



MINISTERIO
DE FOMENTO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CARÁCTER INFORMÁTICO NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS APLICATIVOS DEL ENTORNO ORACLE DE LA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA (AES).



ÍNDICE

1	OBJETO DEL CONTRATO.....	4
1.1	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	4
2	ALCANCE DEL CONTRATO.....	6
2.1	ÁREA DE GESTIÓN DEL SERVICIO.....	6
2.1.1	Actividades del Área de Gestión del Servicio.....	6
2.2	ÁREA DE GESTIÓN DE SISTEMAS.....	7
2.2.1	Gestión de la Demanda y Estrategia del Servicio.....	7
2.2.2	Gestión de la Continuidad de los Servicios de TI.....	8
2.2.3	Gestión de la Capacidad.....	8
2.2.4	Gestión de la Disponibilidad.....	9
2.2.5	Gestión de la Configuración y de activos del Servicio.....	9
2.2.6	Gestión del Cambio.....	9
2.2.7	Gestión de la Versión y del Despliegue.....	9
2.2.8	Gestión de la Operación.....	10
2.2.9	Gestión de Eventos.....	10
2.2.10	Gestión de Incidencias.....	11
2.3	ÁREA DE MANTENIMIENTO ADAPTATIVO Y CORRECTIVO DE LAS APLICACIONES.....	11
2.3.1	Procedimiento a seguir para el mantenimiento adaptativo de las aplicaciones o nuevas versiones.....	11
2.3.2	Mantenimiento de versiones:.....	12
2.3.3	Mantenimiento correctivo de las aplicaciones implicadas:.....	13
2.3.4	Implantaciones.....	13
2.3.5	Soporte a la explotación.....	13
3	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	14
3.1	ÁREA DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.....	14
3.2	ÁREA DE MANTENIMIENTO ADAPTATIVO Y CORRECTIVO DEL ENTORNO ORACLE.....	17
3.2.1	Aplicación LPA: Licencias al Personal Aeronáutico.....	17
3.2.2	Aplicación RMA: Registro de Matrícula de Aeronaves.....	21
3.2.3	Aplicación CEA: Coordinación de Enseñanzas Aeronáuticas.....	25
3.2.4	Aplicación TMA: Licencias y Formación de Técnicos de Mantenimiento.....	29
3.2.5	Aplicación MED: Medicina Aeronáutica.....	32
4	ORGANIZACIÓN DE LOS MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES.....	35
4.1	CONDICIONANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO.....	35
4.2	CONSTITUCIÓN INICIAL DEL EQUIPO DE TRABAJO.....	35
4.3	MODIFICACIONES EN LA COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO REQUERIDAS POR EL ORGANISMO.....	35
4.4	MODIFICACIONES EN EL EQUIPO DE TRABAJO IMPUTABLES A LA EMPRESA.....	36
4.5	FACTOR DE ROTACIÓN.....	36
4.6	ACTIVIDAD DEL EQUIPO DE TRABAJO.....	36
4.7	ADAPTACIÓN DEL EQUIPO A LOS CAMBIOS TECNOLÓGICOS.....	36
4.8	JORNADA LABORAL Y LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	37
5	PERFILES PROFESIONALES.....	38
5.1	DESCRIPCIÓN DE PERFILES.....	38
5.1.1	PERFIL JP - Jefe de Proyecto.....	38
5.1.2	PERFIL DBA – Administrador Base de Datos Oracle.....	39
5.1.3	PERFIL ASAPPL - Administrador Servidores de Aplicaciones.....	40
5.1.4	PERFIL AF - Analista Funcional Oracle.....	42
5.1.5	PERFIL AP - Analista Programador Oracle/WEB.....	43
5.1.6	PERFIL TCAU - Técnico Soporte CAU.....	45
6	DOCUMENTACIÓN Y ENTREGABLES.....	46



6.1	ENTREGABLES.....	46
7	GARANTÍA DE LOS TRABAJOS.....	46
8	SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	47
8.1	PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL (LOPD).....	47
9	PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS TRABAJOS.....	48



1 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato a que se refiere el presente Pliego de prescripciones Técnicas es la contratación del Servicio de carácter informático con destino la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en adelante AESA) para dar cobertura a la administración y soporte de los gestores de bases de datos y de los servidores de aplicaciones Oracle, así como los aplicativos desarrollados bajo tecnología Oracle Developer Suite (Forms & Reports).

El contrato va dirigido a satisfacer las necesidades de:

- Gestión y administración de los gestores de bases de datos Oracle de AESA.
- Gestión y administración de los servidores de aplicaciones Oracle de AESA.
- Realizar el mantenimiento operativo, correctivo y adaptativo de los siguientes aplicativos:
 - Aplicativo Coordinación de Enseñanzas Aeronáuticas.
 - Aplicativo de licencias y Formación de Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves.
 - Aplicativo de Registro de Matriculas de Aeronaves.
 - Aplicativo de Licencias de Personal de Vuelo.
 - Aplicativo de Medicina Aeronáutica.
- Servicio de CAU para los usuarios de las aplicaciones del entorno Oracle.

1.1 Descripción de la situación actual

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea es el órgano mediante el cual el Ministerio de Fomento ejerce la dirección y planificación de la política aeronáutica civil, correspondiendo a dicho órgano directivo, además del mantenimiento de las funciones administrativas que le competen, en particular, como autoridad aeronáutica, entre otras, las siguientes:

- La ordenación e inspección de la seguridad del transporte aéreo, de la aviación general, deportiva y trabajos aéreos, tanto en lo referente a las operaciones de vuelo como a los productos aeronáuticos, así como a las organizaciones que los diseñan, fabrican y mantienen.
- La dirección y coordinación de la actividad de las Delegaciones de Seguridad en Vuelo en las funciones de carácter técnico. El concepto de seguridad ha sido siempre el objetivo principal de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, y se incrementará mediante la continuada adopción de nuevos reglamentos de seguridad Aérea.



También son un objetivo a destacar las acciones emprendidas para modernizar los sistemas administrativos de forma que permitan dar respuesta a dos exigencias actuales en la Administración Pública como son la transparencia en la gestión y el acercamiento de la administración al ciudadano.

Con este objetivo de fondo, actualmente existe una serie de aplicativos que dan soporte a una parte de las actividades de negocio de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, bajo una arquitectura Oracle que comprende Gestor de base de Datos Oracle, Servidores de aplicaciones Oracle y entorno de desarrollo Oracle Developer Suite.

Los servicios actuales desplegados en esta arquitectura Oracle son:

- Servicios informáticos que garanticen el correcto funcionamiento del aplicativo de Licencias de Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves en la intranet de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con su correspondiente Administración Electrónica.
- Servicios informáticos que garanticen el correcto funcionamiento del aplicativo de Coordinación de Enseñanzas Aeronáuticas en la intranet de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con su correspondiente Administración Electrónica.
- Servicios informáticos que garanticen el correcto funcionamiento del aplicativo de Registro de Matrícula de Aeronaves en la intranet de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con su correspondiente Administración Electrónica.
- Servicios informáticos que garanticen el correcto funcionamiento del aplicativo de Medicina Aeronáutica en la Sede Electrónica de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.
- Servicios informáticos que garanticen el correcto funcionamiento del aplicativo de Licencias de Personal Aeronáutico en la intranet de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con su correspondiente Administración Electrónica.



2 ALCANCE DEL CONTRATO

En detalle, el objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene tres partes:

- A. La definición de un servicio informático especializado con el fin de prestar soporte técnico, administración y operación de los sistemas informáticos de los entornos Oracle Developer Suite (Forms & Reports) de manera que se disponga de los recursos suficientes para garantizar dicho servicio requerido por AESA.
- B. La definición de un servicio informático que tiene como finalidad principal recoger todas las actividades de mantenimiento adaptativo y correctivo encaminadas a la adaptación de los aplicativos y soporte a la explotación de los mismos.

En este sentido debe quedar claro que aunque se trate de un servicio de mantenimiento adaptativo, se debe garantizar una respuesta ante incidencias que encaje con el procedimiento vigente.

La incidencia se escala a un teléfono de soporte único centralizado. Éste escala la incidencia al área de soporte funcional o segundo nivel ya en forma de solicitud de cambio de software o para resolver finalmente la incidencia.

Este soporte de segundo nivel debe incluirse en amparo de este expediente.

Adicionalmente a este tipo de actividades asociadas a este servicio puede haber otro tipo de actividades como presentaciones, informes, auditorias, formación, etc. que también estarán sujetas a este esquema de servicio.

- C. Debe contemplarse un alcance que cubra las necesidades de gestión del servicio definidas en los dos puntos anteriores.

En las ofertas, la organización propuesta debe, al menos, tener contemplado las áreas mínimas a considerar que son:

- Área de Gestión del Servicio.
- Áreas de Gestión de Sistemas
- Áreas de Mantenimiento adaptativo y correctivo de las aplicaciones.

2.1 Área de Gestión del Servicio

2.1.1 Actividades del Área de Gestión del Servicio

El responsable del servicio debe encargarse de las tareas de coordinación entre:

- a) El director del expediente y las Áreas de Sistemas y Mantenimiento

En este ámbito, las actividades directas que al menos debe realizar son:



- Gestión del servicio
- Coordinación con los jefes de proyecto para cumplimiento de plazos.
- Seguimiento de incidencias y peticiones escaladas a Mantenimiento
- Control y mantenimiento de las planificaciones
- Control de configuración y Gestión del Cambio. Preparación del Comité de Gestión de Cambios
- Coordinación con otras unidades
- Auditorias de documentación y código
- Control de documentación
- Preparación de diversos informes de seguimiento
- Conocimiento funcional
- Dirección del personal del Contratista

2.2 Área de Gestión de Sistemas

De forma general las principales funciones y actividades encomendadas al servicio de gestión (administración, operación y soporte técnico) de los entornos tecnológicos anteriormente señalados, serán las que a continuación se recogen:

2.2.1 Gestión de la Demanda y Estrategia del Servicio

Planificación de trabajos

- Dirigir, coordinar y controlar la prestación del servicio, ajustando a las necesidades del mismo la asignación de medios humanos y materiales.
- Preparar y distribuir las órdenes técnicas precisas para la realización de trabajos.
- Aplicar procedimientos de calidad en todo el trabajo a realizar.
- Informar del resultado de las actividades y trabajos informáticos.

Consultoría tecnológica

- La empresa adjudicataria propondrá, planificará y llevará a cabo la puesta en marcha de proyectos para la implantación de nuevas tecnologías. La selección de nuevos productos se basará en estudios de mercado y los laboratorios de pruebas necesarios. Será necesario realizar estudios de implantación de nuevos productos integrándolos posteriormente en la plataforma tecnológica seleccionada por AESA.



Se considera que esta tarea es muy importante dado que la migración e implantación de nuevos productos software aporta nuevas funcionalidades y facilidad de uso.

- Dentro de cada nuevo proyecto, la empresa adjudicataria asignará los medios necesarios para facilitar la integración para cada tecnología seleccionada de forma que vele por la correcta utilización de las posibilidades que ofrece dicha tecnología. Facilitará soluciones técnicas a los problemas que se presenten, verificará la arquitectura y los diseños de los sistemas. La empresa adjudicataria asignará los medios necesarios para dar soporte a las unidades de Mantenimiento de software.

2.2.2 Gestión de la Continuidad de los Servicios de TI

Recuperación ante posibles desastres

- Identificación de puntos de fallo y elaboración de propuestas de cambios correctivos.
- Elaboración y establecimiento de procedimientos de recuperación contra posibles desastres.
- Recuperación de sistemas o servicios en caso de parada inesperada de los mismos.

2.2.3 Gestión de la Capacidad

Estadísticas de sistemas

- Seguimiento estadístico y periódico de la ocupación de disco de los distintos sistemas, así como de la ocupación de las tablas de las diferentes Bases de Datos, y el control de las conexiones de los usuarios en cada equipo.
- Realizar estadísticas de acceso a los sistemas y porcentajes de utilización de los recursos.
- Estadísticas de nivel de utilización, disponibilidad y estabilidad de los servicios y sistemas, y las causas de las indisponibilidades.

Previsión de infraestructuras

- Realizar estimaciones de uso de los recursos físicos y lógicos (almacenamiento, capacidad de CPU, memoria, licencias de software de base, etc.) para informar de las necesidades futuras de equipamiento.



2.2.4 Gestión de la Disponibilidad

Rendimiento de los sistemas

- Realizar estudios de métodos y sistemas de trabajo, rendimientos de máquinas y elementos necesarios para mejorar la productividad y operación dentro de las áreas informáticas.
- Presentación de informes de rendimiento de los sistemas de cara a la toma de decisiones sobre la conveniencia o necesidad de ampliar la potencia de proceso y capacidad de almacenamiento de los mismos.
- Elaboración y presentación de propuestas de mejora para alcanzar un nivel de utilización óptimo de la plataforma.

2.2.5 Gestión de la Configuración y de activos del Servicio

Cada una de las áreas se encargará de mantener actualizados los elementos de configuración de equipos y software de base bajo su control directo o indirecto.

- Elementos de configuración de servidores de bases de datos, servidores de aplicaciones, servidores Web.
- Elementos de configuración de software base (Sistemas operativos, bases de datos y paquetes de software) y de instalaciones clientes y servidor.

2.2.6 Gestión del Cambio

- Lograr que todos los cambios se realicen siguiendo las directrices descritas en los procedimientos de Gestión de Cambios establecidos
- Participación en los procesos de evaluación, valoración y aprobación de los documentos de petición de cambio solicitados.

2.2.7 Gestión de la Versión y del Despliegue

Actualización de software de base y aplicaciones.

La actividad consistirá en la adaptación de los sistemas a las normas, directrices y procedimientos de sistemas de información objeto de este expediente incluyendo:

- Soporte a la carga de actualizaciones y nuevas versiones del sistema operativo.
- Paso a preproducción y producción las nuevas versiones de las aplicaciones y/o paquetes informáticos.



- Implementación de nuevos productos y riguroso control de los ya instalados.

2.2.8 Gestión de la Operación

Administración de los sistemas

- Instalación, soporte, mantenimiento, configuración y administración general de los sistemas, bases de datos, servidores de aplicación, y servidores Web
- Responsabilizarse de la puesta a punto de equipos informáticos.
- Realizar trabajos relacionados con las áreas informáticas de los aplicativos señalados como mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones, sistemas y equipamientos.

Control de Usuarios

- Control y seguimiento pormenorizado del uso dado a cada sistema informático por aplicaciones y por conexiones de usuarios.
- Realizar las altas, bajas y modificaciones de perfiles de usuarios.

Programación de sistemas

- Mantenimiento de las aplicaciones desarrolladas con la posibilidad de implementar nuevo código orientado, fundamentalmente, a la automatización de los procedimientos de explotación.
- Realizar tareas relacionadas con servicios publicados en Internet o servicios accesibles desde la intranet corporativa.
- Confeccionar "Queries" genéricas y/o particulares con posibilidad de estandarizarlas.
- Realizar programas para el mantenimiento de las bases de datos.

2.2.9 Gestión de Eventos

Monitorización de servicios

- Detectar e identificar problemas, incidencias y anomalías en el funcionamiento de los equipos informáticos en las actividades de operación de los usuarios de las aplicaciones.
- Supervisar la ejecución de los trabajos programados o planificados en los sistemas.



2.2.10 Gestión de Incidencias

Resolución de incidencias

- Mediante este servicio se deberá tener la capacidad operativa de resolver incidencias y/o problemas que afectan a la disponibilidad de los sistemas
- Elaboración y establecimiento de procedimientos de resolución de incidencias
- Recuperación de sistemas o servicios en caso de parada inesperada de los mismos.

Soporte al mantenimiento de equipamiento hardware y soporte técnico de productos software

- Soporte a la Coordinación de Sistemas de Información en su relación con las empresas proveedoras de los servicios de mantenimiento hardware con objeto de resolver las incidencias por fallos de hardware, así como en las labores de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Soporte a la Coordinación de Sistemas de Información en su relación con las empresas proveedoras de software con objeto de instalar parches para corregir defectos o posibles malfuncionamientos de los sistemas.
- Revisión de la documentación de las instalaciones efectuadas por las empresas proveedoras.

2.3 Área de Mantenimiento adaptativo y correctivo de las Aplicaciones

Esta Área es la responsable del mantenimiento adaptativo y correctivo (análisis, diseño, mantenimiento, pruebas, formación e implantación y actualización de la documentación y sus versiones) y del soporte técnico-funcional posterior a la implantación.

Las Áreas en las que debe organizarse el servicio deben cubrir al menos las siguientes actividades:

2.3.1 Procedimiento a seguir para el mantenimiento adaptativo de las aplicaciones o nuevas versiones

A continuación se incluye el procedimiento que se lleva a cabo cuando surge la necesidad de un mantenimiento adaptativo o nueva versión de una existente:

- Solicitud del área funcional correspondiente acerca de una nueva necesidad: definición del proyecto.
- El área funcional especifica los requisitos de usuario.
- El equipo de trabajo los comprende y valida.



- Reunión liderada ya por el jefe de proyecto (JP) con técnicos de áreas tecnológicas involucradas para establecer los patrones básicos del Mantenimiento, establecer los requisitos arquitectónicos más relevantes y decidir la o las tecnologías a emplear.
- El JP y el grupo de responsables deberán fijar una planificación preliminar del proyecto, en cuanto a tareas a realizar así como la valoración del coste económico y lo presentan al usuario
- El usuario decide aprobar la propuesta.
- El JP a la vista de las disponibilidades existentes podrá cerrar una planificación a comprometer con el usuario.
- Durante estos pasos y los subsiguientes naturales en cualquier proyecto, se establecerán los controles oportunos por parte de la Coordinación de Sistemas de la Información que establecerá los compromisos de servicio asociados al proyecto para la vigilancia de su cumplimiento.

En lo que se refiere a las actividades del ciclo de vida de Mantenimiento, a continuación se detallan y agrupan actividades elementales que luego, a más nivel de detalle, se explicarán, en los siguientes apartados, para cada una de las aplicaciones objeto de este expediente.

2.3.2 Mantenimiento de versiones:

En este apartado se incluyen los servicios de:

a) Evolución funcional: (Análisis, Diseño y Mantenimiento)

- Mantenimiento de nuevas funcionalidades.
- Mantenimiento de interfaces con otras aplicaciones.

b) Evolución tecnológica: (Análisis, Diseño y Mantenimiento)

- Servicios de adaptación del código como consecuencia de cambio adaptativo de las herramientas en la que se apoya el Mantenimiento: cambio de Sistema Operativo, cambio de versión de Base de Datos (Oracle), cambio de versión de Servidor de Aplicaciones (Weblogic).

c) Pruebas de los mantenimientos adaptativos:

- Estos servicios se refieren a las pruebas básicas que hay que realizar en el entorno de Mantenimiento para comprobar la correcta adecuación del código a los requisitos funcionales antes de liberar una versión.

d) Evolución de la documentación:

- Estos servicios incluyen la adaptación de la documentación de Mantenimiento, manual de explotación y manuales de usuario a las nuevas funcionalidades que se incluyen en las sucesivas versiones adaptativas de las aplicaciones.
- También se incluyen en este apartado los servicios de elaboración de cursos de formación (preparación de la documentación e impartición del curso) en el caso que,



por motivos de volumen y de cambios funcionales, se consideran necesarios cursos de formación a usuarios de la aplicación.

2.3.3 Mantenimiento correctivo de las aplicaciones implicadas:

Después de la puesta en explotación de los sistemas se inicia un periodo de vigilancia y de atención de los problemas e incidencias que se producen como consecuencia del uso.

Estas incidencias se reportan a través del correspondiente servicio de la Coordinación de Sistemas de la Información y, en ocasiones, tienen su origen en un error no detectado de Mantenimiento o en la confluencia de varios problemas del entorno que hacen aconsejable la modificación del software como mejor solución.

Los servicios que aquí se incluyen son los que tienen que ver con la investigación de la incidencia (hasta definitivamente concluir si hay que cambiar el Mantenimiento o no), el análisis, diseño y Mantenimiento de la modificación, las pruebas unitarias del cambio, el soporte a la instalación en producción y la generación de la documentación asociada.

Si se detecta que es un vicio oculto de la aplicación, el adjudicatario cubrirá la resolución, sin coste para AESA, con cargo a la garantía de la aplicación o de las nuevas versiones.

2.3.4 Implantaciones.

Los servicios que aquí se incluyen son los relacionados con las instalaciones de nuevas versiones que se realicen, de cualquiera de las aplicaciones descritas en objeto del expediente y que sean necesarios recursos de Mantenimiento para poder completarlas.

Dentro de este servicio se deben incluir las personalizaciones que se deben realizar en el Mantenimiento relacionado con el proceso de implantación.

2.3.5 Soporte a la explotación.

El servicio de soporte a la explotación en cada una de las aplicaciones, objeto de este expediente, se refiere a las tareas de atención y de resolución de casos, consultas, incidencias, problemas y peticiones que se producen cada día con el uso del sistema.

En general lo que se solicita es una atención durante al menos el horario de uso de los servicios y la prestación del servicio debe incluir la presencia "in situ" en las oficinas de AESA.



3 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio a contratar debe llevar a cabo todas las actividades especificadas, de forma general, en el apartado anterior. En este apartado, se describen las características y aplicaciones que se desarrollan en de cada Área de Mantenimiento.

- Área de Gestión de Infraestructuras
 - Administración de los gestores de Bases de Datos Oracle.
 - Administración de los Servidores de Aplicaciones Oracle.
- Área de mantenimiento adaptativo y correctivo de los siguientes aplicativos:
 - Aplicativo Coordinación de Enseñanzas Aeronáuticas.
 - Aplicativo de licencias y Formación de Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves.
 - Aplicativo de Registro de Matriculas de Aeronaves.
 - Aplicativo de Licencias de Personal Aeronáutico.
 - Aplicativo de Medicina Aeronáutica.
- Área Servicio de CAU para los usuarios de las aplicaciones del entorno Oracle.

3.1 Área de Gestión de Infraestructuras

Arquitectura lógica:

La arquitectura está formada por una plataforma distribuida en tres capas: de datos, de negocio y de presentación. Esta separación lógica permite la implementación y posterior optimización de cada uno de los módulos sin penalizar el mantenimiento global de la aplicación.

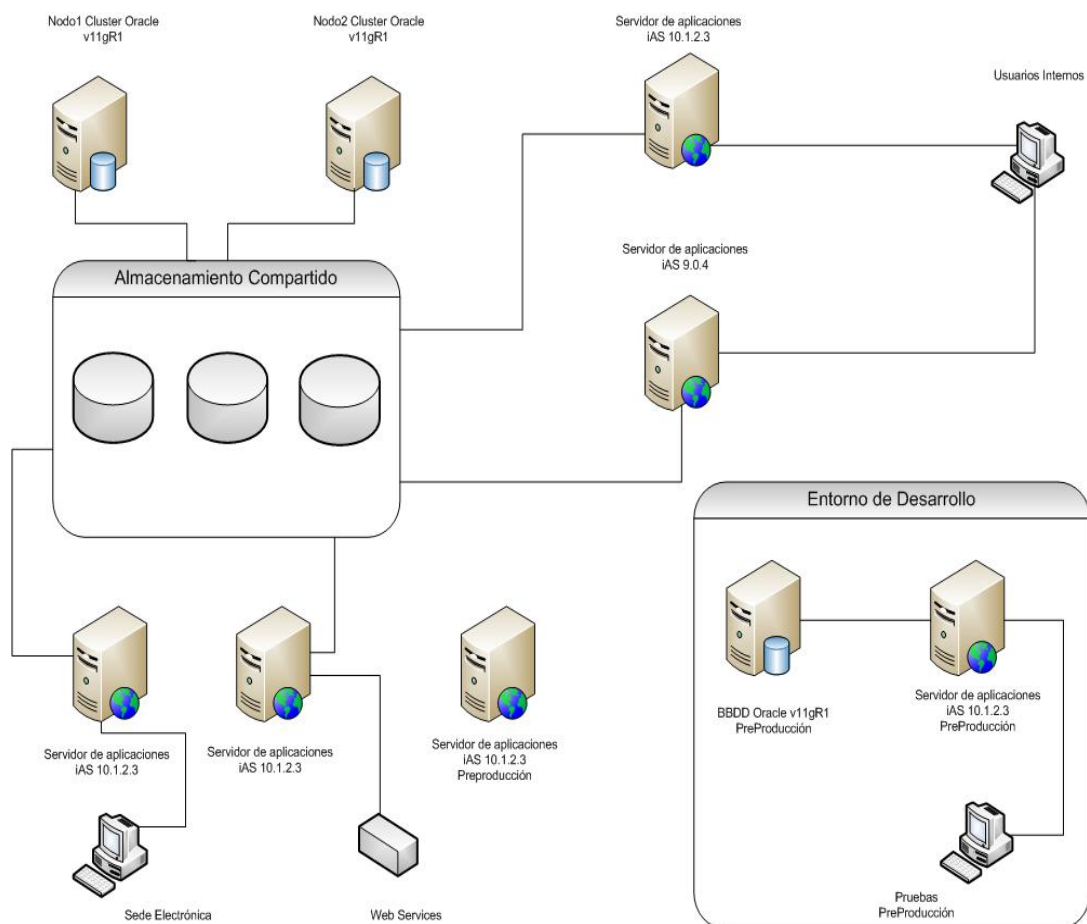
La capa de datos se ocupa del almacenamiento de la información y está formada por un cluster de Oracle v11gR1 configurado en activo/pasivo (cool failover) conectado a un grupo de discos compartidos montados con ASM, sobre un dispositivo EVA 4400.

La capa lógica de negocio implementa todas las reglas de la aplicación e interactúa con la capa de presentación para atender sus peticiones y la capa de datos para realizar peticiones de información. Esta capa se basa en componentes Oracle AS 10g Forms Services que se despliegan en una serie de servidores de aplicaciones basados en Oracle Application Server 10.1.2 y en paquetes y procedimientos de código PL/SQL que se ubican en la propia base de datos Oracle.

La capa de presentación se ocupa de realizar la interacción con el usuario e interactuar con la capa de negocio y se articula mediante formularios desarrollados en Oracle Forms y otras herramientas de desarrollo Web. Estos se componen de un applet de java integrado en los navegadores Web.

Arquitectura física:

El gráfico siguiente muestra la arquitectura física del entorno de producción y preproducción basado en Oracle.



Entorno tecnológico:

En el servidor de bases de datos:

- SGBD: Oracle 11.1.0.7
- Cluster: Oracle Clusterware 11.1.0.7
- Sistema Operativo: HP-UX 11.31



En el servidor de aplicaciones:

- Servidor de aplicaciones:
 - Oracle Application Server 10.1.2.3
 - Oracle Application Server 9.0.4.3
- Sistema Operativo:
 - Oracle Enterprise Linux 5 Update 5
 - Windows Server 2003 R2
- Virtualización: Oracle VM 2.2.1

En el cliente:

- Navegador Web: Internet Explorer
- Adobe Acrobat 7.0
- Applet Java



3.2 Área de mantenimiento adaptativo y correctivo del Entorno Oracle.

3.2.1 Aplicación LPA: Licencias al Personal Aeronáutico

Alcance funcional:

Aplicación que permite la gestión de licencias de personal aeronáutico junto con sus respectivas habilitaciones, autorizaciones, renovaciones, revalidaciones y datos personales.

Área funcional afectada

- División de licencias al personal de aeronáutico, perteneciente a la Dirección de Seguridad de Aeronaves (DSA) de AESA
- Oficinas de Seguridad en Vuelo, pertenecientes a la Dirección de Seguridad de Aeronaves (DSA) de AESA

Tipo de instalación

Servicios Centrales

Módulos funcionales de uso interno

- Módulo de gestión del personal de vuelo.
 - Consulta y modificación de datos personales.
 - Consulta de titularidad de licencias.
- Módulo de gestión de títulos.
 - Asociar títulos a licencias de vuelo.
- Gestión de Licencias.
- Gestión de habilitaciones.
- Gestión de autorizaciones.
- Gestión de renovaciones.
- Impresión de licencias, certificados, informes y documentos.
- Estadísticas personalizadas.
 - Consultas con diferentes filtros y condiciones.
- Informe de examinadores.



- Módulo de gestión de revalidaciones por administración electrónica.
- Módulo de gestión de personal técnico.
 - Gestión de habilitaciones de personal técnico de vuelo.
 - Gestión de renovaciones de personal técnico de vuelo.

Módulos funcionales para la administración electrónica

- Módulo de modificación de datos personales.
 - Firma digital de los datos personales modificados.
- Módulo de consulta de licencias del personal de vuelo.
 - Consulta de habilitaciones, autorizaciones y renovaciones.
- Módulo de solicitud de revalidación de una o más habilitaciones asociadas a la licencia.
 - Selección de examinador para realizar las pruebas de revalidación.
 - Firma electrónica de la solicitud de revalidación.
- Módulo de gestión de la solicitud de revalidación.
 - Gestión de revalidaciones solicitadas por pilotos autónomos.
 - Gestión de revalidaciones por compañía aérea.
 - Firma electrónica del piloto para la revalidación por compañía aérea.
- Módulo para cumplimentar el formulario de revalidación.
 - Cumplimentar el formulario para las pruebas de pericia.
 - Cumplimentar apéndices que definen la prueba de pericia.
 - Visualización y firma electrónica de la revalidación gestionada.
- Módulo de impresión de formularios de la solicitud de revalidación.
 - Gestión de documentos firmados digitalmente con código de identificación electrónico (CID).
 - Impresión de cada uno de los apéndices con los resultados obtenidos en las pruebas de pericia realizadas.



Entorno tecnológico:

- En el servidor:
 - SGBD: Oracle Enterprise Edition v11gR1
 - Sistema Operativo: HP-UX 11.31
 - Servidor Web: Oracle iAS 10.1.2
 - Servicios Web: Oracle JDeveloper 10.1
 - Generador de documentos: Oracle Reports
 - Plataforma de firma: TBSolutions
- En el cliente:
 - Navegador Web - Explorador Web - Internet Explorer/Mozilla firefox, etc.
 - Adobe Acrobat 7.0.
- Herramientas de Mantenimiento:

Debido a la arquitectura informática de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se establece que los lenguajes de mantenimiento de la aplicación serán los adecuados en función de los elementos a mantener:

- HTML, PSP y JavaScript para la programación de páginas Web
- Forms y Reports Builder para la programación de formularios e informes
- SQL y PLSQL para programación de consultas.

La arquitectura existente se mantendrá.

La elección de las herramientas de mantenimiento de deja a elección del ofertante, en cualquier caso se recomienda el uso de las siguientes herramientas:

- Oracle SQL Plus
- Oracle PLSQL Developer
- Oracle Forms Builder
- Oracle Reports Builder
- Oracle JDeveloper
- PSP



Objeto del expediente: Área de Mantenimiento

Actualización adaptativa

El alcance de los servicios concretos que se piden para LPA en este apartado, durante el plazo de ejecución del expediente son:

- Adaptación a nuevas normativas y a versiones superiores de las herramientas.
- Adaptación del mantenimiento realizado en periodos anteriores y de los nuevos que surjan durante el plazo de ejecución de este expediente.
- Mantenimiento de interfaces con otras aplicaciones (plataforma de firma, servicios de notificación electrónica, pasarela de pagos, registro electrónico, plataforma documental PixelWare, CID).

En lo que respecta a la evolución tecnológica, los cambios de cualquiera de las versiones de las herramientas en las que se apoya el mantenimiento de LPV, pueden ocasionar cambios en el código.

Actualización correctiva

Los servicios que se esperan para el Servicio de Licencias al Personal Aeronáutico en este apartado, se refieren a la actualización correctiva de los Mantenimientos realizados y en producción en AESA a partir del acta de inicio de ejecución de este expediente, así como los que se deriven de las nuevas necesidades, ya sea por primeras implantaciones o por actualizaciones adaptativas de nuevas versiones de los Mantenimientos

Soporte a la explotación

Los servicios que se necesitan para el Área de Mantenimiento Adaptativo y Correctivo de aplicaciones de LPV con tecnología Oracle están descritos, de manera general, en el apartado "5.-Perfiles Profesionales" de este documento.



3.2.2 Aplicación RMA: Registro de Matrícula de Aeronaves.

Alcance funcional:

Aplicación que permite la gestión de Solicitudes realizadas por Administrados de Matriculación, Transferencia, Cancelación y Certificados de Aeronaves, recibidas por el Registro general y por Internet.

Realiza y almacena las distintas inscripciones en el Registro de Matrícula de Aeronaves.

Posibilita la emisión de Certificados con Firma Electrónica y código de identificación electrónica (CID).

Área funcional afectada

- División de licencias al personal de aeronáutico, perteneciente a la Dirección de Seguridad de Aeronaves (DSA) de AESA
- Oficinas de Seguridad en Vuelo, pertenecientes a la Dirección de Seguridad de Aeronaves (DSA) de AESA

Tipo de instalación

Servicios Centrales

Módulos funcionales de uso interno

- Módulo de gestión de solicitud de registro de matrícula de aeronaves.
 - Alta de solicitud: matriculación, transferencia y cancelación.
 - Tramitación y gestión de solicitudes internas.
 - Tramitación y gestión de solicitudes por administración electrónica.
- Módulo de gestión de asientos y matrículas.
 - Edición e impresión de asientos.
 - Gestión de intervinientes en un asiento.
 - Registro de asiento y matrícula.
 - Visualización y emisión de certificados de matriculación.
 - Certificado de matriculación con firma electrónica.



- Certificado de matriculación con código de identificación electrónica (CID).
- Módulo de consulta de matrículas.
 - Consulta de datos técnicos de aeronaves.
- Módulo de solicitud de certificados.
 - Solicitud de certificado de nota simple.
 - Solicitud de certificado de flota de operador.
 - Solicitud de certificado de titularidad y cargas.
 - Solicitud de certificado de duplicado de certificado de matrícula.
 - Visualización de certificados
 - Estados y emisión de certificados.
 - Certificados con firma electrónica.
 - Certificados con código de identificación electrónica (CID).
- Módulo de gestión de cambio de operador.
 - Cambio de operador por normativa 18.2.

Módulos funcionales para la administración electrónica

- Módulo de acceso con certificado digital.
 - Firma digital.
- Módulo de alta y consulta de solicitudes.
 - Matrícula provisional.
 - Matriculación definitiva.
 - Matriculación de ultraligeros.
 - Matriculación construcción amateur.
 - Cambio de inscripción.
- Módulo de gestión de solicitudes.
 - Selección de aeronave.
 - Aportación de aeronave a la solicitud.
 - Aportación de documentos jurídicos.



- Gestión de los datos del solicitante.
- Gestión de los datos de los intervinientes y título jurídico.
- Revisión de la solicitud.
- Módulo de firma electrónica de la solicitud.
 - Firma electrónica de la comprobación y justificantes.
 - Emisión del documento de la solicitud.
 - Generación XML de registro de entrada.
- Módulo de consulta de las solicitudes realizadas.
 - Consulta de documentos anexados a la solicitud.
 - Incorporar documentos a la solicitud.

Entorno tecnológico:

- En el servidor:
 - SGBD: Oracle Enterprise Edition v11gR1
 - Sistema Operativo: HP-UX 11.31
 - Servidor Web: Oracle iAS 10.1.2
 - Servicios Web: Oracle JDeveloper 10.1
 - Generador de documentos: Oracle Reports
 - Plataforma de firma: TBSolutions
- En el cliente:
 - Navegador Web - Explorador Web - Internet Explorer/Mozilla firefox, etc.
 - Adobe Acrobat 7.0.
- Herramientas de Mantenimiento:

Debido a la arquitectura informática de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se establece que los lenguajes de mantenimiento de la aplicación serán los adecuados en función de los elementos a mantener:

- HTML, PSP y JavaScript para la programación de páginas Web
- Forms y Reports Builder para la programación de formularios e informes
- SQL y PLSQL para programación de consultas.

La arquitectura existente se mantendrá.



La elección de las herramientas de mantenimiento de deja a elección del ofertante, en cualquier caso se recomienda el uso de las siguientes herramientas:

- Oracle SQL Plus
- Oracle PLSQL Developer
- Oracle Forms Builder
- Oracle Reports Builder
- Oracle JDeveloper
- PSP

Objeto del expediente: Área de Mantenimiento.

Actualización adaptativa

El alcance de los servicios concretos que se piden para RMA en este apartado, durante el plazo de ejecución del expediente son:

- Adaptación a nuevas normativas y a versiones superiores de las herramientas.
- Adaptación del mantenimiento realizado en periodos anteriores y de los nuevos que surjan durante el plazo de ejecución de este expediente.
- Mantenimiento de interfaces con otros servicios horizontales de AESA (plataforma de firma, pasarela de pagos, registro electrónico, CID, SIPA)

En lo que respecta a la evolución tecnológica, los cambios de cualquiera de las versiones de las herramientas en las que se apoya el mantenimiento de RMA, pueden ocasionar cambios en el código.

Actualización correctiva

Los servicios que se esperan para el Registro de Matrícula de Aeronaves en este apartado, se refieren a la actualización correctiva de los Mantenimientos realizados y en producción en AESA a partir del acta de inicio de ejecución de este expediente, así como los que se deriven de las nuevas necesidades, ya sea por primeras implantaciones o por actualizaciones adaptativas de nuevas versiones de los Mantenimientos

Soporte a la explotación

Los servicios que se necesitan para el Área de Mantenimiento Adaptativo y Correctivo de aplicaciones de RMA con tecnología Oracle están descritos, de manera general, en el apartado "5.-Perfiles Profesionales" de este documento.



3.2.3 Aplicación CEA: Coordinación de Enseñanzas Aeronáuticas.

Alcance funcional:

Aplicación que permite la gestión informatizada del Servicio de Coordinación de Enseñanzas Aeronáuticas.

Permite la creación, consulta y gestión de preguntas, exámenes y convocatorias, gestión de alumnos, presentaciones a examen, calificación de estos y emisión de certificaciones.

Área funcional afectada

- Servicio de Coordinación de Enseñanzas Aeronáuticas, perteneciente a la Dirección de Seguridad de Aeronaves (DSA) de AESA
- Oficinas de Seguridad en Vuelo, pertenecientes a la Dirección de Seguridad de Aeronaves (DSA) de AESA

Tipo de instalación

Servicios Centrales

Módulos funcionales de uso interno

- Módulo de gestión de Escuelas
 - Gestión de escuelas de formación de pilotos
 - Gestión de autorizaciones para las escuelas
 - Gestión de cursos autorizados por AESA
- Módulo de gestión de preguntas y exámenes.
 - Añadir preguntas.
 - Crear exámenes aleatorios y modificación de estos.
 - Definir parametría para la creación de exámenes.
- Módulo de gestión de promociones, alumnos y asignaturas.
 - Creación de promociones.
 - Asignación de alumnos.
 - Creación de asignaturas.



- Módulo de gestión de convocatorias, sedes y presentaciones.
 - Creación de convocatorias.
 - Asignación de sedes de examen.
 - Asignación de asignatura a una convocatoria.
- Módulo de gestión de certificaciones.
 - Emisión e impresión de certificado de teoría.
 - Emisión e impresión de certificado de notas.
 - Emisión e impresión de certificado final.

Módulos funcionales para la administración electrónica

- Módulo de modificación de datos personales.
 - Firma digital de los datos personales modificados.
- Módulo consulta del expediente académico.

Entorno tecnológico:

- En el servidor:
 - SGBD: Oracle Enterprise Edition v11gR1
 - Sistema Operativo: HP-UX 11.31
 - Servidor Web: Oracle iAS 10.1.2
 - Servicios Web: Oracle JDeveloper 10.1
 - Generador de documentos: Oracle Reports
 - Plataforma de firma: TBSolutions
- En el cliente:
 - Navegador Web - Explorador Web - Internet Explorer/Mozilla firefox, etc.
 - Adobe Acrobat 7.0.
- Herramientas de Mantenimiento:

Debido a la arquitectura informática de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se establece que los lenguajes de mantenimiento de la aplicación serán los adecuados en función de los elementos a mantener:



- HTML, PL/SQL Server Pages y JavaScript para la programación de páginas Web
- Forms y Reports Builder para la programación de formularios e informes
- SQL y PLSQL para programación de consultas.

La arquitectura existente se mantendrá.

La elección de las herramientas de mantenimiento de deja a elección del ofertante, en cualquier caso se recomienda el uso de las siguientes herramientas:

- Oracle SQL Plus
- Oracle PLSQL Developer
- Oracle Forms Builder
- Oracle Reports Builder
- Oracle JDeveloper
- PSP

Objeto del expediente: Área de Mantenimiento.

Actualización adaptativa

El alcance de los servicios concretos que se piden para CEA en este apartado, durante el plazo de ejecución del expediente son:

- Adaptación a nuevas normativas y a versiones superiores de las herramientas.
- Adaptación del mantenimiento realizado en periodos anteriores y de los nuevos que surjan durante el plazo de ejecución de este expediente.
- Mantenimiento de interfaces con otras aplicaciones (plataforma de firma, Sistema de exámenes *on-line*, plataforma documental PixelWare).

En lo que respecta a la evolución tecnológica, los cambios de cualquiera de las versiones de las herramientas en las que se apoya el mantenimiento de CEA, pueden ocasionar cambios en el código

Actualización correctiva

Los servicios que se esperan para el Servicio de Coordinación de Enseñanzas Aeronáuticas en este apartado, se refieren a la actualización correctiva de los Mantenimientos realizados y en producción en AESA a partir del acta de inicio de ejecución de este expediente, así como los que se deriven de las nuevas necesidades, ya sea por primeras implantaciones o por actualizaciones adaptativas de nuevas versiones de los Mantenimientos



Soporte a la explotación

Los servicios que se necesitan para el Área de Mantenimiento Adaptativo y correctivo de aplicaciones de CEA con tecnología Oracle están descritos, de manera general, en el apartado “5.-Perfiles Profesionales” de este documento.



3.2.4 Aplicación TMA: Licencias y Formación de Técnicos de Mantenimiento.

Alcance funcional:

Aplicación que permite la gestión informática del Servicio de Licencias y Formación de Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves.

Permite la creación, consulta y gestión de Licencias, Titulaciones, Habilitaciones ó Categorías y Aeronaves de los Técnicos de Mantenimientos Aeronaves tanto a nivel nacional como europeo.

Área funcional afectada

- Servicio de Licencias y Formación de Técnicos de Mantenimiento, perteneciente a la Dirección de Seguridad de Aeronaves (DSA) de AESA

Tipo de instalación

Servicios Centrales

Módulos funcionales de uso interno

- Módulo de gestión de licencias.
 - Creación de licencias.
 - Consulta de licencias.
 - Asignación de suspensiones.
- Módulo de gestión habilitaciones.
 - Añadir habilitaciones a una licencia AML.
- Módulo de gestión de renovaciones.
- Módulo de impresión.
 - Impresión de licencia.
 - Impresión de documentos asociados.
 - Impresión de licencia AML.
 - Impresión de carta de concesión.
 - Impresión de certificados de aptitud de pruebas practicas



- Módulo de consultas genéricas.
 - Consulta con distintos tipos de filtro.
- Módulo de gestión de licencias de tipo nacional.
 - Creación de licencias de tipo nacional.
 - Impresión de licencias de tipo nacional.
 - Gestión de habilitaciones, limitaciones y renovaciones nacionales.

Módulos funcionales para la administración electrónica

- Módulo de modificación de datos personales.
 - Firma digital de los datos personales modificados.

Entorno tecnológico:

- En el servidor:
 - SGBD: Oracle Enterprise Edition v11gR1
 - Sistema Operativo: HP-UX 11.31
 - Servidor Web: Oracle iAS 10.1.2
 - Servicios Web: Oracle JDeveloper 10.1
 - Generador de documentos: Oracle Reports
 - Plataforma de firma: TBSolutions
- En el cliente:
 - Navegador Web - Explorador Web - Internet Explorer/Mozilla firefox, etc.
 - Adobe Acrobat 7.0.
- Herramientas de Mantenimiento:

Debido a la arquitectura informática de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se establece que los lenguajes de mantenimiento de la aplicación serán los adecuados en función de los elementos a mantener:

- HTML, PL/SQL Server Pages y JavaScript para la programación de páginas Web
- Forms y Reports Builder para la programación de formularios e informes
- SQL y PLSQL para programación de consultas.



La arquitectura existente se mantendrá.

La elección de las herramientas de mantenimiento de deja a elección del ofertante, en cualquier caso se recomienda el uso de las siguientes herramientas:

- Oracle SQL Plus
- Oracle PLSQL Developer
- Oracle Forms Builder
- Oracle Reports Builder
- Oracle JDeveloper
- PSP

Objeto del expediente: Área de Mantenimiento.

Actualización adaptativa

El alcance de los servicios concretos que se piden para TMA en este apartado, durante el plazo de ejecución del expediente son:

- Adaptación a nuevas normativas y a versiones superiores de herramientas.
- Adaptación del mantenimiento realizado en periodos anteriores y de los nuevos que surjan durante el plazo de ejecución de este expediente.
- Mantenimiento de interfaces con otras aplicaciones (plataforma de firma).

En lo que respecta a la evolución tecnológica, los cambios de cualquiera de las versiones de las herramientas en las que se apoya el mantenimiento de TMA, pueden ocasionar cambios en el código.

Actualización correctiva

Los servicios que se esperan para el Servicio de Licencias y Formación de Técnicos de Mantenimiento en este apartado, se refieren a la actualización correctiva de los Mantenimientos realizados y en producción en AESA a partir del acta de inicio de ejecución de este expediente, así como los que se deriven de las nuevas necesidades, ya sea por primeras implantaciones o por actualizaciones adaptativas de nuevas versiones de los Mantenimientos.

Soporte a la explotación

Los servicios que se necesitan para el Área de Mantenimiento Adaptativo y Correctivo de aplicaciones de TMA con tecnología Oracle están descritos, de manera general, en el apartado “5.-Perfiles Profesionales” de este documento.



3.2.5 Aplicación MED: Medicina Aeronáutica.

Alcance funcional

Aplicación destinada a los médicos de la Sección de Medicina Aeronáutica así como a los médicos de los centros médicos autorizados por AESA.

Permite la creación, emisión y consulta de certificados médicos aeronáuticos. También permite la gestión de centros médicos, autorizaciones, médicos y pacientes.

Área funcional afectada

- Servicio de Medicina Aeronáutica, perteneciente a la Dirección de Seguridad de Aeronaves (DSA) de AESA
- Centros Médicos autorizados por AESA

Tipo de instalación

Servicios Centrales

Módulos funcionales

- Módulo de gestión de centros médicos.
 - Creación y modificación de centros médicos.
 - Asignación de médicos a los centros médicos.
- Módulo de gestión de médicos.
 - Creación de médicos.
 - Búsqueda de médicos.
- Módulo de gestión de pacientes.
 - Creación de pacientes.
- Módulo de gestión de informes médicos.
 - Creación de informes médicos por especialidad.
 - Consulta de informes médicos.
 - Cumplimentar las pruebas médicas realizadas al paciente.
 - Cumplimentar cada una de las especialidades.
 - Crear el informe médico.



- Firma electrónica del informe médico.
- Impresión del informe médico.
- Módulo de estadísticas y listados.
 - Informes médicos emitidos a la AMS.
 - Listados de controladores clase 3.
 - Listados de denegaciones.
 - Estadísticas de exámenes médicos realizados.
 - Estadísticas de certificados médicos.

Entorno tecnológico:

- En el servidor:
 - SGBD: Oracle Enterprise Edition v11gR1
 - Sistema Operativo: HP-UX 11.31
 - Servidor Web: Oracle iAS 10.1.2
 - Servicios Web: Oracle JDeveloper 10.1
 - Generador de documentos: Oracle Reports
 - Plataforma de firma: TBSolutions
- En el cliente:
 - Navegador Web - Explorador Web - Internet Explorer/Mozilla firefox, etc.
 - Adobe Acrobat 7.0.
- Herramientas de Mantenimiento:

Debido a la arquitectura informática de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se establece que los lenguajes de mantenimiento de la aplicación serán los adecuados en función de los elementos a mantener:

- HTML y JavaScript para la programación de páginas Web
- SQL y PL/SQL para programación de consultas.

La arquitectura existente se mantendrá.

La elección de las herramientas de mantenimiento se deja a elección del ofertante, en cualquier caso se recomienda el uso de las siguientes herramientas:

- Oracle SQL Plus



- Oracle PLSQL Developer
- Oracle Reports Builder
- Oracle JDeveloper

Objeto del expediente: Área de Mantenimiento.

Actualización adaptativa

El alcance de los servicios concretos que se piden para MED en este apartado, durante el plazo de ejecución del expediente son:

- Adaptación a nuevas normativas y a versiones superiores de las herramientas.
- Adaptación del mantenimiento realizado en periodos anteriores y de los nuevos que surjan durante el plazo de ejecución de este expediente.
- Mantenimiento de interfaces con otras aplicaciones (plataforma de firma, servicios Web publicados por Compañías Aéreas).

En lo que respecta a la evolución tecnológica, los cambios de cualquiera de las versiones de las herramientas en las que se apoya el mantenimiento de MED, pueden ocasionar cambios en el código.

Actualización correctiva

Los servicios que se esperan para el Servicio Medicina Aeronáutica en este apartado, se refieren a la actualización correctiva de los Mantenimientos realizados y en producción en AESA a partir del acta de inicio de ejecución de este expediente, así como los que se deriven de las nuevas necesidades, ya sea por primeras implantaciones o por actualizaciones adaptativas de nuevas versiones de los Mantenimientos

Soporte a la explotación

Los servicios que se necesitan para el Área de Mantenimiento Adaptativo y correctivo de aplicaciones de MED con tecnología Oracle están descritos, de manera general, en el apartado “5.-Perfiles Profesionales” de este documento.



4 ORGANIZACIÓN DE LOS MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

4.1 Condicionantes del equipo de trabajo

La empresa oferente no debería proponer un equipo de trabajo que ya estuviera vinculado a otros proyectos en el ámbito de AESA y, en caso de hacerlo, deberá garantizar que, en caso de resultar adjudicataria, el equipo a incorporar se sustituirá en el proyecto de origen con las adecuadas garantías de continuidad sin merma de servicio.

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos del personal, deducida del contraste entre los valores del cuestionario habilitado al efecto y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, implicará la no facturación de las horas realizadas en estas condiciones, y en último término, podrá provocar la resolución del contrato.

4.2 Constitución inicial del equipo de trabajo

La incorporación se realizará a instancias de AESA. El adjudicatario deberá incorporar el equipo solicitado por AESA, en un plazo máximo de 10 días desde la fecha de petición de los recursos.

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 15%, 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.

4.3 Modificaciones en la composición del equipo de trabajo requeridas por el

Organismo.

El Director técnico podrá solicitar la incorporación de uno o varios profesionales cuando así lo requiera el proyecto, notificándoselo a la empresa con un plazo de incorporación no inferior a 15 días. Asimismo podrá solicitar un cambio en las personas que componen dicho equipo, en caso de ser necesaria la variación del perfil del alguno de los componentes del mismo.

El licitante se compromete a facilitar la incorporación, del profesional o profesionales requeridos, en un plazo máximo de 30 días. En el caso de incumplimiento se aplicarán las penalizaciones previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.



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 a la empresa.

Durante la ejecución de los trabajos el Director designado por la CSI 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.

4.4 Modificaciones en el equipo de trabajo imputables a la empresa

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 de 15 días, considerándose la modificación, en estos casos, imputable a la empresa.

Si la firma adjudicataria propusiera el cambio de una de las personas del equipo de trabajo, se deberá solicitar por escrito con 15 días de antelación, exponiendo las razones que obligan a la propuesta. En su caso, el cambio deberá ser aprobado por el Director Técnico correspondiente.

4.5 Factor de rotación

Una vez constituido el equipo inicial, se establece un factor de rotación máximo de 10% 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, tal como se establece en el artículo 196.1, de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, fijándose las mismas en el pliego de cláusulas administrativas.

4.6 Actividad del equipo de trabajo

Respetando el objeto del contrato, si el Mantenimiento real de las actividades previstas en el presente pliego exigiera en algún caso una contribución neta de recursos humanos inferior a la ofertada, el adjudicatario se compromete a aportar los recursos sobrantes para empleo por parte de la CSI en proyectos para los que se precise una preparación y experiencia similares.

4.7 Adaptación del equipo 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 de 40 horas mínimo, fuera del horario de trabajo, por miembro del equipo, durante la vigencia del contrato.



La formación estará sujeta a una planificación acordada entre la empresa adjudicataria 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.

4.8 Jornada laboral y lugar de realización de los trabajos

Los trabajos se realizarán normalmente en AESA en Madrid en sus centros de Avda. General Perón 40, Madrid o en su caso, en las dependencias que éste autorice y determine, dependiendo de las necesidades del Centro, pudiendo incluso ser en las dependencias de la empresa adjudicataria, siempre a criterio del Director Técnico.

La jornada de trabajo será de lunes a viernes (8,2 horas diarias / 41 horas semanales).

El horario de verano comprenderá los meses de julio y agosto. Durante este periodo y siempre que la Dirección Técnica del Proyecto así lo autorice la jornada de trabajo será de 7 horas diarias completando un total de 35 horas semanales.

Las Normas sobre Control de Presencia y Fichajes serán facilitadas al interesado el primer día de su incorporación al Organismo.

No obstante, y cuando a criterio del Organismo la realización efectiva de los trabajos no se ajuste a la planificación o hayan de realizarse en noches, fines de semana o festivos, el adjudicatario deberá comprometerse a una plena disponibilidad, sin que la realización del trabajo fuera del horario o del lugar habitual tenga una consideración especial a efectos de cómputo de horas o tarifa aplicable a las mismas.



5 PERFILES PROFESIONALES

AESA considera que para que el servicio se preste con el nivel de calidad exigido, se estima necesario, que se asignen al servicio los siguientes perfiles profesionales mínimos:

PERFIL PROFESIONAL	CODIGO	Unidades	Ocupación
Jefe de Proyecto	JP	1	20%
DBA ORACLE	DBA	1	50%
Administrador Servidores de Aplicaciones	ASAPPL	1	50%
Analista Funcional Oracle	AF	1	100%
Analista Programador Oracle/WEB	AP	2	100%
Técnico Soporte CAU	TCAU	1	100%

5.1 Descripción de perfiles

5.1.1 PERFIL JP - Jefe de Proyecto

Debe tener el conocimiento suficiente y la experiencia en gestión de grupos humanos y administración de proyectos como para coordinar de una manera eficaz a los miembros del equipo de trabajo, mantener un sistema reporte permanente con el Director del expediente y relación fluida con otras unidades de AESA. Debe tener también los conocimientos técnicos necesarios para asumir el liderazgo del control y ejecución del proyecto así como amplia experiencia técnica para gestionar los equipos de Gestión de Sistemas y Mantenimiento de las Aplicaciones de AESA.

Conocimientos requeridos:

- Conocimientos de diseño de bases de datos relacionales
- Capacidad de análisis
- Capacidad de modelizar soluciones
- Conocimiento y experiencia en metodología Métrica 3 y UML
- Conocimiento de Oracle
- Dirección de grupos de trabajo
- Gestión y documentación asociada al control económico de proyectos de TIC
- Gestión de Operación de Servicios con ITIL



Conocimientos específicos:

- Oracle Data Base 11g
- Oracle Developer Suite (Forms & Reports)
- Registro Electrónico
- Dirección de grupos de trabajo
- Gestión y documentación asociada al control económico de proyectos de TIC

Experiencia requerida

- Experiencia \geq 5 años en puesto similar.

5.1.2 PERFIL DBA – Administrador Base de Datos Oracle

Conocimientos requeridos:

- Conocimientos de diseño de bases de datos relacionales.
- Conocimientos de sistemas de recuperación de datos.
- Conocimientos de performance y tuning de base de datos.
- Conocimiento de securización de bases de Datos.
- Conocimientos de administración de bases de datos Oracle.
- Conocimientos de Sistemas Operativos Unix/Linux
- Conocimientos de Entornos virtualizados.
- Conocimientos de Gestor Documental Pixelware.
- Conocimientos de Plataforma de Firma Electrónica TB Solutions
- Conocimientos de Servicios Web
- Conocimientos de Métrica 3.

Conocimientos específicos:

- Gestor de bases de datos
 - SGBD: Oracle 11g
 - Cluster: Oracle Clusterware



- Sistema Operativo:
 - HP-UX 11.31
 - Oracle Enterprise Linux 5 Update 5
 - Windows Server 2003 R2
- Servidor de aplicaciones:
 - Oracle Application Server 10.1.2.3
 - Oracle Application Server 9.0.4.3
- Virtualización:
 - Oracle VM 2.2.1
- Entorno cliente :
 - Navegador Web: Internet Explorer
 - Adobe Acrobat 7.0
 - Applet Java
- J2EE, Oracle Data Base 11g, XML/XSD
- Oracle Developer Suite (Forms, Reports)
- PL/SQL Server Pages.
- Plataforma de firma: TB Solutions
- Generador de documentos: Oracle Reports
- Pruebas de servicios Web con SOAP UI.

Experiencia requerida:

- Experiencia \geq 5 años en puesto similar.

5.1.3 PERFIL ASAPPL - Administrador Servidores de Aplicaciones

Conocimientos requeridos:

- Conocimientos de Métrica 3.
- Conocimientos de Administración de Servidores de Aplicaciones Oracle.
- Conocimientos de Administración de bases de datos Oracle.



- Conocimientos de Sistemas Operativos Unix/Linux
- Conocimientos de Entornos virtualizados.
- Conocimientos de Gestor Documental Pixelware.
- Conocimiento de Securización de aplicaciones.
- Conocimientos de sistemas de recuperación.
- Conocimientos de performance y tuning de Servidores de Aplicaciones.
- Conocimientos de Plataforma de Firma electrónica TB Solutions
- Conocimientos de pasarela de pagos del Ministerio de Política Territorial y Administración Pública.
- Conocimientos de testing de aplicaciones.

Conocimientos específicos:

- Servidor de aplicaciones:
 - Oracle Application Server 10.1.2.3
 - Oracle Application Server 9.0.4.3
- Servidor Web: Oracle iAS 10.1.2
- Servicios Web: Oracle JDeveloper 10.1
- Virtualización:
 - Oracle VM 2.2.1
- Sistema Operativo:
 - HP-UX 11.31
 - Oracle Enterprise Linux 5 Update 5
 - Windows Server 2003 R2
- Entorno cliente :
 - Navegador Web: Internet Explorer
 - Adobe Acrobat 7.0
 - Applet Java
- J2EE, Oracle Data Base 11g, XML/XSD
- Oracle Developer Suite (Forms, Reports)



- PL/SQL Server Pages.
- Conocimientos de Plataforma de firma TBSolutions
- Generador de documentos: Oracle Reports

Experiencia requerida:

- Experiencia \geq 5 años en puesto similar.

5.1.4 PERFIL AF - Analista Funcional Oracle

Conocimientos requeridos:

- Métrica 3.
- Análisis funcional.
- Análisis y diseños de arquitecturas.
- Programación y diseño de páginas Web con PL/SQL Server Pages.
- Diseño y ejecución de consultas SQL.
- Diseño de actualizaciones de arquitecturas y migración de datos.
- Conocimientos de SGDB Oracle.
- Conocimientos del servidor de aplicaciones Oracle iAS.
- Conocimientos de XML.
- Conocimientos de Integración con firma electrónica y registro electrónico.
- Conocimientos de Integración con pasarela de pagos del Ministerio de Política Territorial y Administración Pública.
- Seguridad en aplicaciones Web.
- Diseño de planes de prueba.
- Diseño de servicios Web.
- Pruebas de servicios Web con SOAP UI.

Conocimientos específicos:

- HTML, XML, XHTML.



- Oracle Database 11g
- Servidor de aplicaciones Oracle iAS
- Creación de servicios Web con Oracle JDeveloper.
- PL/SQL
- PL/SQL Server Pages
- Accesibilidad Web.
- Java Script.
- SOAP UI.
- Repositorios CVS.
- Integración con sistema de comprobación documental (CID) utilizado en AESA
- Integración con sistema de comparecencia electrónica (NOTIFICA) utilizado en AESA
- Registro electrónico

Experiencia requerida:

- Experiencia \geq 5 años en puesto similar.

5.1.5 PERFIL AP - Analista Programador Oracle/WEB

Conocimientos requeridos:

- Análisis y diseño de arquitecturas.
- Diseño y programación de formularios con Oracle Forms.
- Diseño y programación de informes con Oracle Reports.
- Programación de paquetes y procedimientos en PLSQL.
- Programación y diseño de páginas Web con PL/SQL Server Pages.
- Diseño y ejecución de consultas SQL.
- Diseño de actualizaciones de arquitecturas y migración de datos.
- Resolución de incidencias.
- Conocimientos de SGDB Oracle.
- Conocimientos del servidor de aplicaciones Oracle iAS.



- Conocimientos de XML.
- Conocimientos de Integración con Plataforma de firma electrónica y registro electrónico.
- Conocimientos de Integración con pasarela de pagos del Ministerio de Política Territorial y Administración Pública.
- Conocimientos de Integración con Gestor Documental Pixelware
- Seguridad en aplicaciones Web.
- Diseño de planes de prueba.
- Diseño de servicios Web.
- Pruebas de servicios Web con SOAP UI.
- Programación de funciones en PL/SQL de acceso a servicios Web.

Conocimientos específicos:

- Oracle Database 11g
- Servidor de aplicaciones Oracle iAS
- Creación de servicios Web con Oracle JDeveloper.
- PL/SQL
- PL/SQL Server Pages
- HTML, XML, XHTML.
- Java Script.
- Repositorios CVS.
- Accesibilidad Web.
- SOAP UI.
- Conocimientos de Integración con Sistema de comprobación documental (CID) utilizado en AESA
- Conocimientos de Integración con Registro electrónico
- Conocimientos de Integración con Sistema de comparecencia electrónica (NOTIFICA) utilizado en AESA

**Experiencia requerida:**

- Experiencia \geq 3 años en puesto similar.

5.1.6 PERFIL TCAU - Técnico Soporte CAU**Conocimientos requeridos:**

- Conocimientos de bases de Datos.
- Conocimientos de normativa de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (JAR-FCL)
- Conocimientos de Gestión de incidencias.
- Conocimientos de Escalado de incidencias.
- Conocimientos de Testing de aplicaciones.
- Experiencia en documentación de planes de prueba.

Conocimientos específicos:

- HTML, XML, XHTML.
- Accesibilidad Web.
- Oracle Database 11g

Experiencia requerida:

- Experiencia \geq 3 años en puesto similar.



6 DOCUMENTACIÓN Y ENTREGABLES

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.

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 la Agencia Estatal de Seguridad Aérea pueda realizar el mantenimiento del sistema.

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 encuadernada y con la cantidad de copias que se determinen para cada documento.

6.1 Entregables.

- Información de asistencias técnicas desglosada por unidad organizativa, tipo de incidencia, módulo al que afecta y tiempo de resolución de la misma.
- Cuadro estadístico de asistencias realizadas, asistencias pendientes y tiempo medio invertido con indicación de unidad organizativa y mes.

7 GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

El Adjudicatario deberá garantizar por un año los productos derivados de la presente contratación, a contar desde la fecha de recepción de los mismos, obligándose a realizar durante dicho período los cambios necesarios para solventar las deficiencias detectadas.

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 inclusión 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.



8 SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La información que proporcione AESA gozará de absoluta confidencialidad, disponiéndose de los medios necesarios para su custodia. La información no se someterá a otros tratamientos distintos de los necesarios para este desarrollo.

Se conservará en lugar seguro toda la información, conocimiento, datos, know-how y cualquier otro material (la información) comunicados o adquiridos por el contratista

No se harán copias de los documentos que contengan dicha información.

Se limitará el acceso a la información a aquellos empleados y colaboradores que, razonable y necesariamente, necesiten la misma para la realización de este desarrollo, con el fin de asegurar que todos y cada uno de los empleados y colaboradores cumplen las presentes garantías e, igualmente, hagan cumplirlas a sus propios empleados.

8.1 Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD)

El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, sobre protección de datos de carácter personal y especialmente en lo indicado en su artículo número 12, que a continuación se transcribe:

"Artículo 12.- Acceso a datos por cuenta de terceros

La realización de tratamientos por cuenta de terceros deberá estar regulada en un contrato que deberá constar por escrito o en alguna otra forma que permita acreditar su celebración y contenido, estableciéndose expresamente que el encargado del tratamiento de la información únicamente tratará los datos conforme a las instrucciones del responsable del tratamiento, que no los aplicará o utilizará con fin distinto al que figure en dicho contrato, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

En el contrato se estipularán, asimismo, las medidas de seguridad a que se refiere el Artículo 9 de esta Ley que el encargado del tratamiento está obligado a implementar.

Una vez cumplida la prestación contractual, los datos de carácter personal tratados deberán ser destruidos o devueltos al responsable del tratamiento, así como cualquier otro soporte o documentos en que conste algún dato de carácter personal objeto del tratamiento.

En el caso de que el encargado del tratamiento destine los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será considerado también responsable del tratamiento, respondiendo de las infracciones en que se hubiera incurrido personalmente."



Los oferentes aportarán una Memoria descriptiva de las medidas que se adoptarán para asegurar la disponibilidad, confidencialidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada.

Así mismo, deberán incluir en su oferta la designación de la persona o personas que, sin perjuicio de la responsabilidad propia de la Empresa, estarán autorizadas para las relaciones con la Administración a efectos del uso correcto del material y de la información a manejar.

Se adjuntará una descripción de su perfil profesional, y solo podrán ser sustituidas con la conformidad de la Administración. El adjudicatario se compromete a no dar a la información y datos proporcionados por la Administración cualquier uso no previsto en el presente Pliego.

9 PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario entregará la documentación y el código fuente en formato electrónico, de acuerdo con los métodos de entrega establecidos en AESA y aceptará expresamente que los derechos de explotación del sistema y de los programas desarrollados al amparo del presente contrato corresponden únicamente al Estado, con exclusividad y a todos los efectos.