencia, regularidad y protección medioambiental.

- A través de EASA, se tienen acuerdos de trabajo con autoridades nacionales de aviación de otros países, así como con OACI y otras organizaciones internacionales (IATA, etc.)

Las normativas, estándares e inspecciones llevados a cabo por estos organismos internacionales influyen en el desarrollo de la legislación nacional y los procedimientos de trabajo de la Agencia.

1.2. Justificación de la necesidad e idoneidad

El transporte aéreo reviste una importancia estratégica para España, tanto desde el punto de vista de las comunicaciones internacionales y la vertebración y cohesión territorial, como por su contribución a la actividad económica, al desarrollo de la industria turística y a la generación de empleo.

El crecimiento de la actividad en el sector aeronáutico, la demanda de aumento de la seguridad y la evolución del mismo, requieren una carga de trabajo por parte del personal de AESA cuyo volumen hace necesario el uso de sistemas de información.

Por una parte, los sistemas de información existentes en la actualidad, junto con las infraestructuras que los soportan, no están exentos de problemas, requiriendo intervención para la resolución de los problemas en el plazo adecuado, más allá de los plazos de garantía ofrecidos por los fabricantes.

Hay que tener también en cuenta la previsión de crecimiento en los sistemas de información de AESA, tanto en número como en funcionalidad, así como el aumento progresivo en el número de usuarios, tanto de la propia AESA como de los profesionales, empresas y colectivos del sector aeronáutico. Ello supone un incremento en el número de consultas y problemas relacionados con el uso de los sistemas de información. Adicionalmente, ofrecer los servicios de forma continua en Internet, a través de la Sede Electrónica de AESA, requiere también un adecuado soporte sobre dichos servicios y la infraestructura que los soporte, así como la resolución de los problemas y consultas que surjan en plazos breves de tiempo.

Los sistemas de información tienden cada vez más a estar interconectados entre sí, fundamentalmente para el intercambio de información. En el ámbito de la administración electrónica, cada vez surge más la necesidad de la interconexión con otros sistemas de la Administración General del Estado, cuya evolución y problemática está más allá del control de esta Agencia.

Por otra parte, la necesidad de renovar los entornos tecnológicos de AESA, tanto a nivel de infraestructura (hardware) como de sistemas (software), la aparición de nuevos productos en el mercado o la obsolescencia o cambios de los ya existentes, requieren disponer de un servicio que permita adaptar los sistemas de información.

Finalmente, se ha de tener también presente que de las inspecciones y cambios normativos de los organismos internacionales, principalmente de EASA, puede surgir la necesidad de actualizar la normativa y los procedimientos internos de la Agencia, que a su vez se traduce en cambios en los sistemas de información, en ocasiones en plazos de tiempo reducidos con el fin de evitar posibles sanciones.

Por todo lo expuesto anteriormente, se considera imprescindible disponer de una serie de servicios para el mantenimiento de los sistemas de información y su infraestructura, con la capacidad adecuada de respuesta a las necesidades actuales y garantizando al máximo la prestación continua de los servicios, y que aborde el mantenimiento desde sus diferentes perspectivas:

- Correctivo, que incluye aquellos cambios precisos para corregir errores del sistema de información.
- Perfectivo, que consta de las acciones llevadas a cabo para mejorar la calidad interna de los sistemas en cualquiera de sus aspectos, incluyendo la reestructuración, la definición más clara del sistema, y la optimización del rendimiento y eficiencia.



- Adaptativo, que comprende las modificaciones que afectan a los entornos en los que el sistema opera.
- Evolutivo, que son las incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias en un sistema para cubrir la expansión o cambio en las necesidades del usuario.

Estos servicios de mantenimiento se han de complementar con un servicio que proporcione soporte a los usuarios de los sistemas de información de AESA, ofreciendo información adecuada y precisa a través de la coordinación con los servicios de mantenimiento y con las distintas unidades organizativas de AESA.

2. ALCANCE

El alcance del presente pliego consistirá en la prestación de los servicios que se describen a continuación:

- **Mantenimiento de las aplicaciones en entorno Oracle**

Este servicio consiste principalmente en los trabajos para realizar el mantenimiento de estas aplicaciones, junto con otras tareas de soporte entre las que se incluyen la elaboración de informes y estadísticas sobre los datos que albergan, la colaboración con el CAU en la resolución de incidencias y la ayuda en la evolución de la arquitectura del entorno.

- **Colaboración en la explotación de los sistemas de información**

Este servicio consiste principalmente en los trabajos de monitorización del funcionamiento de los sistemas y la infraestructura en la que se ejecutan los diferentes sistemas de información en este entorno, el mantenimiento y evolución de dicha infraestructura, y la instalación y configuración de las aplicaciones.

- **Soporte a usuarios de las aplicaciones de AESA a través de un Centro de Atención al Usuario**

Este servicio consiste principalmente en los trabajos de soporte en la atención a usuarios de las aplicaciones de AESA presentes en este entorno, atendiendo peticiones de consultas e incidencias sobre el funcionamiento de los mismos, encargándose de dirigir la atención de éstas a las unidades o grupos más adecuados para su resolución.

Este servicio se integrará dentro del actual Centro de Atención al Usuario (CAU) de AESA.

Dentro de AESA, la gestión y coordinación de la prestación de los diferentes servicios del presente pliego corresponderá a la Coordinación de Sistemas de Información (en adelante, CSI), perteneciente a la Secretaría General.

2.1. Aspectos generales

2.1.1. Organización de los entornos

Cada uno de los entornos cubre las siguientes áreas:

- Intranet. Este entorno es para uso por parte de los empleados de AESA y el personal de asistencias técnicas que presta su labor en las oficinas de AESA. El acceso al entorno está actualmente restringido a que se realice desde la red interna de AESA, o bien mediante clientes de acceso remoto para determinadas aplicaciones por parte de usuarios autorizados.

La mayoría de las aplicaciones de AESA funcionan en este entorno.



- Sede Electrónica. Este entorno es para uso por parte de los ciudadanos, a través de Internet. Se incluyen aquí aplicaciones de uso general, y otras de uso restringido destinadas a determinadas empresas, profesionales o colectivos del sector que han de registrarse previamente.

Las aplicaciones de AESA descritas en este pliego disponen de módulos que funcionan en este entorno, con algún caso concreto de aplicación que funciona únicamente en la Sede Electrónica.

Cada área dispone de un entorno de producción y un entorno de preproducción diferenciados.

2.1.2. Listas de aplicaciones

Las presentes listas indican las aplicaciones existentes en AESA, y sobre las que se desarrollarán los servicios descritos en el presente pliego

Lista 1. Aplicaciones del entorno Oracle

A continuación se indican las aplicaciones que en la actualidad están en funcionamiento en el entorno Oracle:

- Gestión de formación de pilotos / Coordinación de Enseñanzas Aeronáuticas (CEA).
- Gestión de licencias al personal de vuelo (LPV).
- Gestión de licencias de aviación general y deportiva (LPV).
- Sistema integrado de gestión de medicina aeronáutica (MED).
- Gestión de licencias de técnicos de mantenimiento de aeronaves (TMA).
- Registro de matrículas de aeronaves (RMA).
- Servicio de consulta de información de aplicaciones de la Dirección de Seguridad de Aeronaves (SCD).
- Servicio Web de sincronización de datos relativos a exámenes on-line teóricos para titulaciones de piloto.
- Servicio Web de integración con el sistema CID.
- Servicio Web de sincronización de datos entre el Registro de Matrículas de Aeronaves y el sistema SIPA.

Adicionalmente, las siguientes aplicaciones están previstas que entren en funcionamiento:

- Portal de consulta del Registro de Matrículas de Aeronaves para el SAR.
- Registro de radiobalizas de emergencia (ELT).

Lista 2. Otras aplicaciones cubiertas en los presentes servicios

A continuación se indican otras aplicaciones que en la actualidad están en funcionamiento y están cubiertas por alguno de los servicios del presente pliego.

- Aplicaciones del entorno J2EE de AESA que utilizan el gestor de base de datos Oracle.
 - Comprobación de integridad documental (CID).



- Comunicaciones y notificaciones electrónicas a través de la sede electrónica (Notifica).
 - Listado de procesos de administración electrónica (LISA).
 - Plataforma de pago de tasas.
 - Servicio de firma longeva de documentos.
 - Planes de formación de seguridad AVSEC.
 - Sistema de gestión de auditorías internas de seguridad de aeropuertos AVSEC.
 - Módulo para la firma electrónica de documentos generados por SOROLLA 2.
- Sistema Aeroportuario de Ortoimágenes Satélite (SAOS).

Otras aplicaciones no cubiertas en los presentes servicios

AESA dispone de más aplicaciones en otras tecnologías, cuyos servicios de mantenimiento están cubiertos en la actualidad por otros contratos de mantenimiento. No obstante, algunas de estas aplicaciones se relacionan con las aplicaciones del presente pliego, y se ha de tener en cuenta la relación que hay con las mismas a través de servicios web, intercambio de datos y otras operaciones.

- Plataforma de firma electrónica.
- Registro presencial y registro electrónico de entrada/salida.
- Sistema de gestión documental PixelWare y Microsoft SharePoint.
- Aplicación de Portafirmas electrónico.
- Sistema de Notificaciones Telemáticas.
- Comprobación de Integridad Documental.

2.1.3. Usuarios de los servicios

Los usuarios de los sistemas de información de AESA se agrupan en las siguientes categorías

- Usuarios internos, que realizan su trabajo en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, ya sean empleados de la misma o personal externo de asistencias técnicas. Los usuarios internos se encuentran distribuidos entre la sede central (aproximadamente 500 usuarios) y las Oficinas de Seguridad en Vuelo y Oficinas de Tráfico distribuidas en España (aproximadamente 100 usuarios).
- Empresas, colectivos y profesionales del sector aeronáutico, que utilizan las aplicaciones de uso restringido existentes y los servicios disponibles en la Sede Electrónica de AESA.
- Ciudadanos en general, que emplean los servicios disponibles en la Sede Electrónica.

2.2. Actividades correspondientes al mantenimiento de aplicaciones

El objeto concreto consiste en la prestación de un servicio que cubra el mantenimiento y los trabajos relacionados de las aplicaciones incluidas en la Lista 1 del apartado 2.1.2 "Listas de aplicaciones".

Los trabajos a realizar consistirán principalmente en:



- Realización de tareas de mantenimiento de carácter correctivo y perfectivo, según las indicaciones de AESA, mediante la modificación del código fuente y/o la modificación de los datos de las aplicaciones señaladas.
- Realización de tareas de mantenimiento de carácter adaptativo y evolutivo, que no impliquen grandes transformaciones, según las indicaciones de AESA, mediante la modificación del código fuente y/o la modificación de los datos de las aplicaciones señaladas.
- Elaboración de informes y estadísticas a partir de la información existente en los sistemas de información objeto de los presentes servicios y, en general, soporte para la extracción de información, realización de estudios ad hoc, generación de simulaciones, obtención de datos y listados, tanto con carácter programado como carácter eventual, requeridos por las unidades usuarias de AESA.
- Apoyo en la definición e implantación de arquitecturas de ejecución y desarrollo, plataformas y herramientas, vinculadas al desarrollo de aplicaciones de gestión corporativas.
- Colaboración con el Centro de Atención a Usuarios para la resolución de incidencias y problemas.
- Otras tareas de mantenimiento que pudieran surgir y que estén relacionadas con las anteriores.

2.2.1. Mantenimiento de las aplicaciones

Los trabajos a realizar en relación con el mantenimiento de las aplicaciones se agrupan en los siguientes tipos:

Mantenimiento correctivo

Comprende la corrección de errores presentes en las aplicaciones, incluyendo vicios ocultos, que no estén cubiertos por la garantía ni otros servicios de corrección del fabricante.

El mantenimiento correctivo incluye la resolución de incidencias funcionales y técnicas, detectadas durante el manejo del sistema, y que requieran la modificación y/o adaptación de alguna de las aplicaciones. Cualquier actuación sobre el software motivada por un fallo o error de la aplicación será considerada siempre como actividad perteneciente al mantenimiento correctivo.

También se incluyen los trabajos de análisis y resolución de incidencias de usuario que, sin suponer cambios o modificaciones de la aplicación, puedan requerir actuaciones técnicas, revisión y modificación de datos, revisión y modificación de la configuración, etc.

La corrección de los defectos funcionales y técnicos de las aplicaciones cubiertas por el servicio de mantenimiento incluye:

- Diagnóstico de la incidencia.
- Análisis y diseño de la propuesta de solución.
- Desarrollo de las modificaciones a los sistemas, incluyendo programación y configuración.
- Elaboración y ejecución de los planes de prueba necesarios.
- Implantación de la corrección desarrollada.
- Corrección de los datos afectados por las incidencias, incluyendo la elaboración de los desarrollos necesarios para ello.



- Detección de problemas recurrentes, identificación, análisis, diseño y ejecución de las correcciones necesarias para la resolución de dichos problemas.
- Soporte en la resolución de consultas e incidencias derivadas de una incorrecta operativa de usuario, y que requieren intervención para la restauración de la información.
- Mantenimiento de la documentación funcional y técnica del sistema.

Mantenimiento perfecto

Corresponden a las acciones llevadas a cabo para prevenir la ocurrencia de incidencias y problemas, y mejorar la calidad interna de las aplicaciones en cualquiera de sus aspectos: reestructuración del código, clarificación del código, optimización del rendimiento y eficiencia, etc.

La prevención en la aparición de defectos funcionales y técnicos de las aplicaciones cubiertas por el servicio de mantenimiento incluye:

- Análisis periódicos de los logs e indicadores de monitorización del sistema.
- Análisis de estadísticas de acceso, niveles de utilización, disponibilidad y estabilidad de los servicios y sistemas, y las causas de las indisponibilidades.
- Análisis estadístico y periódico del uso de los recursos físicos y lógicos (almacenamiento, capacidad de CPU, memoria, licencias de software de base, número y volumen de transacciones, etc.), y estimación de la evolución de los mismos.
- Realización de estudios sobre el rendimiento de la aplicación y los elementos necesarios para mejorar la productividad y operación (pruebas de estrés).
- Análisis del código fuente, y reestructuración del mismo para la mejora de la calidad y del rendimiento.
- Actualización del código de componentes de software libre y comercial empleado en las aplicaciones, a nuevas versiones del mismo que ofrezcan correcciones a posibles problemas conocidos y/o mejoras en el rendimiento.
- Elaboración y presentación de propuestas de mejora para alcanzar un nivel de utilización óptimo de la plataforma.

Mantenimiento adaptativo

Comprende las actividades necesarias de modificación de las aplicaciones derivadas de los cambios en la infraestructura tecnológica de AESA, tanto hardware como software.

En este sentido, comprende las modificaciones derivadas de la evolución tecnológica de los componentes que forman parte de la aplicación (servicios, librerías, etc.), así como del software base sobre el que se ejecutan (sistemas operativos, servidores de aplicaciones, servidores de bases de datos, etc.), incluyendo la sustitución de componentes que pueda ser precisa en caso de obsolescencia, falta de soporte o actualización de los mismos.

Se incluye también los cambios que puedan surgir como resultado de las decisiones estratégicas de AESA que afecten a la infraestructura (p. ej.: sustitución del servidor de aplicaciones o de base de datos por otro producto).

Quedan también incluidos los cambios producidos por la modificación de los elementos físicos (servidores, ordenadores personales, elementos de red).



La adaptación de las cuestiones técnicas de las aplicaciones cubiertas por el servicio de mantenimiento incluye:

- Estudio de la adaptación a realizar.
- Análisis y diseño de las modificaciones necesarias.
- Desarrollo de las modificaciones a los sistemas, incluyendo programación y configuración.
- Elaboración y ejecución de los planes de prueba necesarios.
- Implantación de la modificación desarrollada.
- Carga y/o migración de los datos afectados.
- Planificación e impartición de la formación necesaria en aquellas funcionalidades que lo requieran como consecuencia de los cambios.
- Soporte en la resolución de consultas e incidencias derivadas de los cambios realizados.
- Actualización y mantenimiento de la documentación funcional y técnica del sistema.

Mantenimiento evolutivo

Comprende las actividades necesarias para la modificación de las aplicaciones derivadas de las nuevas necesidades que surjan en la funcionalidad de las mismas.

En este sentido, comprende las modificaciones derivadas de los cambios en la normativa o en los procedimientos relacionados con las actividades en las que se emplea la aplicación, la adaptación de las aplicaciones para el correcto cumplimiento de la normativa o procedimientos¹, la inclusión de nueva funcionalidad relacionada con el objeto de la aplicación, y la necesidad de establecer nuevos intercambios de información de las aplicaciones objeto del soporte con otros sistemas, estén o no cubiertos por el presente soporte.

Se incluye también los cambios derivados de las modificaciones en la denominación, organización, logotipos, formatos y otros elementos de imagen institucional y corporativa, que se realicen a cualquier nivel de la Administración General del Estado, y que afecte a la Agencia y/o a sus unidades.

La modificación y adaptación de la funcionalidad y cuestiones técnicas de las aplicaciones cubiertas por el servicio de mantenimiento incluye:

- Estudio de los cambios y nuevas funcionalidades que supone.
- Análisis y diseño de las modificaciones necesarias.
- Desarrollo de las modificaciones a los sistemas, incluyendo programación y configuración.
- Elaboración y ejecución de los planes de prueba necesarios.
- Implantación de la modificación desarrollada.
- Carga y/o migración de los datos afectados.

¹ Siempre que no sean imputables a errores en trabajos de adaptación, en cuyo caso será cubierto por la garantía o el mantenimiento correctivo, según corresponda.



- Planificación e impartición de la formación necesaria de las nuevas funcionalidades, así como aquellas funcionalidades que lo requieran como consecuencia de los cambios.
- Soporte en la resolución de consultas e incidencias derivadas de la nueva funcionalidad y de los cambios realizados.
- Actualización y mantenimiento de la documentación funcional y técnica del sistema.

2.2.2. Elaboración de informes y estadísticas

Comprende los trabajos necesarios para la elaboración de informes y estadísticas sobre los datos y operaciones de las aplicaciones objeto del presente servicio, así como el mantenimiento de los ya existentes. Estas estadísticas e informes se generarán principalmente de la información contenida en las aplicaciones, cabiendo la posibilidad de incorporar información de otras fuentes de datos disponibles en AESA, y cuya estructura y características se proveerá a los técnicos.

La generación de informes y estadísticas cubiertas por el servicio de mantenimiento incluye:

- Estudio de las fuentes de datos requeridas para la generación.
- Análisis y diseño de los informes y estadísticas.
- Desarrollo de los informes y estadísticas, incluyendo programación y configuración, en las herramientas disponibles al efecto.
- Elaboración y ejecución de los planes de prueba necesarios.
- Implantación de los informes y estadísticas desarrollados.
- Planificación e impartición de la formación necesaria para el uso y comprensión de los informes y estadísticas.
- Soporte en la resolución de consultas e incidencias derivadas de los informes y estadísticas.
- Actualización y mantenimiento de la documentación funcional y técnica del sistema.

Las herramientas a utilizar para la generación de cada informe o estadística serán determinadas en la fase de diseño, según las características del mismo. Se podrá utilizar la plataforma de generación de informes disponible en AESA, pudiendo el adjudicatario proponer herramientas adicionales o alternativas a las ya existentes.

Los trabajos a realizar en relación con la obtención de estadísticas e informes se agrupan en los siguientes tipos:

Generación de estadísticas e informes periódicos

Se trata de informes y estadísticas que se han de generar de forma periódica, y cuyo destino puede ser la remisión a uno o más usuarios o unidades interesadas, o bien la publicación de los mismos en la página web, Sede Electrónica o Intranet de AESA.

Generación de estadísticas e informes a demanda

Se trata de informes y estadísticas que se han de generar de manera repetida por uno o más usuarios o unidades, pudiendo estar disponible a través de una aplicación o de manera autónoma en la Intranet.

Generación de estadísticas e informes *ad hoc*



Se trata de informes y estadísticas que se han de generar en momentos puntuales, con información muy específica no disponible de forma inmediata a través de las consultas, informes o estadísticas ya existentes.

2.2.3. Apoyo en definición e implantación de arquitecturas

Comprende los trabajos de apoyo al personal de AESA relacionados con la colaboración en los siguientes aspectos:

- Apoyo en la definición e implantación de librerías, “frameworks” y componentes de uso compartido para el desarrollo de software.

Esto incluye la selección de alternativas, tanto de productos como de versiones del producto, la definición y elaboración de maquetas y prototipos de prueba, la configuración de los productos seleccionados, la elaboración de la documentación técnica necesaria para su uso en el marco tecnológico de AESA, y la formación y soporte a técnicos en el uso de los productos.

- Apoyo en la definición, diseño e implantación de arquitecturas para el desarrollo, prueba y ejecución de las aplicaciones de AESA.

Aquí se incluye la ayuda en la selección de alternativas, planificación y dimensión de los entornos necesarios, definición de sus características técnicas y soporte a la configuración, a partir del conocimiento obtenido en el funcionamiento de las aplicaciones, el uso de las mismas, y la experiencia en otros proyectos similares. Podrá incluir la realización de prototipos y pruebas piloto para concretar la definición y validación.

Se ofrecerá también soporte en la elección de las herramientas para desarrollo e integración (herramientas de desarrollo y de integración, para la ejecución de planes de pruebas, etc.), el control de código y el seguimiento de incidencias y su resolución, y la integración de las diversas herramientas entre sí.

2.2.4. Soporte en la atención a usuarios

Comprende los trabajos de apoyo al CAU de AESA en la resolución de consultas e incidencias, así como en la transmisión de conocimiento al personal que presta servicio en el CAU, con el objeto de que pueda atender correctamente a los usuarios de la manera más autónoma posible.

- Formación a los técnicos del CAU en la operativa de las aplicaciones.

Los técnicos de mantenimiento facilitarán información y documentación a los técnicos del CAU cuando les planteen dudas respecto del funcionamiento de las aplicaciones.

Una vez que se realicen cambios en las aplicaciones objeto de mantenimiento, y antes de su entrada en producción, los técnicos deberán proveer la formación y documentación adecuada a los técnicos del CAU para la resolución de consultas e incidencias en las aplicaciones añadidas, modificadas o retiradas. Se incluirán tanto los aspectos funcionales (explicación de pantallas y opciones, uso de las mismas, navegación relacionada con la operación, etc.) como de aspectos técnicos (componentes necesarios, resolución de incidencias, etc.).

- Soporte a los técnicos del CAU en la resolución de consultas e incidencias.

Cuando se produzca una incidencia que haya de ser solucionada por el servicio de mantenimiento, la incidencia y su resolución se documentarán adecuadamente desde el punto de vista técnico, y se facilitará también al CAU información para que puedan comunicar la resolución al usuario, y en la medida de lo posible poder resolver la incidencia por parte del CAU en el caso de que se vuelva a repetir.



Igualmente, facilitarán al CAU la información adecuada de las consultas que planteen los usuarios.

En los casos en los que resulte necesario, acompañará al técnico del CAU en la resolución “in situ” de consultas e incidencias de los usuarios internos de AESA.

2.3. Actividades correspondientes a la explotación de sistemas

El objeto concreto consiste en la prestación de un servicio de soporte en la instalación, configuración, mantenimiento y retirada de los sistemas de información corporativos de AESA incluidos en la Lista 1 del apartado 2.1.2 “Listas de aplicaciones”.

Adicionalmente, se prestarán servicios de administración y mantenimiento de las bases de datos indicadas en la Lista 2 del apartado 2.1.2 “Listas de aplicaciones”.

Los trabajos a realizar consistirán principalmente en:

- Realización de tareas de gestión de servidores de aplicaciones y servidores web en los que se ejecutan las aplicaciones de AESA.
- Realización de tareas de gestión de las bases de datos utilizadas por las aplicaciones de AESA.
- Realización de tareas de integración de código fuente y gestión de los servidores de integración de código y control de código fuente.
- Soporte para la extracción de información, realización de estudios ad hoc, generación de simulaciones, obtención de datos y listados, tanto con carácter programado como carácter eventual, requeridos por las unidades usuarias de AESA.
- Colaboración con el Centro de Atención a Usuarios para la resolución de incidencias y problemas.
- Colaboración con los distintos equipos de trabajo que realizan tareas relacionadas con los sistemas de información (infraestructura, aplicaciones, etc.) para el uso adecuado de las plataformas (servidores de aplicaciones, servidores web, bases de datos, firma electrónica, etc.) y la resolución de incidencias.
- Apoyo en la definición e implantación de arquitecturas de ejecución y desarrollo, plataformas, herramientas y lenguajes de desarrollo, vinculadas al desarrollo de aplicaciones de gestión corporativas.
- Otras tareas de mantenimiento relacionadas con las anteriores.

Estas actividades se realizarán en los diferentes entornos de ejecución de aplicaciones, cubriendo tanto producción como preproducción, y colaborando con las empresas desarrolladoras en el establecimiento y adecuación de los entornos de desarrollo.

2.3.1. Gestión de servidores de aplicaciones y servidores web

Comprende los trabajos necesarios para la instalación de los servidores de aplicaciones y servidores web, mantenimiento de los ya existentes, y gestión de las aplicaciones que se ejecutan en los mismos.

Se incluyen aquí los siguientes servidores de aplicaciones y servidores web y sistemas operativos:

- Oracle Application Server y Oracle Weblogic Server.
- Oracle Fusion Middleware.



- Oracle Virtual Machine (VM) y Oracle Virtual Machine (VM) Manager.
- Oracle Enterprise Linux.

La gestión de servidores de aplicaciones y servidores web cubierta por el servicio de mantenimiento incluye:

- Instalación, configuración y mantenimiento de los servidores de aplicaciones y servidores web.

Los técnicos realizarán estas tareas en los servidores que conforman los entornos de producción y preproducción, y colaborarán en la instalación, configuración y mantenimiento de los servidores de los entornos de desarrollo y pruebas con los técnicos de las empresas desarrolladoras.

Se deberá tener en cuenta las características particulares de cada entorno, estableciendo las configuraciones y mecanismos adecuados: sistemas en alta disponibilidad, equipamiento presente en las distintas ubicaciones físicas, etc.

Se encargarán de la instalación de las actualizaciones y parches de seguridad, previa aprobación del Director Técnico, comprobando la correcta aplicación de los mismos.

Se encargarán también de la realización de los cambios de versión de los servidores de aplicaciones, incluyendo la migración de las aplicaciones, librerías y servicios que se encuentran alojadas en ellos.

Notificarán los cambios que se van a llevar a cabo con la antelación suficiente para que se informe a los técnicos y usuarios que puedan verse afectados por los cambios.

- Monitorización del rendimiento, disponibilidad, integridad y uso de los servidores de aplicaciones, servidores web y de los recursos asociados.

Se revisará de forma periódica los logs y registros de los servidores de aplicaciones y servidores web, y se informará de la situación de los servidores a los técnicos de AESA, especialmente cuando se produzcan situaciones en las que pueda verse afectada la prestación del servicio.

Se revisará también de forma periódica el funcionamiento de las aplicaciones, mediante el acceso a las mismas.

- Instalación, configuración y retirada de las aplicaciones que se ejecutan en dichos servidores.

Los técnicos que prestan el servicio se encargarán de llevar a cabo la instalación de los ejecutables, librerías y paquetes de instalación de las aplicaciones de AESA que se les faciliten, a partir de las instrucciones que reciban de los desarrolladores, colaborando con estos para la definición de la configuración de los mismos.

Una vez realizada la instalación, informarán a los desarrolladores para que efectúen las pruebas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, colaborando con ellos en la monitorización del funcionamiento.

Si el resultado de las pruebas fuese satisfactorio, los desarrolladores informarán al técnico para que señale el cambio como definitivo. En caso contrario, los desarrolladores informarán al técnico para que restaure la versión anterior existente, y colaborarán para garantizar la recuperación de la información existente.

Se llevará un seguimiento de las instalaciones realizadas, con los resultados obtenidos.



- Instalación, configuración y mantenimiento de los componentes adicionales que se ejecutan en dichos servidores requeridos para los sistemas de información de los distintos entornos, incluyendo módulos, controles, librerías, programas externos, etc.
- Colaboración en la definición de las políticas y procedimientos relacionados con los servidores de aplicaciones.
- Resolución de las incidencias que se produzcan en los servidores de aplicaciones.

Los técnicos tendrán la responsabilidad de la resolución de las incidencias que se produzcan en los servidores de aplicaciones relativas a su funcionamiento o configuración, el reparto de la carga de trabajo y otras cuestiones relacionadas.

Para ello, los técnicos llevarán a cabo:

- Identificación, diagnóstico y categorización de la incidencia.
 - Elaboración de la propuesta de resolución de la misma
 - Si fuese necesario, comunicación de la incidencia al servicio de soporte técnico correspondiente de la empresa fabricante, y gestión de la respuesta recibida, en colaboración con el Director Técnico.
 - Elaboración y ejecución de los planes de prueba necesarios.
 - Implantación de la solución.
- Realización de copias de seguridad de los servidores de aplicaciones y servidores web, y de su contenido.

Los técnicos realizarán las copias de seguridad indicadas de forma periódica, programando la realización de las mismas, así como las copias de seguridad a demanda que se precisen, en colaboración con los técnicos de sistemas de AESA. Se encargarán también de comprobar la integridad y completitud de las mismas.

- Restauración de copias de seguridad de los servidores de aplicaciones y servidores web, y de su contenido.

Los técnicos realizarán la restauración de las copias de seguridad cuando sea preciso, verificando posteriormente el correcto funcionamiento del servidor de aplicaciones o servidor web y de las aplicaciones contenidas.

- Mantenimiento de la documentación funcional y técnica del sistema.

Servidores de aplicaciones alojados en el Ministerio de Fomento

Los servidores de aplicaciones que dan servicio a la Sede Electrónica de AESA se encuentran alojados en equipos proporcionados por la SGTIAE² del Ministerio de Fomento, y ubicados en sus dependencias. Parte de las tareas de mantenimiento que afectan a estos servidores de aplicaciones son llevadas a cabo por los medios técnicos de la SGTIAE.

Los técnicos de AESA colaborarán con ellos en la realización de estas tareas, les prestarán el apoyo y asesoramiento necesario para su realización, y prestarán el resto del servicio sobre estos equipos conforme a los acuerdos de colaboración establecidos entre la SGTIAE y CSI.

² Subdirección General de Tecnologías de Información y Administración Electrónica



2.3.2. Gestión de servidores de bases de datos

Comprende los trabajos necesarios para la instalación de los servidores de bases de datos, mantenimiento de los ya existentes, y gestión de las aplicaciones que se ejecutan en las mismas.

Se incluyen aquí los siguientes servidores de bases de datos, sistemas operativos y productos relacionados:

- Oracle Database Enterprise Edition.
- Oracle Clusterware.
- Oracle SQL Developer y otras herramientas de gestión de bases de datos Oracle
- Servidores de bases de datos como MySQL, MariaDB o PostgreSQL.
- Oracle Virtual Machine (VM) y Oracle Virtual Machine (VM) Manager.
- Oracle Enterprise Linux y HP-UX.

La gestión de servidores de bases de datos cubierta por el servicio de mantenimiento incluye:

- Instalación, configuración y mantenimiento de los servidores de bases de datos.

Los técnicos realizarán estas tareas en los servidores que conforman los entornos de producción y preproducción, y colaborarán en la instalación, configuración y mantenimiento de los servidores de los entornos de desarrollo y pruebas con los técnicos de las empresas desarrolladoras.

Se deberá tener en cuenta las características particulares de cada entorno, estableciendo las configuraciones y mecanismos adecuados: sistemas en alta disponibilidad, equipamiento presente en las distintas ubicaciones físicas, etc.

Se encargarán de la instalación de las actualizaciones y parches de seguridad, previa aprobación del Director Técnico, comprobando la correcta aplicación de los mismos.

Se encargarán también de la realización de los cambios de versión de los servidores de bases de datos, incluyendo la migración de las instancias y bases de datos que se encuentran alojadas en ellos.

Notificarán los cambios que se van a llevar a cabo con la antelación suficiente para que se informe a los técnicos y usuarios que puedan verse afectados por los cambios.

- Monitorización del rendimiento, disponibilidad, integridad y uso de los servidores de bases de datos y de los recursos asociados.

Se revisará de forma periódica los logs y registros de los servidores de bases de datos, y se informará de la situación de los servidores a los técnicos de AESA, especialmente cuando se produzcan situaciones en las que pueda verse afectada la prestación del servicio.

- Instalación, configuración y retirada de las instancias y bases de datos que se ejecutan en dichos servidores.

Los técnicos que prestan el servicio se encargarán de llevar a cabo la creación de las instancias y objetos de bases de datos (tablas, vistas, procedimientos almacenados, etc.) de las aplicaciones de AESA a partir de los ficheros de definición (scripts) y de las



instrucciones que reciban de los desarrolladores, colaborando con estos para la definición de la configuración de los mismos.

Una vez realizada la instalación, informarán a los desarrolladores para que efectúen las pruebas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, colaborando con ellos en la monitorización del funcionamiento.

Si el resultado de las pruebas fuese satisfactorio, los desarrolladores informarán al técnico para que señale el cambio como definitivo. En caso contrario, los desarrolladores informarán al técnico para que restaure la versión anterior existente, y colaborarán para garantizar la recuperación de la información existente.

Se llevará un seguimiento de las instalaciones realizadas, con los resultados obtenidos.

- Instalación, configuración y mantenimiento de los componentes adicionales que se ejecutan en dichos servidores requeridos para los sistemas de información de los distintos entornos, incluyendo controles, librerías, programas externos, etc.
- Colaboración en la definición de las políticas y procedimientos relacionados con los servidores de bases de datos.
- Resolución de las incidencias que se produzcan en los servidores de bases de datos.

Los técnicos tendrán la responsabilidad de la resolución de las incidencias que se produzcan en los servidores de bases de datos relativas a su funcionamiento o configuración, el reparto de la carga de trabajo y otras cuestiones relacionadas.

Para ello, los técnicos llevarán a cabo:

- Identificación, diagnóstico y categorización de la incidencia.
 - Elaboración de la propuesta de resolución de la misma.
 - Si fuese necesario, comunicación de la incidencia al servicio de soporte técnico correspondiente de la empresa fabricante, y gestión de la respuesta recibida, en colaboración con el Director Técnico.
 - Elaboración y ejecución de los planes de prueba necesarios.
 - Implantación de la solución.
- Optimización de consultas y operaciones sobre las bases de datos.

Los técnicos realizarán trabajos para la optimización del funcionamiento de consultas, procedimientos almacenados y otras operaciones sobre las bases de datos, con objeto de mejorar el rendimiento de las mismas. Para ello, colaborarán con los equipos de trabajo de desarrollo al objeto de analizar el funcionamiento de las operaciones, determinar los aspectos a mejorar, y desarrollar aquellas soluciones conjuntas que sean necesarias.

- Realización de copias de seguridad de los servidores de bases de datos y su contenido.

Los técnicos realizarán las copias de seguridad indicadas de forma periódica, programando la realización de las mismas, así como las copias de seguridad a demanda que se precisen, en colaboración con los técnicos de sistemas de AESA. Se encargarán también de comprobar la integridad y completitud de las mismas.

- Restauración de copias de seguridad de los servidores de bases de datos y su contenido.



Los técnicos realizarán la restauración de las copias de seguridad cuando sea preciso, verificando posteriormente el correcto funcionamiento del servidor de bases de datos y de las bases de datos contenidas.

- Mantenimiento de la documentación funcional y técnica del sistema.

2.3.3. Integración

Comprende los trabajos necesarios para el control de código fuente, la generación de versiones del software de sistemas de información, y el soporte a desarrolladores en materia de integración de código y control de código fuente.

Se incluyen aquí los siguientes servidores de integración de código y control de código fuente, y productos relacionados:

- Oracle Internet Developer Suite, PL/SQL Developer y Tool for Oracle Application Developers (TOAD).
- Microsoft Visual Source Safe, Microsoft Team Foundation Server y Microsoft Visual Studio ALM.
- Concurrent Versions System (CVS), Apache Subversion y “plug-ins” de integración de estos sistemas.
- Sistemas de seguimiento de incidencias software: JIRA, Redmine, etc.

La gestión de integración cubierta por el servicio de mantenimiento incluye:

- Revisión formal de los cambios del código fuente incorporados al control de código.

Los técnicos revisarán los cambios del código fuente incorporados en el control de código, a efectos de ver que se cumplen las normas y procedimientos establecidos de integración de código: nomenclatura y organización de ficheros y directorios, documentación de cambios, etiquetado de versiones, relación con el sistema de control de incidencias, etc.

Si los cambios no cumplen las normas establecidas, informará al desarrollador de las anomalías encontradas para que éste las subsane, revirtiendo los cambios de manera controlada.

- Generación de versiones de aplicaciones y sistemas de información.

Los técnicos se encargarán de generar los ejecutables, librerías y otros elementos de ejecución de las versiones definitivas de las aplicaciones que se vayan a instalar en los entornos de reproducción y producción.

Para ello, y cuando un desarrollador disponga de una versión definitiva de unos cambios, y los haya incorporado al control de código fuente, informará al técnico de integración y le facilitará las instrucciones necesarias para que el técnico genere la versión.

Si la generación es correcta, el técnico facilitará los ejecutables, librerías y otros elementos resultantes a los técnicos de servidores de aplicaciones para su instalación en el entorno correspondiente. En caso contrario, informará al desarrollador de los errores encontrados para que los subsane.

El técnico llevará un registro de las generaciones, indicando las que han sido correctas y las que no.



- Resolución de consultas e incidencias de los desarrolladores relacionadas con la integración de código.

Los técnicos asesorarán y prestarán apoyo en la resolución de incidencias y consultas que se produzcan por parte de los desarrolladores en el uso de las herramientas de integración de código y control de código fuente.

Ayudarán también a realizar la configuración de los entornos de desarrollo a los desarrolladores que vayan a desarrollar proyectos en AESA, tanto nuevos como existentes. Resolverán también las consultas sobre los criterios establecidos por AESA para la generación de código fuente.

- Mantenimiento de la documentación relativa a la integración de código y control de código fuente.
- Soporte en la definición y diseño de entornos de integración de código y control de código fuente, así como en la modificación de los actuales, con el objeto de dar cabida a nuevas necesidades y mejoras.

2.3.4. Elaboración de informes y estadísticas

Comprende los trabajos necesarios para la elaboración de informes y estadísticas sobre los datos y operaciones de las aplicaciones objeto del presente servicio, así como el mantenimiento de los ya existentes. Estas estadísticas e informes se generarán principalmente de la información contenida en los distintos sistemas de información y fuentes de datos disponibles en AESA.

La generación de informes y estadísticas cubiertas por el servicio de mantenimiento incluye:

- Estudio de las fuentes de datos requeridas para la generación.
- Análisis y diseño de los informes y estadísticas.
- Desarrollo de los informes y estadísticas, incluyendo programación y configuración, en las herramientas disponibles al efecto.
- Elaboración y ejecución de los planes de prueba necesarios.
- Implantación de los informes y estadísticas desarrollados.
- Planificación e impartición de la formación necesaria para el uso y comprensión de los informes y estadísticas.
- Soporte en la resolución de consultas e incidencias derivadas de los informes y estadísticas.
- Actualización y mantenimiento de la documentación funcional y técnica del sistema.

Las herramientas a utilizar para la generación de cada informe o estadística serán determinadas en la fase de diseño, según las características del mismo. Se podrá utilizar la plataforma de generación de informes disponible en AESA, pudiendo el adjudicatario proponer herramientas adicionales o alternativas a las ya existentes.

Los trabajos a realizar en relación con la obtención de estadísticas e informes se agrupan en los siguientes tipos:

Generación de estadísticas e informes periódicos



Se trata de informes y estadísticas que se han de generar de forma periódica, y cuyo destino puede ser la remisión a uno o más usuarios o unidades interesadas, o bien la publicación de los mismos en la página web, Sede Electrónica o Intranet de AESA.

Generación de estadísticas e informes a demanda

Se trata de informes y estadísticas que se han de generar de manera repetida por uno o más usuarios o unidades, pudiendo estar disponible a través de una aplicación o de manera autónoma en la Intranet.

Generación de estadísticas e informes *ad hoc*

Se trata de informes y estadísticas que se han de generar en momentos puntuales, con información muy específica no disponible de forma inmediata a través de las consultas, informes o estadísticas ya existentes.

2.3.5. Soporte en la atención a usuarios

Comprende los trabajos de apoyo al CAU de AESA en la resolución de consultas e incidencias, así como en la transmisión de conocimiento al personal que presta servicio en el CAU, con el objeto de que pueda atender correctamente a los usuarios de la manera más autónoma posible.

- Transmisión de información al CAU sobre las incidencias y actuaciones previstas que afecten al funcionamiento de los sistemas de información.

Los técnicos de explotación facilitarán información y documentación a los técnicos del CAU cuando se produzca una incidencia que afecte al funcionamiento de los sistemas de información.

Igualmente, comunicarán a los técnicos del CAU con la mayor antelación posible las actuaciones que se lleven a cabo sobre los sistemas de información, y que afecten al funcionamiento y la disponibilidad de los mismos, informándoles del comienzo y finalización de los trabajos.

- Soporte a los técnicos del CAU en la resolución de consultas e incidencias.

Cuando se produzca una incidencia que haya de ser solucionada por el servicio de mantenimiento, la incidencia y su resolución se documentarán adecuadamente desde el punto de vista técnico, y se facilitará también al CAU información para que puedan comunicar la resolución al usuario, y en la medida de lo posible poder resolver la incidencia por parte del CAU en el caso de que se vuelva a repetir.

Igualmente, facilitarán al CAU la información adecuada de las consultas que planteen los usuarios.

En los casos en los que resulte necesario, acompañará al técnico del CAU en la resolución "in situ" de consultas e incidencias de los usuarios internos de AESA.

2.3.6. Colaboración con equipos de trabajo de sistemas de información

Comprende los trabajos de asesoramiento y apoyo a los diferentes equipos de trabajo de AESA relacionados con los sistemas de información (infraestructura, aplicaciones, etc.) en la resolución de consultas e incidencias, y en el diseño, creación y configuración de los sistemas y de la infraestructura de los mismos.

En este sentido, los técnicos de mantenimiento prestarán colaboración en:

- La instalación, configuración y mantenimiento de los equipos físicos, máquinas virtuales, sistema operativo y software base sobre el que se ejecutan los servidores de aplicaciones,



servidores web, servidores de bases de datos, servidores de la plataforma de firma y herramientas de ofimática.

Se incluyen aquí cuestiones como equipos físicos, máquinas virtuales, dispositivos de comunicaciones, balanceadores de carga, cabinas de discos, sistemas de copia de seguridad, etc.

Para ello, los técnicos asesorarán y prestarán apoyo a los técnicos de sistemas de AESA, con el objetivo de garantizar el correcto funcionamiento de los servidores, tanto en la instalación y configuración como en la resolución de incidencias.

- La resolución de incidencias que se produzcan en las aplicaciones que se ejecutan en los servidores de aplicaciones, servidores web y servidores de bases de datos.
- La resolución de incidencias que se produzcan en las aplicaciones que utilizan herramientas o documentos de ofimática.

En todos los casos, los técnicos facilitarán a los equipos de trabajo de sistemas de información de AESA la información necesaria para identificar y resolver las incidencias que se produzcan, ofrecerán asesoramiento para el uso correcto y óptimo de los servidores, plataformas y herramientas, y colaborarán en la realización de las pruebas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

2.3.7. Apoyo en definición e implantación de arquitecturas

Comprende los trabajos de apoyo al personal de AESA relacionados con la colaboración en los siguientes aspectos:

- Apoyo en la definición e implantación de librerías, “frameworks” y componentes de uso compartido para la ejecución de sistemas de información.

Esto incluye la selección de alternativas, tanto de productos como de versiones del producto, la definición y elaboración de maquetas y prototipos de prueba, la configuración de los productos seleccionados, la elaboración de la documentación técnica necesaria para su uso en el marco tecnológico de AESA, y la formación y soporte a técnicos en el uso de los productos.

- Apoyo en la definición, diseño e implantación de arquitecturas para el desarrollo, prueba y ejecución de las aplicaciones de AESA.

Aquí se incluye la ayuda en la selección de alternativas, planificación y dimensión de los entornos necesarios, definición de sus características técnicas y soporte a la configuración, a partir del conocimiento obtenido en el funcionamiento de las aplicaciones, el uso de las mismas, y la experiencia en otros proyectos similares. Podrá incluir la realización de prototipos y pruebas piloto para concretar la definición y validación.

Se ofrecerá también soporte en la elección de las herramientas para desarrollo e integración (herramientas de desarrollo y de integración, para la ejecución de planes de pruebas, etc.), el control de código y el seguimiento de incidencias y su resolución, y la integración de las diversas herramientas entre sí.

2.4. Actividades correspondientes al soporte a usuarios (CAU)

El objeto concreto consiste en la prestación de un servicio para dar soporte en la realización por parte de los usuarios de consultas, resolución de sus problemas e incidencias, y otras actividades relacionadas con el uso de los sistemas de información corporativos de AESA incluidos en la Lista 1 del apartado 2.1.2 “Listas de aplicaciones”.



Este servicio formará parte del Centro de Atención al Usuario de AESA, que es el punto único de contacto de los usuarios de AESA en todo lo relacionado con informática y sistemas de información de AESA.

2.4.1. Descripción del servicio

Las tareas que comprenden este servicio serán al menos las siguientes:

- Recepción de solicitudes, con la identificación de los parámetros necesarios para la generación de un “ticket” en la herramienta de “help desk” de AESA.

Se recibirán las solicitudes relacionadas con:

- Consultas sobre el uso de aplicaciones de AESA.
- Problemas e incidencias en el uso de aplicaciones de AESA.

Esta recepción de solicitudes podrá ser realizada por los siguientes canales:

- Soporte a través de aplicación de “help-desk”, mediante la cual los usuarios internos pueden dar de alta sus consultas e incidencias.
- Soporte telefónico, a través de números de teléfono ofrecidos por AESA.
- Soporte por correo electrónico, a través de uno o más buzones de correo electrónico dedicados para el soporte de aplicaciones.
- Soporte mediante formularios web, disponibles en la Sede Electrónica y sus aplicaciones.
- Soporte mediante fax y escritos.

Cuando una solicitud no sea recibida por la aplicación de “help-desk”, el técnico procederá a registrarla en dicha herramienta.

- Diagnóstico inicial, priorización y categorización.

Se procederá a su diagnóstico inicial, priorización y categorización con el fin de canalizar su resolución al equipo de soporte o unidad correspondiente, según lo establecido en el procedimiento definido para cada caso.

Se documentará la solución en la herramienta de “help desk” con los resultados del diagnóstico realizado.

- Resolución de consultas, problemas e incidencias de primer nivel.

Una vez realizado el diagnóstico de la solicitud, el técnico intentará resolver la solicitud si le es posible, a partir de la información disponible en la base de datos de conocimiento.

En caso contrario, deberá proceder al escalado de la solicitud al grupo de soporte correspondiente, o bien la remisión de la petición a la unidad, según corresponda.

- Escalado de solicitudes a los grupos de soporte correspondiente.

Si la solicitud no puede ser resuelta por el técnico, y su solución corresponde a un grupo de soporte, el técnico realizará el escalado de la solicitud al grupo correspondiente, según el procedimiento que se establezca y con las herramientas que se fijen. El técnico se encargará de comunicar la resolución al usuario.



Las solicitudes deberán estar debidamente cumplimentadas para que el grupo encargado de la resolución pueda proceder al tratamiento de la solicitud.

- Remisión de peticiones a las unidades.

En el caso de que la solicitud deba ser resuelta por la unidad, el técnico remitirá la petición a la unidad que corresponda, según el procedimiento que se establezca y con las herramientas que se fijen.

En función de la solicitud, se determinará si la resolución deberá efectuarla la unidad o el técnico.

- Gestión de las reclamaciones de usuarios ante solicitudes no resueltas.

Ante la petición de información del estado de una solicitud, se suministrará la información existente hasta la fecha. En caso de que se tratara de una reclamación y el problema siguiera pendiente, se llevarán a cabo las acciones pertinentes con el fin de agilizar la resolución por parte del soporte.

- Seguimiento y supervisión de las solicitudes recibidas.

Se realizará una labor de seguimiento y supervisión de las solicitudes recibidas, con el fin de controlar y evitar que el número de solicitudes sin asignar, pendientes de resolución, etc. exceda de unos umbrales determinados, para asegurar la calidad del nivel de servicio ofrecido.

- Comunicación de paradas, cortes planificados y caídas de servicios.

Cualquier parada, corte planificado y caída de servicio que afecte a los sistemas informáticos de AESA se comunicará al CAU a fin de que pueda dar información o hacer un diagnóstico y publicarlo por los canales correspondientes.

Para todas las tareas mencionadas se establecerán mecanismos para garantizar la calidad de la información registrada y del seguimiento de los procedimientos.

Para la gestión del servicio, AESA está utilizando Numara Track-it v9 como herramienta de “help desk” para el CAU. Los ofertantes podrán proponer en su oferta herramientas complementarias para la prestación del servicio, indicando las ventajas que aporta y cómo se relacionará con la herramienta actual, el resto del CAU, los grupos de soporte, las unidades y los usuarios.

2.5. Entregables

A lo largo de la prestación del servicio, se deberá efectuar la entrega de la documentación y productos que se señala a continuación, en los plazos que se establezcan.

2.5.1. Entregables relativos a la gestión del servicio

Según la metodología de calidad establecida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en lo referente a la operativa de mantenimiento de sistemas de información, se deberá proceder a la entrega de los documentos de seguimiento del mantenimiento. Dicha documentación, organizada por periodos, está compuesta de lo siguiente:

- Fase de transición:
 - Diagnóstico de la situación actual.
 - Plan de gestión del cambio.
 - Plan de prestación de servicio.



- Definición de acuerdo sobre los valores de ANS y adaptación a esta fase.
- Semanalmente:
 - Informe operativo del servicio.
- Mensualmente:
 - Informe de seguimiento, incluyendo el cumplimiento de los ANS, resumen de peticiones, recomendaciones para la mejora del servicio y otros aspectos que se acuerden.
- Trimestralmente:
 - Informe de calidad, con los resultados de los controles de calidad y encuestas de satisfacción.
- A demanda:
 - Actas de reunión.
 - Informes detallados de actuaciones que, por su especial relevancia, CSI considere necesario solicitar al adjudicatario.
- Antes del comienzo de la fase de devolución:
 - Plan de devolución del servicio.
 - Plan de formación para el traspaso del conocimiento.

2.5.2. Entregables relativos a elaboración y modificación de sistemas de información

Según la metodología de calidad establecida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en lo referente a la operativa de desarrollo de sistemas de información, se deberá proceder a la entrega de los documentos creados o modificados asociados al software existente, para cada uno de los módulos que integran el proyecto, en función de los cambios que haya sido preciso realizar. Dicha documentación, organizada por fases, está compuesta por lo siguiente:

- Toma de requisitos y análisis:
 - Especificación de requisitos.
 - Diseño funcional y técnico.
- Desarrollo:
 - Código fuente que incluye el desarrollo a medida y parametrizado especialmente para la Agencia Estatal de Seguridad Aérea
 - Ejecutables conforme a dicho código fuente
 - Planes de pruebas
 - Informe del Plan de pruebas en desarrollo (pruebas integradas).
- Pruebas:



- Informe del plan de pruebas de aceptación en preproducción.
- Implantación:
 - Manual de instalación.
 - Manual de usuario.
 - Manual de administración de la aplicación

En el caso de que se utilicen herramientas tanto para el desarrollo como para la ejecución del sistema se incluirá la documentación precisa para que el personal de AESA pueda asumir el mantenimiento del sistema.

Todos los documentos entregados deberán seguir la guía de estilos y plantillas de documentación formal definidas por la CSI.

2.5.3. Entregables relativos a la explotación de sistemas de información

Según la metodología de calidad establecida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en lo referente a la operativa de explotación de sistemas de información, se deberá proceder a la entrega de los documentos creados o modificados asociados a los entornos, en función de los cambios que haya sido preciso realizar. Dicha documentación está compuesta por lo siguiente:

- Semanalmente:
 - Informes de monitorización y estadísticas de los sistemas.
- A demanda:
 - Diseño de arquitectura física y lógica.
 - Política de backups y recuperación.
 - Normas de configuración, control de versiones y codificación segura de aplicaciones.
 - Estudio de viabilidad sobre nuevos componentes de software base.
 - Plan de actualización de software base.

2.5.4. Entregables relativos al soporte al usuario

Según la metodología de calidad establecida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en lo referente a la operativa de atención a usuarios de sistemas de información, se deberá proceder a la entrega de los documentos creados o modificados asociados al CAU, en función de los cambios que haya sido preciso realizar. Dicha documentación está compuesta por lo siguiente:

- Base de datos de conocimiento para la resolución de incidencias.
- Documento de preguntas y respuestas frecuentes (FAQ).

2.6. Entorno tecnológico

A continuación se describen las distintas arquitecturas que componen los entornos de los sistemas de información de AESA objeto del presente pliego.

La infraestructura de los diferentes entornos está basada tanto en equipos físicos como en máquinas virtuales, disponiendo de redundancia y mecanismos de alta disponibilidad en los entornos de producción.



La existencia de distintos productos y/o distintas versiones de un mismo componente, se debe a que AESA está en proceso de actualización de los entornos y los sistemas que funcionan en las mismas. Los productos y versiones a utilizar para las aplicaciones que se migren, así como para las nuevas funcionalidades, serán los establecidos por AESA.

El uso por parte del adjudicatario de tecnologías distintas a las indicadas, como consecuencia de la inadecuación de las mismas a las necesidades que surjan, obsolescencia, falta de soporte técnico o cualquier otro motivo justificado, deberá ser aprobado previamente por AESA.

2.6.1. Arquitectura técnica del entorno Oracle

El entorno de estas aplicaciones está basado principalmente en tecnología Oracle Forms & Reports, aprovechando las infraestructuras y tecnologías disponibles en AESA en la actualidad. Conforme a esto, las tecnologías a emplear serán:

- PL/SQL como lenguaje de programación principal, con algunos módulos desarrollados utilizando Java como lenguaje de programación.
- Oracle Forms 10.1.2.3 y Oracle Reports 10.1.2.3 como herramientas de definición de interfaz de usuario e informes.
- Oracle Database 11g R1 como sistema de gestión de base de datos.
- Oracle Clusterware 11g como sistema de cluster de bases de datos.
- Oracle Application Server 10gR2, Oracle Fusion Middleware 11g, JBoss 4.2.3 GA y JBoss 7.1 como servidores de aplicaciones.
- HP-UX v11.31-64b, Oracle Enterprise Linux 5.5, Oracle Virtual Machine 2.2.1, Microsoft Windows Server 2003 y Microsoft Windows Server 2008 R2 como sistemas operativos de servidor.
- Los sistemas internos se han de poder ejecutar en equipos de usuario que utilicen Microsoft Windows XP, Windows Vista, Windows 7 o Windows 8 como sistema operativo.
- El sistema ha de ser compatible con el navegador Microsoft Internet Explorer 9 y versiones posteriores, así como en otros navegadores de uso extendido en el mercado (Mozilla Firefox, Google Chrome, etc.). En la medida de lo posible, deberá poder ejecutarse también en Microsoft Internet Explorer 8.

2.6.2. Otros elementos

Plataforma de firma electrónica

AESA dispone de una plataforma de firma electrónica basada en el producto ASF de la empresa Incita (anteriormente, TB Solutions), con las siguientes características:

- Versión del servidor: 5.1
- Versiones distribuidas del cliente (WebSigner): 5.0, 6.1 (en formatos ActiveX y Applet), 6.2 y 6.3 (sólo Applet).
- Microsoft Windows 2003 como sistema operativo.
- Apache Tomcat como servidor de aplicaciones.
- Microsoft SQL Server 2005 como servidor de base de datos, teniendo prevista su migración a Microsoft SQL Server 2008 R2.



Registro presencial y electrónico

AESA dispone de una aplicación de registro presencial y electrónico, basado en una versión antigua de la plataforma Embla de la empresa Alten, con las siguientes características:

- Microsoft Windows 2003 como sistema operativo.
- Apache Tomcat como servidor de aplicaciones.
- Microsoft SQL Server 2005 como servidor de base de datos, teniendo prevista su migración a Microsoft SQL Server 2008 R2.

Gestión de usuarios

AESA dispone de Microsoft Active Directory para la gestión de los usuarios internos, teniendo previsto la adquisición de un sistema para la centralización de la gestión de usuarios en las aplicaciones, aún por determinar.

Generación de informes

AESA dispone de un entorno de generación de informes en servidor basado en tecnologías Microsoft, incluyendo:

- Microsoft SQL Server 2005 Analysis Services y Microsoft SQL Server 2008 R2 Analysis Services, para la realización de tareas análisis y minería de datos.
- Microsoft SQL Server 2005 Integration Services y Microsoft SQL Server 2008 R2 Integration Services, para la realización de tareas de extracción, transformación y carga de datos (ETL).
- Microsoft SQL Server 2005 Reporting Services y Microsoft SQL Server 2008 R2 Reporting Services, para la generación de informes en pantalla e impresos.

Los empleados de AESA disponen también de las herramientas ofimáticas Microsoft Office 2003 o Microsoft Office 2010 en los puestos de trabajo, existiendo la posibilidad de generar algunos informes personalizados mediante el uso de estas herramientas.

Gestores documentales

AESA dispone de varios gestores documentales y otras formas de archivo de documentos, empleados por las distintas aplicaciones de AESA, incluyendo:

- Microsoft SharePoint 2007 y Microsoft SharePoint 2010.
- Lotus Domino 8.5.
- Pixelware Fileweb 5.1.
- Almacenamiento de ficheros como BLOBs en bases de datos.
- Almacenamiento de ficheros en carpetas compartidas de servidores Microsoft Windows Server.

AESA está en proceso de selección de una solución de gestión documental, con el objeto de unificar el tratamiento de los documentos electrónicos, aún por determinar.

Otras aplicaciones



AESA dispone de otros entornos de aplicaciones basados en diferentes tecnologías. Además, se utilizan algunas aplicaciones y servicios provistos por otros Organismos, tanto nacionales como internacionales.

Dichas aplicaciones y servicios pueden interactuar con las aplicaciones indicadas en el presente pliego, de manera unidireccional o bidireccional, a través de diferentes métodos:

- Llamadas a servicios web.
- Intercambio de datos mediante bases de datos.
- Intercambio de datos mediante ficheros compartidos.

Los técnicos de mantenimiento deberán siempre tener presente la existencia de estas otras aplicaciones y servicios, garantizando en todo momento el correcto funcionamiento de las mismas

3. CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DEL SERVICIO

3.1. Modelo de servicio

3.1.1. Prestación de los servicios

La prestación de los servicios se efectuará en base a la realización de horas de trabajo de una serie de perfiles indicados.

Por cada perfil se establece un número fijo de horas totales que el adjudicatario deberá prestar a lo largo de la duración del presente contrato mediante un equipo de trabajo permanente. El adjudicatario debe disponer de la capacidad suficiente para prestar el total del número de horas a lo largo de la duración del contrato.

En caso de que la ejecución del contrato suponga plazos (o fracciones) inferiores a la duración total prevista del contrato, se prorratearán las horas a prestar por cada perfil.

Las peticiones de servicio se podrán efectuar al equipo de trabajo del adjudicatario desde CSI o las unidades de AESA, según los procedimientos y líneas de trabajo que se establezcan. La decisión última sobre si el tratamiento de las peticiones se efectúa dentro de los presentes servicios corresponderá siempre a CSI, y en ningún caso la tomará el adjudicatario.

Todas las peticiones quedarán registradas en las herramientas de soporte proporcionadas por CSI, incluyendo la resolución de las mismas, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de gestión de peticiones. El equipo técnico del adjudicatario se responsabilizará de registrar aquellas peticiones que no reciba a través de dichas herramientas.

La aprobación de los cambios desarrollados corresponderá a CSI y a la unidad o unidades involucradas. En caso de considerarse necesario, se podrá solicitar una fase de aprobación del cambio.

La puesta en marcha de nuevos desarrollos o modificaciones de las aplicaciones, así como las actividades de instalación de nuevas versiones o parches del software base, se llevarán siempre a cabo conforme a los procedimientos establecidos y respetando los calendarios de implantaciones definidos por CSI.

La documentación deberá mantenerse permanentemente actualizada. Para el caso de las actividades de soporte a usuarios y mantenimiento correctivo, el adjudicatario deberá actualizar la documentación asociada a las aplicaciones involucradas en un plazo no superior a 48 horas



después de su resolución; en el resto de casos, deberá actualizarla en las fechas que se establezcan.

La medición del funcionamiento de los servicios del presente pliego se prestarán en base al establecimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio (en adelante, ANS³) entre CSI y el adjudicatario.

La realización de los trabajos se acreditará mediante el uso de las herramientas de seguimiento que se determinen, así como mediante una serie de entregables a elaborar por el adjudicatario, en los plazos establecidos en el presente pliego:

- El adjudicatario deberá proporcionar los entregables indicados en el apartado 2.5.1 “Entregables relativos a la gestión del servicio” para todas las actividades.

Se entregarán para su validación y aprobación en un plazo inferior a 2 días laborales desde la finalización del periodo correspondiente para cada entregable o, en el caso de los entregables a demanda, desde la celebración de la reunión o petición del entregable.

- Adicionalmente, para el servicio de mantenimiento de aplicaciones se deberán crear los entregables indicados en el apartado 2.5.2 “Entregables relativos a elaboración y modificación de sistemas de información”, o modificar los ya existentes, en función de las modificaciones de los sistemas de información que efectúen durante la prestación del servicio.

Para los cambios realizados en base al mantenimiento correctivo, la documentación deberá ser actualizada en un plazo inferior a 2 días laborables tras la entrega de la corrección.

En el resto de casos, el Jefe de Proyecto propondrá la fecha de entrega de los mismos para su aprobación por el Director Técnico, que deberá respetar en todo caso las fases establecidas.

- Adicionalmente, para el servicio de explotación de sistemas se deberán crear los entregables indicados en el apartado 2.5.3 “Entregables relativos a la explotación de sistemas de información”, o modificar los ya existentes, en función de las actividades que efectúen durante la prestación del servicio.

Para los cambios realizados en base al mantenimiento correctivo, la documentación deberá ser actualizada en un plazo inferior a 2 días laborables tras la entrega de la corrección.

En el resto de casos, el Jefe de Proyecto propondrá la fecha de entrega de los mismos para su aprobación por el Director Técnico, que deberá respetar en todo caso las fases establecidas.

- Adicionalmente, para el servicio de soporte a usuarios (CAU), se deberán crear los entregables indicados en el apartado 2.5.4 “Entregables relativos al soporte al usuario”, o modificar los ya existentes, en función de las actividades que efectúen durante la prestación del servicio.

La transferencia de la documentación y el conocimiento de los diferentes sistemas de información entre el adjudicatario y los suministradores salientes (durante la fase de transición) o los desarrolladores (para los nuevos proyectos que se incorporen) será responsabilidad del adjudicatario, aunque se espera la máxima colaboración del suministrador saliente durante el proceso. Así mismo, el adjudicatario se compromete a facilitar la transferencia durante la fase de devolución en la finalización del servicio. Para garantizar dicha colaboración, CSI supervisará los procesos de transferencia.

³ En inglés, “Service Level Agreement” (SLA)



El adjudicatario deberá desarrollar un plan de formación interno que incluya la adquisición de conocimientos por parte del personal que trabajará en los servicios sobre la organización y funcionamiento de AESA, así como sobre las aplicaciones objeto del servicio y los procedimientos relacionados.

3.1.2. Fases de la prestación de los servicios

La prestación de los diferentes servicios se efectuará considerando las siguientes fases:

Fase de transición

Esta fase tiene como principales objetivos adquirir el conocimiento adecuado y definir el servicio orientado a mejorar la eficiencia, eficacia y productividad.

Durante esta fase, el adjudicatario irá realizando paulatinamente los procesos de transferencia, asumiendo el control de las actividades. La documentación que no exista deberá ser identificada en esta fase para ser construida posteriormente por el adjudicatario.

También en esta fase se definirán de forma detallada los niveles de servicio descritos en este pliego y que servirán de base como criterios de medición del nivel de servicio dentro de los ANS. Estos acuerdos no serán de aplicación durante la presente fase.

Las actividades a realizar durante esta fase son:

- Diagnóstico de la situación actual.
- Definición detallada del plan de transición y gestión del cambio para adaptar el mantenimiento anterior al modelo actual.
- Definición del plan de servicio: gestión del servicio, modelo organizativo, etc.
- Establecimiento de los ANS.
- Definición del plan de aseguramiento de la calidad.
- Preparación de las infraestructuras para que permitan la prestación del servicio con las condiciones necesarias para la monitorización y cumplimiento de los ANS.
- Definición de los criterios de fin de transición (criterios para aceptar el final del período de transición).

Esta fase de transición será máximo de un mes, prorrogable previo acuerdo de ambas partes, pero en ningún caso superior a 2 meses.

Fase de estabilización

En esta fase el adjudicatario asume la responsabilidad de la prestación de los servicios contratados. Se seguirá el modelo del servicio y los mecanismos de control y seguimiento aprobados en la fase de transición.

Será en esta fase donde se empezará a efectuar la medición de los servicios y se concretará los ANS a aplicar durante la prestación de los servicios. No se aplicarán las penalizaciones por el incumplimiento de los ANS, salvo en aquellos casos que AESA considere graves.

Esta fase de estabilización será máximo de 3 meses, prorrogable previo acuerdo de ambas partes, pero en ningún caso superior a 6 meses.



Si el adjudicatario y CSI no llegaran a un acuerdo de niveles de servicio, tras finalizar la fase de estabilización, sería considerado como causa para la rescisión unilateral del contrato por parte de AESA.

Fase de prestación

Una vez finalizada la estabilización, y hasta la finalización del contrato, el adjudicatario continuará la prestación de los servicios contratados, según el modelo de gestión basado en la medición de los servicios conforme a los ANS establecidos, y con la posibilidad de aplicar las penalizaciones, en caso de incurrirse en ellas.

Fase de devolución

Antes de la finalización del contrato, el adjudicatario deberá realizar el traspaso de toda la documentación y del conocimiento al personal de CSI o a un nuevo proveedor, según determine CSI.

Las actividades a realizar durante esta fase son:

- Definición del plan de devolución del servicio.
- Definición de un plan de formación para el traspaso del conocimiento y cesión de gradual del servicio.

Corresponde a CSI determinar los plazos definitivos de traspaso de los servicios, señalando los momentos en que el adjudicatario transferirá la prestación de forma parcial o total.

Este período de transferencia se estipula inicialmente en un mes, salvo que se decida ampliar mediante acuerdo expreso entre ambas partes.

3.1.3. Indicadores de prestación de los servicios

La medición de los servicios se realizará mediante indicadores de prestación de los servicios. Inicialmente, se define un conjunto mínimo de indicadores, que se utilizarán para la medición de los niveles de servicio, pudiendo establecerse nuevos indicadores durante la prestación del servicio con objeto de obtener una mejor medición del funcionamiento del mismo.

- **IN.R01 – Tiempo de respuesta**

Consiste en el tiempo que transcurre desde que un usuario o técnico realiza una consulta o informa de una incidencia, hasta que se asigna a la persona correcta que efectúa su resolución.

Se obtendrá de la información que provean las herramientas de seguimiento de los trabajos.

Se medirá en minutos.

- **IN.R02 – Tiempo de detección**

Consiste en el tiempo que transcurre desde que se produce una incidencia en un sistema hasta que un técnico encargado de monitorizar el funcionamiento del mismo la detecta y asigna un técnico para su resolución.

Se obtendrá de la información que provean las herramientas de seguimiento de los trabajos.

Se medirá en minutos.



- **IN.R03 – Tiempo de resolución**

Consiste en el tiempo que transcurre desde que a un técnico se le asigna una incidencia hasta que queda resuelta la incidencia de manera efectiva.

Se obtendrá de la información que provean las herramientas de seguimiento de los trabajos.

Se medirá en minutos.

- **IN.R04 – Incidencias reabiertas**

Consiste en cuantificar las incidencias que, habiéndose resuelto en producción por el servicio mediante una posible corrección al origen del problema, vuelven a producirse posteriormente a la puesta en producción de la corrección, con respecto a las que no vuelven a producirse.

Se obtendrá de la información que provean las herramientas de seguimiento de los trabajos.

Se medirá en porcentaje (%).

- **IN.R05 – Entrega de trabajos planificados en el tiempo previsto**

Consiste en medir la desviación entre el tiempo estimado por el Jefe de Proyecto para la entrega parcial o total de un trabajo planificado y el tiempo real que transcurre desde el momento aprobado de inicio del desarrollo hasta que es entregado.

Se obtendrá de la información que provean las herramientas de seguimiento de los trabajos.

Se medirá en porcentaje (%).

Los licitadores podrán proponer en sus ofertas aquellos indicadores adicionales de medición del servicio que consideren adecuados.

3.1.4. Niveles de servicio

Para cada uno de los servicios, se establecerán inicialmente los ANS indicados en el presente apartado, que se comenzarán a aplicar una vez asumido el servicio por completo por parte del adjudicatario, al finalizar la fase de transición.

Los ANS serán revisados periódicamente entre CSI y el adjudicatario, pudiendo modificarse los mismos o establecerse nuevos ANS de mutuo acuerdo.

En el caso de que la empresa adjudicataria no pueda cumplir los ANS establecidos, se podrán imponer penalizaciones al adjudicatario, siempre que no se llegue a un acuerdo entre ambas partes.

Para organizar la atención de las consultas e incidencias que se gestionen a través del mantenimiento correctivo de aplicaciones, la explotación de los sistemas y la atención a usuarios a través del CAU, se establecen las siguientes prioridades que regularán tanto el orden de atención como los niveles de servicio a prestar.

PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN
Prioridad 1	La incidencia o consulta bloquea la operativa específica del usuario. Además, el sistema está catalogado como crítico.



PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN
Prioridad 2	La incidencia o consulta bloquea la operativa específica del usuario. Además, afecta a un grupo de usuarios, se trata de una operación crítica o afecta a más de un sistema.
Prioridad 3	La incidencia o consulta bloquea la operativa específica del usuario o se produce una degradación significativa en el rendimiento.
Prioridad 4	La incidencia o consulta no bloquea la operativa específica del usuario.

ANS para el servicio de mantenimiento de aplicaciones

INDICADOR	PRIORIDAD	OBJETIVO	INTERVALO
IN.R01	1	≤ 60 minutos para $\geq 90\%$ ≤ 90 minutos para todas	Mensual
	2	≤ 90 minutos para $\geq 90\%$ ≤ 120 minutos para todas	Mensual
	3	≤ 240 minutos para $\geq 90\%$ ≤ 1 día para todas	Mensual
	4	≤ 1 día para $\geq 90\%$ ≤ 2 días para todas	Mensual
IN.R03	1	≤ 120 minutos para $\geq 90\%$	Mensual
	2	≤ 240 minutos para $\geq 90\%$	Mensual
	3	≤ 5 días para $\geq 90\%$	Mensual
	4	≤ 15 días para $\geq 90\%$	Mensual
IN.R04	1	$\leq 5\%$	Trimestral
	2	$\leq 5\%$	Trimestral
	3	$\leq 10\%$	Trimestral
	4	$\leq 10\%$	Trimestral
IN.R05		$\geq 80\%$ con desviación $\leq 10\%$ del plazo aprobado $\geq 90\%$ con desviación $\leq 20\%$ del plazo aprobado	Trimestral

ANS para el servicio de explotación de sistemas

INDICADOR	PRIORIDAD	OBJETIVO	INTERVALO
IN.R01	1	≤ 60 minutos para $\geq 90\%$ ≤ 90 minutos para todas	Mensual
	2	≤ 90 minutos para $\geq 90\%$ ≤ 120 minutos para todas	Mensual
	3	≤ 240 minutos para $\geq 90\%$ ≤ 1 día para todas	Mensual
	4	≤ 1 día para $\geq 90\%$ ≤ 2 días para todas	Mensual
IN.R02	1	≤ 30 minutos para $\geq 90\%$ ≤ 60 minutos para todas	Mensual
	2	≤ 60 minutos para $\geq 90\%$ ≤ 120 minutos para todas	Mensual



INDICADOR	PRIORIDAD	OBJETIVO	INTERVALO
	3	N/A	Mensual
	4	N/A	Mensual
IN.R03	1	≤ 60 minutos para ≥ 90% ≤ 240 minutos para todas	Mensual
	2	≤ 120 minutos para ≥ 90% ≤ 1 día para todas	Mensual
	3	≤ 5 días para ≥ 90%	Mensual
	4	≤ 15 días para ≥ 90%	Mensual
IN.R04	1	≤ 5%	Trimestral
	2	≤ 5%	Trimestral
	3	≤ 10%	Trimestral
	4	≤ 10%	Trimestral
IN.R05		≥ 80% con desviación ≤ 10% del plazo aprobado ≥ 90% con desviación ≤ 20% del plazo aprobado	Trimestral

ANS para el servicio de soporte al usuario (CAU)

INDICADOR	PRIORIDAD	OBJETIVO	INTERVALO
IN.R01	Todas	≤ 30 minutos para ≥ 90% ≤ 60 minutos para todas	Semanal
IN.R04	1	≤ 5%	Trimestral
	2	≤ 5%	Trimestral
	3	≤ 10%	Trimestral
	4	≤ 10%	Trimestral

3.1.5. Modificaciones en las listas de aplicaciones objeto de los presentes servicios

Durante la ejecución de los servicios del presente pliego, AESA podrá incorporar nuevas aplicaciones a los entornos relacionados con los servicios, modificarlas o retirar las existentes, según sus necesidades.

En el caso de incorporación de nuevas aplicaciones a los entornos, el adjudicatario se responsabilizará del mantenimiento y soporte de las mismas desde el momento de su puesta en marcha en producción, con excepción de las actuaciones que queden cubiertas bajo la garantía del fabricante, o de cualquier otro servicio de mantenimiento al margen del presente pliego. Se establecerá una fase de transición para la asunción de la aplicación por parte del adjudicatario.

Igualmente, en el caso de que cualquier aplicación sea modificada mediante un servicio ajeno al presente mantenimiento, el adjudicatario se responsabilizará del mantenimiento y soporte de la misma, con excepción de las actuaciones que queden cubiertas bajo la garantía del fabricante, o de cualquier otro servicio de mantenimiento al margen del presente pliego.

En el caso de modificaciones en aplicaciones en las que coincida el presente servicio con la cobertura de una garantía o la prestación de cualquier otro servicio de mantenimiento o soporte por parte del fabricante, el adjudicatario deberá identificar claramente los cambios a realizar con el



objeto de diferenciar las actuaciones. La resolución de los conflictos que se puedan ocasionar en estos casos será realizada por CSI.

En el caso de retirada de aplicaciones de los entornos, como consecuencia de la finalización en el uso de las mismas, el adjudicatario dará el soporte necesario a AESA en las tareas de detención de la aplicación, identificación y copia de la documentación asociada, identificación y copia de los datos para una recuperación posterior si fuese necesaria, retirada de la aplicación y los servicios asociados, y reconfiguración y limpieza final de los servidores donde se alojase.

Una vez retirada la aplicación, el adjudicatario deberá prestar servicio de apoyo para las tareas de recuperación de datos que fuese necesario realizar.

3.1.6. Modificaciones en los entornos objeto de los presentes servicios

Durante la ejecución de los servicios del presente pliego, AESA podrá llevar a cabo las modificaciones en los entornos que considere necesarias para garantizar el funcionamiento correcto de los sistemas de información, y permitir la incorporación de nuevos sistemas de información, así como la modificación de los existentes.

En este sentido, AESA podrá sustituir los elementos que forman los entornos (hardware, software base, etc.) por nuevas versiones de los mismos, al igual que modificarlos cuando por causas técnicas, obsolescencia, falta de soporte o inadecuación lo requieran.

El adjudicatario asumirá en estos casos la modificación del entorno, debiendo proporcionar al personal de su equipo de trabajo la formación adecuada para la utilización de estos nuevos entornos.

3.1.7. Condiciones adicionales para la explotación de sistemas

Los ANS especificados para el servicio de explotación de los sistemas de información aplicarán al entorno de producción en los términos establecidos.

Para los entornos de preproducción y desarrollo, se modifican los ANS de modo que los objetivos corresponden a:

- Para los indicadores IN.R01, IN.R02 e IN.R03, el doble de los tiempos establecidos.
- Para el indicador IN.R04, el doble de los porcentajes establecidos.

3.2. Modelo de relación y equipo de trabajo

3.2.1. Funciones de los responsables

La Coordinación de Sistemas de Información designará un Director de Contrato para la supervisión general del contrato.

Así mismo, CSI designará un Director Técnico cuyas funciones, con relación a la prestación de los servicios objeto del presente contrato, serán las siguientes:

- Establecer las líneas generales de prestación de los servicios, en función de la estrategia y necesidades de AESA, incluyendo cuestiones tales como tiempos de dedicación a cada actividad, criterios para la priorización de tareas, etc.
- Velar por el cumplimiento de los servicios pactados así como por el cumplimiento de los plazos y ANS establecidos.
- Determinar la necesidad de incorporar, retirar o sustituir el personal técnico del equipo de trabajo que presta los servicios, y comunicarlo al Jefe de Proyecto para que lleve a cabo las modificaciones en los equipos de trabajo.



- Efectuar el seguimiento continuo y conjunto de la evolución de los servicios junto con el Jefe de Proyecto, en base a reuniones periódicas donde se evalúe el grado de cumplimiento de los ANS.
- Validación continua de los trabajos realizados.
- Solicitar al Jefe de Proyecto las estimaciones para la realización de trabajos planificados, y aprobar la realización de los mismos, fijando el calendario para su ejecución.
- Realizar las certificaciones parciales de servicios prestados.

Del mismo modo, el adjudicatario designará un Jefe de Proyecto, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- Impartir directamente a los integrantes de su equipo las órdenes necesarias para la buena ejecución de los servicios.
- Recibir y transmitir cualquier comunicación que el personal de la empresa adjudicataria deba realizar a la Administración en relación con la ejecución del contrato.
- Controlar el cumplimiento de las normas laborales de la empresa, en particular en materia de asistencia del personal al lugar de trabajo y disfrute de vacaciones, de manera que no se perturbe la prestación del servicio contratado.
- Informar al Responsable de la Administración de los empleados de la empresa adjudicataria que dejen de estar adscritos a la ejecución del contrato, en especial a los efectos de poder gestionar adecuadamente los medios de trabajo de que aquellos hubieran dispuesto.
- Responder de la adecuada prestación de los servicios en base a las líneas generales establecidas por el Director Técnico, e informar a éste del resultado de los trabajos realizados y del cumplimiento de los ANS establecidos.
- Elaborar las estimaciones para la realización de los trabajos planificados, remitirlas al Director Técnico, y garantizar la realización de estos trabajos en los términos y plazos aprobados.

3.2.2. Condicionantes del equipo de trabajo

Al objeto de contrastar los datos facilitados, CSI se reserva la facultad de comprobar que el equipo ofertado cumple los requisitos tanto del pliego como de la oferta presentada.

A la extinción del contrato, en ningún caso podrá producirse la consolidación del adjudicatario, o de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato, como personal del ente, organismo o entidad del sector público contratante (art. 301.4 del TRLCSP).

3.2.3. Constitución inicial del equipo de trabajo

La incorporación inicial del equipo de trabajo se realizará a instancias de AESA. El adjudicatario deberá incorporar este equipo inicial en un plazo máximo de 10 días laborales desde la fecha de formalización del contrato.

Dicho equipo deberá estar formado por las personas relacionadas en la oferta adjudicataria, admitiéndose que la empresa proponga un cambio inicial en la composición del mismo de hasta un 20%, redondeado al alza, requiriéndose las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.



- Presentación de candidatos que reúnan, en todo caso, los requisitos mínimos exigidos en el presente pliego.
- Aceptación por parte del Director Técnico.

En caso de incumplimiento de las normas anteriormente expuestas, se aplicarán las penalizaciones previstas.

3.2.4. Modificaciones en la composición del equipo de trabajo requeridas por el Organismo

El Director Técnico podrá solicitar la incorporación de uno o varios profesionales en el equipo de trabajo dentro de la actividad variable cuando las necesidades de AESA lo requieran. El adjudicatario se compromete a facilitar la incorporación de los profesionales requeridos, en un plazo máximo de 10 días laborales. En el caso de incumplimiento se aplicarán las penalizaciones previstas.

En el caso de que el profesional propuesto por la empresa no se adecue a las necesidades del proyecto, a juicio del Director Técnico, se considerará una modificación del equipo de trabajo imputable al adjudicatario.

Durante la ejecución de los trabajos el Director Técnico podrá, en función de las necesidades reales sobrevenidas, redistribuir las horas a realizar efectivamente entre las diferentes categorías o variar la composición del equipo de trabajo antes definido, siempre que no se sobrepase el importe total del contrato y se realice de mutuo acuerdo con la empresa adjudicataria.

3.2.5. Modificaciones en la composición del equipo de trabajo imputables al adjudicatario

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan la asistencia corresponde al Director Técnico, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso no inferior a 10 días laborales, considerándose la modificación, en estos casos, imputable a la empresa.

Cuando la empresa adjudicataria propusiera el cambio de una de las personas del equipo de trabajo, se deberá solicitar por escrito con 10 días laborales de antelación, exponiendo las razones que obligan a la propuesta. En su caso, el cambio deberá ser aprobado por el Director Técnico.

La incorporación adicional de nuevos recursos al equipo de trabajo habrá de solicitarse por escrito con un preaviso no inferior a 10 días laborales. En el caso de tratarse de personas no incluidas en la oferta, la autorización por parte del órgano directivo requerirá de las mismas condiciones que en la constitución del equipo inicial.

Con carácter excepcional, se podrá reconocer una mejora de la categoría profesional de alguna de las personas que viene realizando los trabajos, cuando concurren las siguientes circunstancias:

- La nueva categoría profesional forma parte de las categorías contratadas.
- La persona reúne el perfil técnico mínimo de la nueva categoría profesional según las prescripciones de este pliego.
- El cambio es aceptado por el Director Técnico.

Los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y al proyecto, debidos a las sustituciones de personal, deberán subsanarse mediante períodos de solapamiento sin coste adicional, durante un periodo mínimo de 10 días laborales. Si esto no fuera posible, por causas imputables a la empresa, se aplicarán las penalizaciones previstas. A efectos del cómputo de recursos implicados en el proyecto, el mes de trabajo conjunto de las dos personas computará



como un único mes/hombre: esta regla implica que el coste de formación del nuevo miembro del equipo de trabajo en el entorno específico de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea correrá a cargo de la empresa contratista.

La empresa adjudicataria deberá aportar los CV y la documentación que estime oportuna al objeto de que la Administración compruebe que el personal que va a prestar sus servicios en el marco del contrato, posee una cualificación acorde con las exigencias del presente pliego.

3.2.6. Factor de rotación

Una vez constituido el equipo inicial, se establece un factor de rotación máximo de 20% anual del equipo del proyecto, a iniciativa de la empresa, redondeado al alza, como número de cambios de personal realizados; en el caso de que el adjudicatario supere este límite, asumirá la imposición de las penalizaciones previstas, tal como se establece en el artículo 212.1 del TRLCSP.

3.2.7. Adaptación del equipo de trabajo a los cambios tecnológicos

Con objeto de garantizar la adaptación del equipo a los cambios tecnológicos que se producen, las empresas incluirán el compromiso de formación del equipo de profesionales que presten los servicios en las nuevas materias o productos que se incorporen en el entorno tecnológico, con una duración mínima de 40 horas anuales para cada miembro del equipo, a realizar fuera del horario de trabajo, durante la vigencia del contrato.

La formación estará sujeta a una planificación acordada entre el Jefe de Proyecto y el Director Técnico. El Director Técnico determinará la idoneidad de los cursos propuestos por el adjudicatario.

La empresa adjudicataria deberá presentar, en la semana siguiente a la finalización de cada curso, certificación expedida por la empresa que haya impartido el curso, con indicación expresa de la denominación del curso, nombre del asistente, duración en horas y fechas en las que se ha impartido.

3.2.8. Transferencia tecnológica y de conocimiento

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por la Coordinación de Sistemas de Información a tales efectos, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, y herramientas utilizados para resolverlos.

3.2.9. Reglas especiales respecto del personal laboral de la empresa contratista

En relación con los trabajadores destinados a la ejecución de este contrato, la empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, la imposición - cuando proceda - de sanciones disciplinarias, las obligaciones en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

3.3. Lugar de realización de los trabajos y jornada laboral

Los trabajos se llevarán a cabo en las dependencias de AESA por los siguientes motivos:

- Los servicios de mantenimiento de aplicaciones han de tener acceso al control de código fuente de AESA, y pueden requerir la asistencia "in situ" a los usuarios de AESA y personal de CSI para la identificación de incidencias y verificación posterior de la resolución.



- Los servicios de soporte a la explotación se realizarán en su mayoría sobre los servidores de AESA, cuyo acceso ha de realizarse desde las propias instalaciones de AESA.
- Los servicios de soporte al usuario pueden requerir la asistencia “in situ” a los usuarios de AESA, así como la relación directa con los equipos de trabajo de sistemas de información de AESA.

El lugar de prestación habitual del servicio será la sede central de AESA, situada actualmente en la Avenida del General Perón número 40, Madrid. Con carácter puntual, y por necesidades del servicio, se podrá requerir que algún técnico preste el servicio de forma temporal en los siguientes lugares:

- En las demás dependencias de AESA situadas en territorio nacional⁴. Actualmente se incluyen las 8 Oficinas de Seguridad en Vuelo ubicadas en los aeropuertos de Madrid-Barajas, Sevilla, Valencia-Manises, Sabadell, Bilbao-Sondica, Madrid-Cuatro Vientos, Palma de Mallorca-Son Sant Joan y Las Palmas de Gran Canaria, y las Oficinas de Tráfico, estas últimas en proceso de cierre.
- En las dependencias de la SGTIAE del Ministerio de Fomento⁵. Actualmente están situadas en los Nuevos Ministerios en Madrid, Paseo de la Castellana número 67.
- En los Centros de Procesos de Datos externalizados de AESA⁶. Actualmente situados en un proveedor ubicado en Madrid.
- En las dependencias centrales de Ministerios u Organismos responsables de sistemas de información con los que AESA lleva a cabo intercambios de datos⁷.

Para la realización de algunos trabajos planificados, AESA podrá acordar con el adjudicatario la realización de estos trabajos en las dependencias del adjudicatario.

El horario de servicio será el que establezca la Coordinación de Sistemas de Información, dentro de las horas de apertura de oficina⁸. Dicho horario podrá ser adaptado de forma puntual en función de las necesidades del servicio, incluso fuera del horario de apertura de oficina, manteniendo siempre el cómputo de horas por semana.

Por norma general, el cómputo de horas semanales será de 41 horas, reduciéndose a 35 en los meses de julio y agosto.

Los miembros del equipo de la empresa adjudicataria deberán justificar su presencia en los centros de trabajo de AESA. La falta de información al respecto se considerará como no trabajado a efectos de cómputo de jornadas facturables y, por tanto, no podrá ser facturado por la empresa adjudicataria.

Los licitadores deberán comprometerse a una total disponibilidad horaria del equipo de trabajo (incluyendo noches, sábados, domingos y festivos) cuando la criticidad o urgencia de las peticiones así lo exija (por ejemplo, resolución de incidencias, cumplimiento de los plazos de puesta en producción de nuevas funcionalidades, etc.).

⁴ Conforme a las actuaciones realizadas en años anteriores, se estima en 0-2 desplazamientos al año de 1 técnico a cada OSV para la resolución de incidencias.

⁵ Conforme a las actuaciones realizadas en años anteriores, se estima en 3-5 desplazamientos al año de 1 a 3 técnicos para la resolución de incidencias, actuaciones de mantenimiento y asistencia a reuniones de carácter técnico. La ubicación actual se encuentra a 15 minutos andando de la sede central de AESA.

⁶ Conforme a las actuaciones realizadas en años anteriores, se estima en 0-2 desplazamientos al año de 1 técnico para la resolución de incidencias y actuaciones de mantenimiento.

⁷ Conforme a las actuaciones realizadas en años anteriores, se estima en 1-3 desplazamientos al año de 1 a 3 técnicos para la asistencia a reuniones de carácter técnico.

⁸ Actualmente, este horario es de lunes a viernes de 7:30 a 19:30.



La realización del trabajo fuera del horario habitual no tendrá una consideración especial a efectos de cómputo de horas o tarifa aplicable a las mismas. Esta circunstancia ha de tener la aprobación previa del Director Técnico.

3.4. Metodología

Las ofertas incluirán propuestas del uso de metodologías que resulten adecuadas para la prestación de los servicios, justificando la utilización de las mismas y detallando cómo se utilizarán dentro del modelo de servicio.

En cualquier caso, la planificación, ejecución, análisis, diseño, construcción e implantación de los sistemas de información se ajustará a una metodología basada en METRICA v3, metodología promovida por el Consejo Superior de Administración Electrónica, en su última versión disponible.

3.5. Calidad

Las ofertas incluirán un plan de aseguramiento de la calidad que resulte adecuado para garantizar la calidad en la prestación de los servicios, justificando el contenido del mismo y detallando cómo se utilizará dentro del modelo de servicio.

3.6. Requisitos de desarrollo de aplicaciones

Los sistemas de información desarrollados específicamente para AESA deben de cumplir con los requisitos de accesibilidad, seguridad y estilo establecidos. En concreto:

- Las modificaciones en los sistemas de información podrán ser objeto de auditorías de seguridad y accesibilidad.
- Los desarrollos deberán realizarse con la accesibilidad adecuada para los usuarios a los que va destinada. En el caso de aplicaciones para la sede electrónica de AESA, deberán ajustarse a los niveles de conformidad A y AA de la Norma UNE 139803:2012 (WCAG 2.0), según lo establecido en el Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.
- La interfaz de usuario se elaborará conforme a lo establecido en la guía de estilos definida por AESA, mediante el uso de hojas de estilo CSS y hojas de transformación basadas en el estándar XSLT.
- Los sistemas de información deberán disponer de las medidas de seguridad correspondientes al nivel requerido en materia de protección de datos de carácter personal, según la legislación vigente.

El adjudicatario deberá resolver las deficiencias que se encuentren en los trabajos realizados derivadas del incumplimiento de los requisitos anteriores, sin que ello suponga coste adicional ni imputación a los trabajos de mantenimiento.

3.7. Forma de entrega

El adjudicatario entregará la documentación de acuerdo con los métodos y plazos de entrega establecidos en AESA.

Toda la documentación se entregará en español, en el soporte informático que se acuerde para facilitar el tratamiento y reproducción de los mismos. En caso de disponerse de documentación en papel, esta se entregará correctamente encuadrada y con la cantidad de copias que se determinen para cada documento.

3.8. Propiedad intelectual

Toda la documentación generada durante la ejecución del contrato será de propiedad exclusiva de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea sin que el adjudicatario pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización de este centro directivo, que la daría en su caso previa petición formal del adjudicatario con expresión del fin.



El adjudicatario aceptará expresamente que los derechos de explotación de los sistemas y de los programas desarrollados al amparo del presente contrato corresponden únicamente a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, con exclusividad y a todos los efectos.

3.9. Medios materiales para la realización de los trabajos

El adjudicatario se proveerá de los equipos informáticos necesarios para la realización de la actividad contratada en el entorno de desarrollo, los cuales deberán poder configurarse conforme a la política de seguridad de equipos informáticos de AESA. Igualmente, deberá proveerse del software necesario para el desarrollo de los trabajos (sistema operativo, aplicaciones ofimáticas, software de desarrollo de aplicaciones, etc.), incluyendo las licencias correspondientes.

3.10. Base normativa de los procesos gestionados

A continuación se especifica la normativa del sector más relevante que regula algunos de los procesos relacionados con las aplicaciones objeto de mantenimiento:

- Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.
- Ley 1/2011 de 4 de marzo, por la que se establece el Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil y se modifica la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.
- Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.
- Ley 9/2010, de 14 de abril, por la que se regula la prestación de servicios de tránsito aéreo, se establecen las obligaciones de los proveedores civiles de dichos servicios y se fijan determinadas condiciones laborales para los controladores civiles de tránsito aéreo.
- Real Decreto 98/2009, de 6 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de inspección aeronáutica.
- Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, por el que se modifica el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas y por el que se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio.

Como norma general además todos los trámites deberán cumplir con lo establecido en:

- Ley 30/1992 de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.
- Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.
- Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.

4. PERFILES PROFESIONALES

Para los servicios del presente pliego, se ha determinado una composición mínima del equipo de trabajo requerido para su prestación.

El equipo de trabajo deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Se deberá ofrecer un número de personas adecuado para cubrir, como mínimo, todas las horas a prestar en cada perfil



- Ninguna persona podrá realizar más de 1.760 horas anuales en conjunto.

4.1. Descripción de perfiles profesionales

Para la prestación de todos los servicios descritos en este pliego, dado que el periodo de prestación no corresponde a años completos, se especificarán las horas a prestar correspondientes a una anualidad completa (12 primeros meses) y una parcial (meses restantes).

En base a esto, se estima que el número mínimo de perfiles y horas de prestación del servicio son los siguientes:

CATEGORÍA	HORAS ANUAL 1	HORAS ANUAL 2	TOTAL HORAS
Jefe de proyecto	1.440	960	2.400
Analista	1.760	1.200	2.960
Analista programador (PL-SQL / Oracle Forms & Reports)	1.760	1.200	2.960
Analista programador (PL-SQL / J2EE)	1.760	1.200	2.960
Programador (PL-SQL / Oracle Forms & Reports)	3.520	2.400	5.920
Programador (PL-SQL / J2EE)	1.760	1.200	2.960
Técnico de Sistemas y Administrador de Base de Datos (Oracle)	1.920	1.280	3.200
Técnico CAU	1.760	1.200	2.960

A continuación se especifican, para los perfiles profesionales arriba indicados, los conocimientos específicos y cualificaciones que van asociados a los citados recursos.

Jefe de proyecto

Desempeñará las siguientes funciones:

- Organizar el equipo de trabajo y la disponibilidad de los técnicos, respondiendo ante el Director Técnico.
- Definir y revisar, junto con el Director Técnico, los procedimientos de trabajo.
- Realizar la incorporación progresiva de los ANS, y garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio acordados.
- Supervisar los trabajos realizados por el equipo de trabajo en cuanto a la resolución de peticiones.
- Asegurar los conocimientos del equipo de trabajo.
- Elaborar actas de reunión e informes de prestación del servicio.
- Garantizar el cumplimiento del plan de calidad del servicio.

Conocimientos y cualificaciones requeridas:

- Titulación universitaria.



- 5 años mínimo de experiencia en proyectos TIC.
- 3 años mínimo de experiencia en dirección de equipos de trabajo de desarrollo software.
- 3 años mínimo de experiencia en elaboración de especificaciones de requisitos mediante técnicas que involucren a los usuarios.
- Experiencia en el uso de herramientas de gestión y planificación (p. ej.: Microsoft Project).

Conocimientos y cualificaciones valorables:

- Certificaciones en ITIL 2007/2011 vigentes y adecuadas al perfil.
- Formación en gestión y dirección de equipos de trabajo y proyectos, acreditable mediante certificaciones personales vigentes y adecuadas al perfil.

Analista

Desempeñará las siguientes funciones:

- Obtener y analizar la información adecuada para la resolución de incidencias, adaptación de los sistemas y elaboración de nuevas funcionalidades, manteniendo relación con el Responsable Técnico del sistema en AESA y los usuarios.
- Realizar el diseño funcional y técnico de los desarrollos.
- Revisar el diseño detallado del desarrollo y la programación del equipo, comprobando que lo realizado se adecua a los requisitos.
- Definir y planificar las pruebas.
- Supervisar la realización y el mantenimiento adecuado de la documentación técnica de los sistemas de información.
- Supervisar la resolución y documentación adecuada de las consultas e incidencias dirigidas al equipo de trabajo, a través de las herramientas disponibles al efecto.
- Prestar tareas de apoyo a los analistas programadores cuando sea preciso.
- Asesorar en la definición de entornos integrados de desarrollo de aplicaciones y servicios, en entornos Oracle Forms&Reports y J2EE, y la evolución de los mismos con nuevas versiones.

Conocimientos y cualificaciones requeridas:

- Titulación universitaria.
- 5 años mínimo de experiencia en proyectos TIC.
- 3 años mínimo de experiencia en elaboración de especificaciones de requisitos mediante técnicas que involucren a los usuarios.
- 3 años mínimo de experiencia en análisis y diseño de aplicaciones en arquitecturas según lo descrito en el apartado 2.6.1 "Arquitectura técnica del entorno Oracle".
- Experiencia en el uso de metodología Métrica v3 o equivalentes.

Conocimientos y cualificaciones valorables:



- Certificaciones en ITIL 2007/2011 vigentes y adecuadas al perfil.
- Certificaciones personales en programas de Oracle University / Sun Microsystems vigentes y adecuadas al perfil.
- Formación en análisis y diseño de sistemas de información, acreditable mediante certificaciones personales vigentes y adecuadas al perfil.
- Experiencia en análisis y diseño de proyectos orientados a la administración electrónica.
- Experiencia en desarrollo de aplicaciones mediante tecnología PL/SQL Gateway y PL/SQL Web Toolkit.

Analista programador (PL-SQL / Oracle Forms & Reports)

Desempeñará las siguientes funciones:

- Colaborar con el analista en la obtención y análisis de la información adecuada para la resolución de incidencias, adaptación de los sistemas y elaboración de nuevas funcionalidades.
- Colaborar en la realización del diseño funcional y técnico de los desarrollos.
- Efectuar el diseño detallado del desarrollo, conforme a lo indicado en los requisitos.
- Supervisar la realización de las pruebas.
- Realizar y mantener adecuadamente la documentación técnica de los sistemas de información.
- Prestar tareas de apoyo al analista y a los programadores cuando sea preciso.
- Elaborar las versiones definitivas de los ejecutables, librerías, paquetes de despliegue y otros elementos de las aplicaciones y servicios, para los entornos de producción y preproducción, a partir del código fuente disponible en los sistemas de control de código, y según las instrucciones recibidas por los programadores.

Conocimientos y cualificaciones requeridas:

- Titulación en formación profesional de grado medio o grado superior, o titulación universitaria.
- 3 años mínimo de experiencia en proyectos TIC.
- 2 años mínimo de experiencia en elaboración de especificaciones de requisitos mediante técnicas que involucren a los usuarios.
- 2 años mínimo de experiencia en análisis y diseño de aplicaciones en Oracle Forms & Reports, en arquitecturas según lo descrito en el apartado 2.6.1 "Arquitectura técnica del entorno Oracle".
- Experiencia en el uso de metodología Métrica v3 o equivalentes.

Conocimientos y cualificaciones valorables:

- Certificaciones personales en programas de Oracle University / Sun Microsystems vigentes y adecuadas al perfil.
- Formación en análisis y diseño de sistemas de información, acreditable mediante certificaciones personales vigentes y adecuadas al perfil.



- Experiencia en análisis y diseño o desarrollo de proyectos orientados a la administración electrónica.
- Experiencia en desarrollo utilizando frameworks de desarrollo de aplicaciones para arquitecturas Java/J2EE.
- Experiencia en desarrollo de aplicaciones mediante tecnología PL/SQL Gateway y PL/SQL Web Toolkit.

Analista programador (PL-SQL / J2EE)

Desempeñará las siguientes funciones:

- Colaborar con el analista en la obtención y análisis de la información adecuada para la resolución de incidencias, adaptación de los sistemas y elaboración de nuevas funcionalidades.
- Colaborar en la realización del diseño funcional y técnico de los desarrollos.
- Efectuar el diseño detallado del desarrollo, conforme a lo indicado en los requisitos.
- Supervisar la realización de las pruebas.
- Realizar y mantener adecuadamente la documentación técnica de los sistemas de información.
- Prestar tareas de apoyo al analista y a los programadores cuando sea preciso.
- Elaborar las versiones definitivas de los ejecutables, librerías, paquetes de despliegue y otros elementos de las aplicaciones y servicios, para los entornos de producción y preproducción, a partir del código fuente disponible en los sistemas de control de código, y según las instrucciones recibidas por los programadores.

Conocimientos y cualificaciones requeridas:

- Titulación en formación profesional de grado medio o grado superior, o titulación universitaria.
- 3 años mínimo de experiencia en proyectos TIC.
- 2 años mínimo de experiencia en elaboración de especificaciones de requisitos mediante técnicas que involucren a los usuarios.
- 2 años mínimo de experiencia en programación en lenguaje Java, empleando J2EE y XML, en arquitecturas según lo descrito en el apartado 2.6.1 "Arquitectura técnica del entorno Oracle".
- Experiencia en el uso de metodología Métrica v3 o equivalentes.

Conocimientos y cualificaciones valorables:

- Certificaciones personales en programas de Oracle University / Sun Microsystems vigentes y adecuadas al perfil.
- Formación en análisis y diseño de sistemas de información, acreditable mediante certificaciones personales vigentes y adecuadas al perfil.
- Experiencia en análisis y diseño o desarrollo de proyectos orientados a la administración electrónica.
- Experiencia en desarrollo de aplicaciones con Oracle Forms & Reports.



- Experiencia en desarrollo de aplicaciones mediante frameworks realizados con PL/SQL.
- Experiencia en desarrollo de tablas, consultas y procedimientos almacenados mediante PL/SQL.

Programador (PL-SQL / Oracle Forms & Reports)

Desempeñará las siguientes funciones:

- Realizar la codificación de los desarrollos, conforme a las instrucciones del analista.
- Realizar las pruebas de los desarrollos.
- Atender y resolver las incidencias surgidas tanto en las pruebas como en la implantación y puesta en marcha de los desarrollos.
- Realizar y mantener adecuadamente la documentación técnica de los sistemas de información.
- Resolver y documentar adecuadamente las consultas e incidencias dirigidas al equipo de trabajo, a través de las herramientas disponibles al efecto.

Conocimientos y cualificaciones requeridas:

- Titulación en formación profesional de grado medio o grado superior, o titulación universitaria.
- 2 años mínimo de experiencia en programación con Oracle Forms 10.1.2.3 y Oracle Reports 10.1.2.3, en arquitecturas según lo descrito en el apartado 2.6.1 "Arquitectura técnica del entorno Oracle".
- 2 años mínimo de experiencia en programación en lenguaje PL/SQL en arquitecturas según lo descrito en el apartado 2.6.1 "Arquitectura técnica del entorno Oracle".

Conocimientos y cualificaciones valorables:

- Certificaciones personales en programas de Oracle University / Sun Certified vigentes y adecuadas al perfil.
- Experiencia en desarrollo de aplicaciones mediante tecnología PL/SQL-Gateway y PL/SQL Web Toolkit.
- Experiencia en desarrollo de tablas, consultas y procedimientos almacenados mediante PL/SQL.
- Experiencia en desarrollo de proyectos orientados a la administración electrónica.
- Experiencia en el uso de metodología Métrica v3 o equivalentes.

Programador (J2EE / PL-SQL)

Desempeñará las siguientes funciones:

- Realizar la codificación de los desarrollos, conforme a las instrucciones del analista.
- Realizar las pruebas de los desarrollos.
- Atender y resolver las incidencias surgidas tanto en las pruebas como en la implantación y puesta en marcha de los desarrollos.



- Realizar y mantener adecuadamente la documentación técnica de los sistemas de información.
- Resolver y documentar adecuadamente las consultas e incidencias dirigidas al equipo de trabajo, a través de las herramientas disponibles al efecto.

Conocimientos y cualificaciones requeridas:

- Titulación en formación profesional de grado medio o grado superior, o titulación universitaria.
- 2 años mínimo de experiencia en programación en lenguaje Java, empleando J2EE, XML, PL/SQL en arquitecturas según lo descrito en el apartado 2.6.1 "Arquitectura técnica del entorno Oracle".
- 2 años mínimo de experiencia en programación PL/SQL.

Conocimientos y cualificaciones valorables:

- Certificaciones personales en programas de Oracle University / Sun Certified vigentes y adecuadas al perfil.
- Experiencia en desarrollo de tablas, consultas y procedimientos almacenados mediante PL/SQL.
- Experiencia en desarrollo de aplicaciones con frameworks realizados con PL/SQL.
- Experiencia en desarrollo de proyectos orientados a la administración electrónica.
- Experiencia en el uso de metodología Métrica v3 o equivalentes.

Administrador de base de datos / Técnico de Sistemas e Integración (Oracle)

Desempeñará las siguientes funciones:

- Instalar, configurar, administrar y mantener los servidores de bases de datos Oracle, incluyendo la gestión de recursos en los mismos: instancias, bases de datos, etc.
- Instalar, configurar, administrar y mantener los servicios adicionales de Oracle: Oracle ClusterWare, etc.
- Instalar, configurar, administrar y mantener los servidores de aplicaciones Oracle (OAS/WebLogic, etc.) y las librerías del entorno Oracle necesarias.
- Desplegar, configurar y retirar las aplicaciones Oracle en los servidores de aplicaciones.
- Monitorizar los servidores de aplicaciones, servidores de bases de datos, servidores de tratamiento de datos y sus recursos.
- Elaborar informes de uso y rendimiento de los servidores de aplicaciones, servidores de bases de datos y servidores de tratamiento de datos.
- Prestar soporte en la realización de copias de seguridad y restauración de aplicaciones y bases de datos Oracle, tanto periódicas como a demanda.
- Prestar soporte a los desarrolladores para la creación y optimización de tablas, procedimientos, consultas y otros elementos relacionados con las bases de datos, la realización de pruebas y la resolución de incidencias relacionadas.



- Prestar soporte a los desarrolladores para la elaboración de ejecutables, librerías y paquetes de instalación.
- Prestar soporte a los desarrolladores para la creación y optimización de informes, procedimientos de tratamientos de datos y otros elementos relacionados con los servicios de tratamiento de datos, la realización de pruebas y la resolución de incidencias relacionadas.
- Asesorar en la definición de políticas y procedimientos de uso de las bases de datos y de desarrollo de aplicaciones en el entorno Oracle.
- Realizar seguimiento, control y conservación de las versiones definitivas de las aplicaciones y servicios, tanto del código fuente como de los ejecutables, librerías, paquetes de despliegue y otros elementos.
- Verificar la integridad de los elementos generados, incluyendo la inexistencia en los mismos de virus y software malicioso.
- Asesorar en la definición de entornos integrados de desarrollo de aplicaciones y servicios, en entornos Oracle Forms&Reports y J2EE, y la evolución de los mismos con nuevas versiones.
- Asesorar en la definición de procedimientos para la elaboración de código fuente y la integración de aplicaciones.
- Prestar soporte a los técnicos del CAU en la realización de consultas y resolución de incidencias.

Conocimientos y cualificaciones requeridas:

- Titulación en formación profesional de grado medio o grado superior, o titulación universitaria.
- 5 años mínimo de experiencia en proyectos TIC.
- 3 años mínimo de experiencia en instalación, configuración y administración de bases de datos Oracle 10g o superior, incluyendo la configuración de clusters mediante Oracle ClusterWare.
- 2 años mínimo de experiencia en instalación, configuración y administración de sistemas HP-UX, Oracle VM y Oracle Enterprise Linux 5.
- 2 años mínimo de experiencia en instalación, configuración y administración de Oracle Application Server 10g y Oracle Fusion Middleware 11g.
- 2 años mínimo de experiencia en instalación, configuración y administración de aplicaciones mediante Oracle Application Server, en particular mediante tecnología PL/SQL-Gateway y PL/SQL Web Toolkit.
- Experiencia en instalación, configuración y administración de entornos de desarrollo y control de código fuente sobre entornos Oracle (PL/SQL, Oracle Forms&Reports) y/o entornos J2EE.

Conocimientos y cualificaciones valorables:

- Formación en ITIL 2007/2011 vigentes y adecuadas al perfil.
- Certificaciones personales en programas de Oracle University vigentes y adecuadas al perfil.
- Experiencia en instalación, configuración y administración de sistemas Windows Server 2003 y 2008 R2.



- Experiencia en programación con lenguaje PL/SQL y frameworks de desarrollo basados en PL/SQL.
- Experiencia en instalación, configuración y administración de JBoss 4.2.3 GA o superior, incluyendo la configuración y despliegue de aplicaciones Java, en particular, servicios Web.
- Experiencia en instalación, configuración y administración de Apache Tomcat, incluyendo la configuración y despliegue de aplicaciones Java, en particular, servicios Web.
- Conocimientos en instalación, configuración y administración de MySQL, MariaDB o PostgreSQL.

Técnico CAU

Debe tener el conocimiento suficiente y la experiencia en la atención al usuario de primer nivel, encargándose de mantener la relación con los usuarios de AESA.

Desempeñará las siguientes funciones:

- Recibir y clasificar las peticiones que se efectúen en el CAU.
- Resolver las peticiones en la medida de lo posible o, en caso contrario, redirigirlas a la unidad o servicio más adecuado para su resolución.
- Informar de la resolución al usuario, incluyendo la atención y formación “in situ” que fuese necesaria.
- Actualizar la base de datos de conocimiento del CAU.

Conocimientos y cualificaciones requeridas:

- Titulación en formación profesional de grado medio o grado superior, o titulación universitaria.
- 1 año mínimo de experiencia en atención al usuario en materias TIC.

Conocimientos y cualificaciones valorables:

- Certificaciones en ITIL 2007/2011 vigentes y adecuadas al perfil.
- Conocimiento demostrable del sector aeronáutico y la legislación aeronáutica.
- Experiencia demostrable de uso del lenguaje SQL para la realización de consultas y modificación de datos.

5. PRESUPUESTO

El presupuesto máximo de los servicios objeto del presente contrato es 1.018.240,00 euros sin IVA, es decir, 1.232.070,40 euros IVA (21%) incluido.

6. PLAZOS DE EJECUCIÓN

La duración de la prestación de los servicios será de 20 meses desde la fecha de firma del contrato, sin opción de prórroga a su finalización.



7. APLICACIÓN DE PENALIZACIONES

El adjudicatario se responsabilizará de que la prestación de los servicios se efectúe en el tiempo y lugar previstos. Cuando, por causas imputables al mismo, incurriera en incumplimiento de las obligaciones exigidas en el presente contrato, se le aplicarán las penalidades previstas en el art. 212.4 del TRLCSP.

Adicionalmente, conforme a lo dispuesto en el art. 212 del TRLCSP, se establece que los incumplimientos parciales de los requerimientos fijados el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, podrán dar lugar a las siguientes penalizaciones que, en su caso, tendrán carácter acumulativo:

- Por incumplimiento en la incorporación del equipo inicial, o del personal adicional que se solicite durante el plazo de ejecución del contrato a petición de AESA:

La facturación del profesional con el que se haya incurrido en retraso será sin cargo por el número de horas igual al retraso habido.

- Por incumplimiento del tiempo de los tiempos de incorporación establecidos en las sustituciones imputables a la empresa:

La facturación del profesional con el que se haya incurrido en retraso será sin cargo por el número de horas igual al retraso habido, multiplicado por 2.

- Por incumplimiento de los ANS establecidos:

Por cada indicador en el que se incumpla el ANS establecido, se descontará de la facturación un 1% del total a facturar correspondiente al periodo de incumplimiento. Si el incumplimiento se ha producido en las peticiones de prioridad 2, el descuento asociado a ese indicador será del 1,5%. Si el incumplimiento se ha producido en las peticiones de prioridad 1, el descuento asociado a ese indicador será del 2%.

- Por incumplimiento del factor de rotación inicial o del factor de rotación anual previsto:

Por cada rotación individual que exceda del factor previsto, la facturación del profesional será sin cargo en las primeras 80 horas.

8. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario garantizará los productos derivados de la presente contratación desde la fecha de recepción de los mismos y conforme a lo especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, obligándose a realizar los cambios necesarios para solventar las deficiencias detectadas imputables a la empresa adjudicataria si así lo solicita la Coordinación de Sistemas de Información.

Dicha garantía incluirá la subsanación de errores o fallos ocultos que se pongan de manifiesto en el funcionamiento de las aplicaciones, o que se descubran mediante pruebas o cualesquiera otros medios, así como la conclusión de la documentación incompleta y subsanación de la que contenga deficiencias. Los productos originados como consecuencia de la subsanación de fallos deberán entregarse de conformidad con lo exigido en este pliego.

Estas modificaciones no supondrán coste alguno para AESA.

9. FORMA DE PAGO



La forma de pago de los servicios será la especificada en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

10. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Tanto los licitadores como el adjudicatario se comprometen a dar un trato reservado y confidencial a toda la información que la empresa licitadora o adjudicataria pudiera obtener de AESA, y a procurar su custodia y no divulgarla por el personal a su cargo, salvo que medie la autorización por escrito de AESA. Esta obligación estará en vigor aun cuando el contrato haya llegado a su término o haya sido cancelado.

La empresa adjudicataria y el personal encargado de la realización de las tareas guardarán secreto profesional sobre todas las informaciones, documentos y asuntos a los que tengan acceso o conocimiento durante la vigencia del contrato, estando obligados a no hacerlos públicos ni enajenar cuantos datos conozcan como consecuencia o con ocasión de su ejecución, incluso después de finalizar el plazo contractual.

La empresa adjudicataria será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos sufridos por AESA como resultado del incumplimiento de la presente obligación.

10.1. Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD)

En caso de que bajo el presente acuerdo, el adjudicatario tuviera acceso a datos de carácter personal, que resultaran estrictamente necesarios para el cumplimiento del presente contrato, el adjudicatario se compromete y obliga:

- A tratar los datos, de conformidad con lo establecido al efecto en el artículo 12.2 de la Ley 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (en adelante, LOPD), y a adoptar e implementar las medidas de seguridad a que se refiere el artículo 9 de la citada ley, conforme a lo establecido en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento que desarrolla la citada Ley.
- A tratar los datos, conforme a las instrucciones de AESA, esto es, para la estricta prestación de los servicios encargados y a no aplicar o utilizar los datos personales con un fin distinto al convenido, y a no comunicarlos ni cederlos, ni siquiera para su conservación, a otras personas, físicas o jurídicas.
- A destruir, o devolver a AESA los datos de carácter personal, así como cualquier tipo de soporte informático o documento en el que constan los datos personales, una vez prestados los servicios contratados, sin conservar copia alguna de los mismos y sin que ninguna persona externa, física o jurídica, entre en conocimiento de los datos, a no ser que se tenga autorización expresa de AESA, todo ello de conformidad con lo establecido al efecto en el artículo 12.3 de la LOPD.

En el supuesto de incumplimiento por parte del adjudicatario, este asumirá la total responsabilidad que pudiera atribuirse a AESA como consecuencia de cualquier tipo de sanción administrativa impuesta por las autoridades correspondientes, así como de los daños y perjuicios por procedimientos judiciales o extrajudiciales contra AESA, incluidos honorarios de Abogado, Procurador y cualesquiera otros profesionales aun cuando su intervención no fuere preceptiva, considerándose así mismo causa de vencimiento anticipado del contrato.

En caso de que el adjudicatario no pudiera prestar por sí mismo los servicios contratados por AESA y tuviera que subcontratarlos con un tercero será precisa la autorización expresa por parte de AESA. Deberá hacerse constar en un contrato escrito el detalle de los servicios autorizados para su tratamiento, la empresa encargada de su realización, las instrucciones para el tratamiento y la no comunicación de los datos objeto de tratamiento a terceros, garantizándose la correcta utilización de los datos, la devolución o destrucción de los mismos una vez realizado el servicio, así como la custodia



y adopción de las medidas de seguridad legalmente establecidas y demás obligaciones establecidas en el art. 12 y 9 de la LOPD y normativa de desarrollo.

11. EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

La empresa adjudicataria asumirá todas las responsabilidades derivadas por incumplimiento de sus obligaciones en relación con el objeto de la contratación, en caso de que AESA resultara sancionada o condenada por acciones de la empresa contratista o de sus trabajadores.

12. CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS

De acuerdo con lo señalado en el artículo 157 del TRLCSP, se solicitan ofertas según los criterios detallados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

12.1. Contenido de las propuestas técnicas

Las ofertas técnicas deberán estar obligatoriamente estructuradas en los siguientes apartados, en cada uno de los cuales se diferenciará de manera clara los aspectos comunes a todos los servicios ofertados de los aspectos individuales que aplican a un servicio específico:

- **Descripción de los servicios**

Se describirán los aspectos más significativos y relevantes de los servicios ofertados.

- **Plan de trabajo**

Deberá incluir las fases en las que se prestarán los servicios, indicando para cada una de ellas las previsiones de duración, actividades a realizar y entregas, así como la disponibilidad y dedicación de los recursos a lo largo de la prestación del servicio.

- **Equipo de trabajo**

Se aportará una propuesta de equipo de trabajo, que deberá incluir la organización interna del mismo, las tareas previstas para cada perfil, la forma en la que se relacionará con AESA, y la relación nominal de las personas que lo componen.

La relación nominal deberá indicar el nombre y apellidos de la persona, perfil que cubre, y las horas anuales mínimas que prestará.

- **Ejecución de los trabajos**

Se indicarán las medidas que se adoptarán para vigilar y garantizar el buen desarrollo del proyecto, y asegurar la calidad de los servicios.

Para ello, se incluirán cuestiones tales como metodologías, medios materiales, planes de formación, sistema de calidad, etc. describiendo para cada uno de ellos cómo interviene en el servicio.

- **Fichas de personal**

Por cada persona propuesta para el equipo de trabajo, se adjuntará una ficha con la formación, historial profesional, experiencia y conocimientos detallados que sean de relevancia para el perfil que cubre.



Para la elaboración de las fichas, se utilizará preferentemente el formato CV Europass⁹ en español.

- **Otros**

El licitador podrá adjuntar a su oferta la información complementaria que considere de interés para explicar las características de la misma.

La no inclusión en la propuesta técnica de alguno de los apartados, excepto el apartado Otros que es opcional, supondrá la exclusión de la oferta.

12.2. Contenido de las propuestas económicas

Las ofertas económicas deberán estar obligatoriamente estructuradas en los siguientes apartados.

- **Importe de la oferta**

Se indicará el importe total de la oferta, indicando por este orden: importe total sin IVA, importe total con el IVA aplicable.

- **Desglose de precios de la oferta**

Se incluirá un cuadro de desglose del importe de la oferta. El cuadro contendrá una fila por cada perfil ofertado, y para cada fila se indicará por este orden: perfil profesional, número de horas anuales, precio por hora del perfil sin IVA, importe del IVA del precio por hora.

La no inclusión del importe de la oferta, del desglose de precios de la oferta o de ambas en la propuesta económica, así como la inclusión de alguno de ellos en la propuesta técnica, supondrá la exclusión de la oferta.

13. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS

Para la valoración de criterios de carácter subjetivo, se tendrá siempre presente el detalle, la claridad y la adecuación de la propuesta al objeto concreto del pliego y a las particularidades de los servicios. No se otorgará puntuación en aquellos criterios para los que las propuestas ofrezcan información insuficiente o presenten una solución genérica o inadecuada.

Los criterios de valoración de las diferentes ofertas serán:

- **Precio:** Se aplicarán 55 puntos a la oferta más económica, y se valorarán las demás con la siguiente fórmula:

$$\frac{(\text{Importe de licitación} - \text{Importe oferta}) \times 55}{\text{Importe de licitación} - \text{Importe oferta más económica}}$$

Importe de licitación – Importe oferta más económica

Se podrá considerar el precio como anormal o desproporcionado en aquellas ofertas que se encuentren en los supuestos mencionados en el artículo 85 del Real Decreto 1089/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

- **Plan de trabajo:** Hasta 10 puntos

⁹ Disponible en <http://europass.cedefop.europa.eu/es/home>



Se valorará el detalle de las descripciones realizadas y su adecuación al objeto del servicio. Se analizará el detalle de las distintas fases, la cobertura y continuidad de los servicios durante las mismas, y los mecanismos propuestos para garantizar el cumplimiento del mismo.

- **Equipo de trabajo:** Hasta 20 puntos

Se valorará la composición del equipo presentada, el modelo de organización y el modelo de relación con AESA.

Se valorarán también la cualificación de los miembros del equipo de trabajo expuesta en las fichas de personal.

- **Ejecución de los trabajos:** Hasta 15 puntos

Se valorará los sistemas de control y seguimiento que se utilizarán para supervisar y garantizar la correcta ejecución del contrato.

Se valorará el uso de metodologías apropiadas.

Se valorará que el plan de aseguramiento de la calidad sea completo, y se adecue a las particularidades de los presentes servicios.

Se valorará los mecanismos que el licitador proponga para garantizar la adaptación y continuidad del personal asociado al contrato durante la ejecución del mismo, y minimizar el impacto de la incorporación y cambios del personal.

Madrid 2014



ANEXO 1. INFORMACIÓN ADICIONAL DE APLICACIONES

A continuación se muestra información adicional de las aplicaciones indicadas en el presente pliego.

Aplicaciones del entorno Oracle desarrolladas con PL/SQL y Oracle Forms&Reports

APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Gestion de Coordinacion de Enseñanzas Aeronauticas (CEA)	Sistema de gestion de las escuelas de formación de pilotos y para la emisión de certificaciones de obtención de titulaciones de piloto.
Gestion de Licencias al personal de Vuelo – Pilotos profesionales (LPV)	Permite la gestion de todas las licencias de personal de vuelo (pilotos privados, comerciales y de linea aerea, TCPs): su emisión, renovaciones sucesivas, impresión de las licencias, etc. Incluye procesos de gestion de administración electrónica.
Gestion de licencias de aviación general y deportiva (LPV)	Permite la gestion de las licencias de personal de vuelo para la aviación deportiva (ultraligeros, planeadores, globos): su emisión, renovaciones sucesivas, impresión de las licencias, etc.
Gestion de Licencias y técnicos de mantenimiento de aeronaves (TMA)	Permite la gestion de las licencias de técnicos de mantenimiento de aeronaves: su emisión, renovaciones sucesivas, impresión de las licencias, etc. Incluye procesos de gestion de administración electrónica.
Sistema Integrado de gestion de medicina aeronáutica (MED)	Sistema de Administración Electrónica. Permite la gestion de los expedientes médicos tendentes a la obtención del certificado médico requerido para el personal de vuelo (pilotos, tcp's, controladores, etc), por parte de centros médicos y médicos examinadores aéreos autorizados por AESA
Registro de Matricula de Aeronaves (RMA)	Sistema de gestion del Registro de Matrícula de Aeronaves. Mantiene la definición técnica de las aeronaves matriculadas y el historial de asientos registrales con toda su información asociada. Incluye procesos de gestion de Administracion Electrónica para la gestion de solicitudes por parte de ciudadanos.
Registro de Radiobalizas de emergencia (ELT)	Sistema de gestión del registro de radiobalizas de emergencia instaladas en las aeronaves españolas matriculadas. Permite el alta, baja y modificación de los datos de las radiobalizas así como su asociación a las aeronaves.
Servicio de Consulta DSA (SCD)	Sistema horizontal que ofrece operaciones de consulta de diversos tipos sobre la información mantenida en las anteriores aplicaciones descritas, a los aplicativos de AESA que lo requieran.

APLICACIÓN	LÍNEAS DE CÓDIGO	PANTALLAS E INFORMES	TABLAS	USUARIOS REGISTRADOS
Gestion de Coordinacion de Enseñanzas Aeronauticas (CEA)	37.500	66 + 48	79	24
Gestion de Licencias al personal de Vuelo – Pilotos profesionales (LPV)	74.000	262 + 57	256	285
Gestion de licencias de aviación general y deportiva (LPV)				



APLICACIÓN	LÍNEAS DE CÓDIGO	PANTALLAS E INFORMES	TABLAS	USUARIOS REGISTRADOS
Gestion de Licencias y técnicos de mantenimiento de aeronaves (TMA)	22.000	50 + 12	126	87
Sistema Integrado de gestion de medicina aeronáutica (MED)	170.000	115 + 57	165	450
Registro de Matricula de Aeronaves (RMA)	51.000	180 + 46	240	346
Registro de Radiobalizas de emergencia (ELT)	--	--	12	5
Servicio de Consulta de la DSA (SCD)	2500	N/A	6	4

Aplicaciones del entorno Oracle desarrolladas con PL/SQL y J2EE

APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Portal de consulta SAR-RMA	Sistema de gestion de Administracion Electrónica que permite la consulta de información de una aeronave matriculada a partir de los datos de su matricula o radiobaliza de emergencia. Restringida para uso por parte de colectivos determinados: SAR, Guardia Civil.
Servicio Web de sincronización de exámenes on-line	Servicio Web para la recepción de exámenes y calificaciones de exámenes on-line realizados por terceros.
Servicio Web de sincronización con SIPA	Servicio Web para la recepción de cambios en operadores de Aeronaves, para su sincronización con el Registro de Matrícula de Aeronaves
Servicio Web de conexión con CID	Servicio Web para la devolución de documentos que tengan asociado un ticket de identificación de documento (CID) al sistema de comprobación documental de AESA.

APLICACIÓN	LÍNEAS DE CÓDIGO	PANTALLAS E INFORMES	TABLAS	USUARIOS REGISTRADOS
Portal de consulta SAR-RMA	4100	6	6	100
Servicio Web de sincronización de exámenes on-line	2600	N/A	3	1
Servicio Web de sincronización con SIPA	1000	N/A	3	1
Servicio Web de conexión con CID	500	N/A	2	1