JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE JUSTICIA E INTERIOR

CONSTRUCCIÓN E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE LA FORMACIÓN EN LA ESPA (ESCUELA DE SEGURIDAD PÚBLICA DE ANDALUCÍA).

Secretaría General Técnica

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	1/41

Índice de contenidos

1. INTRODUCCIÓN....5
2. NORMATIVA APLICABLE....6
3. ACTORES INTERVINIENTES....6
3.1. Solicitantes....6
3.2. Alumnos....7
3.3. Profesores....7
3.4. Personal Colaborador....7
3.5. Gestores....7
3.6. Gestores Externos....7
3.7. Dirección....7
4. SITUACIÓN DE PARTIDA....8
4.1. S.I. para la gestión y seguimiento de la formación....8
4.1.1. Descripción funcional....8
4.1.1.1. Solicitud de preinscripción telemática....8
4.1.1.2. Acciones Formativas....9
4.1.1.3. Alumnos....9
4.1.1.4. Profesores....9
4.1.1.5. Personal colaborador....9
4.1.1.6. Tablas maestras....9
4.1.2. Descripción tecnológica....10
4.1.3. Principales carencias....10
4.1.3.1. Nuevas necesidades sobre funcionalidades ya cubiertas....10
4.1.3.2. Funcionalidades no cubiertas....10
4.1.4. Objetivos estratégicos....11
4.1.5. Sistemas de la Consejería de Justicia e Interior implicados....11
5. OBJETO DE LOS TRABAJOS....12
5.1. S.I. para la gestión y seguimiento de la formación....12
5.1.1. Alcance del proyecto....12
5.1.2. Trabajos a desarrollar....14
5.1.2.1. Mejoras en la usabilidad....14
5.1.2.2. Seguridad....15
5.1.2.3. Rediseño del esquema actual de ESPA....15
5.1.2.4. Administración de Centros Directivos....15
5.1.2.4.1. Administración de usuarios y visibilidad....15
5.1.2.4.2. Estados para las acciones formativas....16
5.1.2.5. Desarrollo e integración de las funcionalidades identificadas en ESPC con ESPN....16
5.1.2.5.1. Gestión de acciones formativas....16
5.1.2.5.2. Mantenimiento de alumnos....16
5.1.2.5.3. Mantenimiento de profesores....17
5.1.2.5.4. Mantenimiento de personal colaborador....17
5.1.2.5.5. Mantenimiento de tablas maestras y configuración del sistema....17
5.1.2.6. Nuevas funcionalidades....17
5.1.2.6.1. Módulo de encuestas de valoración....17
5.1.2.6.2. Módulo de avisos por email y/o SMS....17
5.1.2.6.3. Módulo de criterios de selección de alumnos....17
5.1.2.6.4. Módulo de gestión y selección del profesorado....18

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	2/41

5.1.2.6.5. Integración entre la página web y ESPN....18
5.1.2.6.6. Homologación y conciertos de acciones formativas....18
5.1.2.6.7. Entrega de documentación....18
5.1.2.6.8. Firmantes....18
5.1.2.6.9. Generación de acreditaciones....18
5.1.2.6.10. Portal del alumno....19
5.1.2.6.11. Portal del profesor....19
5.1.2.6.12. Administración de usuarios y visibilidad....19
5.1.2.6.13. Integración de la plataforma de teleformación con el nuevo sistema....19
5.1.3. Migración de datos anteriores....19
5.1.4. Bolsa de Horas....19
5.1.5. Expediente Electrónico....20
6. MEJORAS....22
6.1. Soporte a la Dirección en la toma de decisiones....22
6.2. Desarrollo de una Aplicación Móvil....22
6.3. Estadísticas oficiales. Apertura y difusión de datos públicos....23
7. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO....23
7.1. S.I. para la gestión y seguimiento de la formación....23
7.1.1. Fase I: Arranque....24
7.1.2. Fase II: Construcción....25
7.1.3. Fase III: Evolución....26
7.1.4. Fase IV: Reversión....27
7.1.5. *Fase V: Gestión del Cambio*....27
7.1.6. Fase VI: Gestión, seguimiento y control del proyecto....28
8. GOBIERNO DEL PROYECTO....29
8.1. Funciones y responsabilidades....29
8.1.1. Director Técnico del Proyecto....29
8.1.2. Jefe de Proyecto....30
8.1.3. Equipo del Proyecto....30
8.1.4. Oficina Técnica de Dirección y Seguimiento de Proyectos....31
8.1.5. Comité de Dirección del Proyecto....31
8.2. Constitución y modificaciones del Equipo de trabajo....31
8.3. Seguimiento del servicio....32
8.4. Medición de los trabajos....32
9. CONDICIONES GENERALES....33
9.1. S.I. para la gestión y seguimiento de la formación....33
9.1.1. Marco metodológico....33
9.1.1.1. Metodologías....33
9.1.1.2. Estándares....33
9.1.1.3. Desarrollo web: accesibilidad....33
9.1.1.4. Interoperabilidad....34
9.1.1.5. Seguridad....34
9.1.1.6. Implantación de procedimientos electrónicos....35
9.1.2. Marco tecnológico....36
9.1.2.1. Plataforma tecnológica....36
9.1.2.2. Software Comercial. Licencias....37
9.1.2.3. Uso de Herramientas Corporativas e Infraestructuras TIC horizontales....37
9.1.2.4. Conformidad e integración con el SIGC....38
9.1.2.5. Gestión de Usuarios y control de accesos....38

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	3/41

9.1.3. Información base, medios y resultado de los trabajos....39
9.1.3.1. Información de base....39
9.1.3.2. Medios materiales, lugar de prestación del servicio y horarios....39
9.1.3.3. Propiedad intelectual....40
9.1.3.4. Liberalización del Software....40
9.1.3.5. Confidencialidad y datos de carácter personal....40
10. PRESUPUESTO, PLAZOS Y CERTIFICACIONES....41
10.1. Presupuesto de licitación....41
10.2. Plazos de ejecución y de garantía....41
10.3. Régimen de certificaciones y pagos....41

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	4/41

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente la Consejería de Justicia e Interior dispone de un sistema informático para la gestión y seguimiento de la formación impartida en la Escuela de Seguridad Pública de la Junta de Andalucía (en adelante ESPA).

Este sistema se encuentra con funcionalidades desarrolladas en dos aplicativos distintos y carece de algunas funcionalidades nuevas solicitadas por el usuario, por lo que surge la necesidad del desarrollo de dichas funcionalidades así como la integración total del sistema en un único aplicativo.

Por razones de eficacia administrativa, se pretende que el sistema de gestión de formación de la ESPA pueda dar cobertura al resto de unidades de la Consejería de Justicia e Interior, es por eso por lo que en el desarrollo del nuevo sistema habrá de tenerse en cuenta que:

- Los actores no serán solo pertenecientes a la Escuela de Seguridad Pública de Andalucía si no que para cada acción formativa serán aquellos pertenecientes al Centro Directivo promotor de la misma.
- Las definición de tipos, certificados y fases por las que cada acción formativa debe pasar serán particularizadas por cada Centro Directivo.
- Las acciones formativas solo serán visibles (en cualquiera de los estados en que se encuentre) por la Unidad promotora de dichos cursos.
- La publicidad de las acciones formativas para su solicitud online por parte de los alumnos, tiene que discriminar la visibilidad en función del área desde donde sean ofertadas.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	5/41

2. NORMATIVA APLICABLE

Con carácter general serán de aplicación genérica a lo largo del ciclo vital del proyecto las siguientes normas:

En Materia de Administración Electrónica:

- Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
- Decreto 72/2003, de 18 de marzo, de Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía
- Decreto 183/2003 de 24 de junio por el que se regula la información y atención al ciudadano y la tramitación de procedimientos administrativos por medios electrónicos.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

En Materia de Protección de Datos de Carácter Personal

- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
- Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

En Materia de Transparencia:

- Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
- Ley 1/2014, de 24 de junio, de Transparencia Pública de Andalucía.

En Materia de Interoperabilidad y Seguridad:

- Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica.
- Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica.

3. ACTORES INTERVINIENTES

Insistiendo en lo puntualizado en el apartado 1, es necesario establecer un primer nivel que identifique El Centro Directivo a que correspondan las acciones formativas, así como los actores que se describen a continuación.

En la materia que nos ocupa (planificación, gestión, seguimiento e histórico de las acciones formativas), existen diversos actores intervinientes o interesados en el proceso, aunque no todos ellos interaccionan con el sistema de forma directa. A continuación se enumeran y se describe resumidamente el papel que juega cada uno y el tratamiento que se les da actualmente en el sistema informático ESPA. Por último, y más importante, se describen los ***objetivos*** que se pretende alcanzar como resultado final de la presente contratación en relación a cada uno de ellos.

3.1. Solicitantes

Se entiende por solicitante toda persona que presenta una solicitud de preinscripción, por medios telemáticos o de forma presencial, para las acciones formativas publicadas por la ESPA. Toda persona

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	6/41

que realice una solicitud pasará automáticamente a ser alumno de la ESPA, aunque la solicitud no sea aceptada.

3.2. Alumnos

Alumno es toda persona que haya solicitado una acción formativa, haya sido seleccionada o no su solicitud para dicha acción formativa, puesto que uno de los ***objetivos*** de la presente contratación es que el sistema sea una fuente de información dirigida a los alumnos respetando los principios de transparencia, acceso a la información pública, veracidad y exactitud de la misma, accesibilidad, no discriminación tecnológica, etc.

3.3. Profesores

Se trata de las personas encargadas de impartir las materias a los alumnos en las acciones formativas, consecuencia de ello es necesario mantener un registro de profesores y que el sistema genere los nombramientos y liquidaciones de los mismos.

3.4. Personal Colaborador

Al igual que los profesores existen otro tipo de colaboradores que participan desempeñando tareas necesarias que escapan de las funciones del profesor (preparación de material de formación, coordinadores, auxiliares de aula, etc) para que la acción formativa pueda realizarse.

Igualmente es necesario mantener un registro de este personal y que permita la generación de los nombramientos y liquidaciones de las colaboraciones.

3.5. Gestores

El sistema actual, como es lógico, identifica a las personas autorizadas para acceder al sistema y dar visibilidad en función de una serie de perfiles definidos.

3.6. Gestores Externos

Para el caso de cursos delegados, homologaciones o acciones formativas realizadas en los centros periféricos en el caso del 112, entre otra casuística posible, el sistema debe permitir el acceso a gestores externos para que alimenten al sistema con la información generada en el orígen, por supuesto con los perfiles apropiados para las tareas a realizar única y exclusivamente.

3.7. Dirección

Por último hay que identificar a la dirección, actores cuya funcionalidad es acceder a los cuadros de mando (datamart).

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	7/41

4. SITUACIÓN DE PARTIDA

La Escuela de Seguridad Pública de Andalucía (ESPA) es el órgano de la Consejería de Justicia e Interior encargado de la formación y perfeccionamiento de los miembros de seguridad pública de Andalucía, incluyendo, entre otros, policías locales, bomberos, protección civil, ...

Su objetivo es ofrecer una formación coordinada y de calidad, que atienda a las necesidades profesionales y a las novedades técnicas y normativas, además de ser un centro que facilite la gestión del conocimiento en seguridad pública.

Las acciones formativas de la ESPA contempladas en el Plan Anual de Formación, con una amplia diversidad curricular en sus módulos abarca desde la defensa personal y la formación física -pasando por la gestión de recursos humanos y la dirección de personal- hasta otros más específicos como la orientación en humos, los rescates y salvamentos o los incendios forestales.

Estas enseñanzas se realizan mediante: acciones formativas concentradas, en sus aulas de Aznalcázar y de Huévar (prácticas de conducción, rescate, fuego...), desconcentradas y concertadas (ambas de carácter comarcal y local), que se desarrollan en las ocho provincias de la Comunidad Autónoma, y con el mismo fin de llegar a todo el territorio de Andalucía y a todas las personas de los colectivos de Seguridad y Emergencias, Formación en Red (tele-formación, a través de Internet), modalidad por la que la ESPA hace una apuesta cada vez más decidida.

4.1. S.I. para la gestión y seguimiento de la formación

4.1.1. Descripción funcional

Actualmente se está migrando la versión 2 (en adelante ESPC) a la versión 3 (en adelante ESPN); en esta migración se encuentran conviviendo ambas versiones. A continuación, y a modo de referencia, se ofrece una descripción -tanto funcional como tecnológica- del sistema y de los principales problemas y carencias que presenta en su estado actual.

El sistema, distingue los siguientes módulos:

- Solicitud de preinscripción telemática
- Acciones Formativas.
- Alumnos.
- Profesores.
- Personal Colaborador.
- Mantenimiento de tablas maestras.

Actualmente, excepto en el caso de *solicitud de preinscripción telemática* dónde los solicitantes son los actores que interaccionan con este módulo para presentar de forma telemática las solicitudes de preinscripción o consultar las realizadas anteriormente, los únicos actores que interaccionan con el sistema son los gestores.

4.1.1.1. Solicitud de preinscripción telemática

Desde este módulo se ofertan las acciones formativas que se encuentran en período de realizar solicitud para que los solicitantes puedan presentar de forma telemática las solicitudes de preinscripción correspondientes o consultar las acciones formativas ya solicitadas y el estado en que se encuentran para saber si han sido seleccionadas o rechazadas.

Aunque se trata de un módulo independiente (ESPCW) se encuentra en el mismo contexto que ESPC.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	8/41

4.1.1.2. Acciones Formativas

En este módulo se pueden realizar las acciones que se describen a continuación.

Desde ESPN se accede a las siguientes funcionalidades:

- Alta de solicitudes entregadas en soporte papel
- Selección de solicitudes.
- Mantenimiento de faltas de asistencia
- Mantenimiento de calificaciones
- Generación de actas
- Generación de certificados de asistencia o diplomas de aprovechamiento.

El resto de funciones se encuentran aún en ESPC (hay que migrarlas a ESPN):

- Definición de acciones formativas.
- Creación de contenidos de la acción formativa
- Asignación, nombramientos y liquidaciones de profesores.
- Asignación, nombramientos y liquidaciones de personal colaborador.

4.1.1.3. Alumnos.

Mantenimiento de los datos personales y profesionales de los alumnos.

4.1.1.4. Profesores.

Mantenimiento de los datos personales y profesionales de los profesores.

4.1.1.5. Personal colaborador.

Mantenimiento de los datos personales del personal colaborador. Actualmente en este mismo módulo se mantienen los firmantes.

4.1.1.6. Tablas maestras.

Se administran las siguientes tablas:

- Unidades didácticas.
- Bloques temáticos.
- Cargos.
- Categorías.
- Centros de trabajo.
- Colectivos.
- Cualificaciones.
- Funciones.
- Grupos.
- Motivos de aplazamiento.
- Motivos de ausencia.
- Motivos de infracción.
- Motivos de suspensión.
- Colaboradores.
- Puestos.
- Situaciones Administrativas.
- Tipo de Acción formativa.
- Categorizaciones.
- Tipos de informes.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	9/41

4.1.2. Descripción tecnológica.

A continuación se indican los distintos elementos que definen al sistema ESPC/ESPN desde el punto de vista de tecnología y arquitectura (a fecha actual):

- Tecnología: Hibernate, Spring, JSF, Richfaces
- @ries
- @firma
- Sistemas horizontales de la consejería: SGI, RCD
- Maven

4.1.3. Principales carencias

En el sistema actual se aprecian las siguientes carencias:

- Insistiendo de nuevo en lo indicado en el apartado 1, el Sistema está construido para la gestión de acciones formativas desde un único Centro Directivo.
- El Sistema se encuentra dividido en dos aplicativos, debe concentrarse todo en un único aplicativo.
- Actualmente los únicos actores que interaccionan con el sistema son los gestores, hay que hacer partícipe a cada actor en la fase, en el módulo y con la visibilidad que corresponda.
- El hecho de tener que cambiar entre ESPC y ESPN para la gestión de una misma acción formativa, hace al sistema poco usable.

4.1.3.1. Nuevas necesidades sobre funcionalidades ya cubiertas.

En el periodo de tiempo en los que ESPN y ESPC han estado funcionando en el entorno de producción han ido surgiendo nuevas necesidades que se han traducido en requisitos de usuario no implementados inicialmente en el aplicativo.

En este sentido existen mejoras que es necesario abordar en diversas áreas, tales como, por ejemplo:

- Administración Flexible de los distintos estados por los que pasa una acción formativa.
- Información mediante correo electrónico/SMS al alumno sobre estado de solicitudes, notas informativas, etc.
- Comunicación con la plataforma de teleformación.
- La gestión de documentos de pago de profesores o colaboraciones en el desarrollo de la acción formativa.
- Desarrollo de listados de trabajo de la aplicación.
- Generación de acreditaciones para alumnos, profesores, colaboradores y para todos aquellos actores que se estime necesario.

4.1.3.2. Funcionalidades no cubiertas.

De entre las funcionalidades que se derivan del catálogo de requisitos, hay varias no contempladas en el sistema actual, así como una serie de funcionalidades derivadas del nuevo alcance del proyecto no se encuentran cubiertas actualmente:

- Al pasar a un Sistema no dependiente de la ESPA, como ya se ha indicado en el punto 1, surge la necesidad del desarrollo de las siguientes funcionalidades
  - Mantenimiento de Centros Directivos.
  - Nueva gestión de usuarios/seguridad propietaria de la aplicación para poder dar soporte

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	10/41

a las nuevas necesidades de visibilidad.
  - Administración de plantillas de documentos en función del Centro Directivo.
  - Administración de estados en función del Centro Directivo.
- Implantación de firma electrónica.
- La implementación completa del proceso de certificación y liquidación para profesores y colaboradores.
- Portal del alumno.
- Portal del profesor.
- Portal para gestión externa.
- Módulo de encuestas.
- Integración del sistema con las webs correspondientes a los Centros Directivos responsables de las acciones formativas.
- Integración con la plataforma de teleformación.

4.1.4. Objetivos estratégicos

Con la presente contratación de servicios se pretende alcanzar una serie de objetivos, algunos de los cuales (los más directamente relacionados con cada uno de los actores intervinientes) se fueron desgranado en el apartado 3 del presente documento. *Además de aquellos,* se pretende alcanzar los siguientes objetivos generales o estratégicos:

- Mejorar la comunicación con los actores externos a la Consejería.
- Crear el portal del Alumno.
- Crear el portal del profesor y personal colaborador.

4.1.5. Sistemas de la Consejería de Justicia e Interior implicados

Actualmente ESPC y ESPN hace uso de otros sistemas.

- Sistemas de la Consejería de Justicia e Interior:
  - RCDA. El repositorio central de datos consiste en una base de datos que mantiene aquellos datos que son comunes a varias aplicaciones de la Consejería, por ejemplo mantiene los datos de provincias y municipios así como datos de población y RPT de la Consejería.
  - SGID. Sistema de Gestión de Identidades para la autenticación y la autorización en los sistemas de información de la Consejería
  - Informa, es el nuevo sistema de consultas de la Consejería.
- Sistemas externos a la Consejería de Justicia e Interior. Además de los sistemas anteriores, y debido a la posibilidad de solicitud telemática, El sistema ESPCW hace uso de los siguientes sistemas de la Junta de Andalucía:
  - @RIES: Registro Telemático Único de la Administración de la Junta de Andalucía

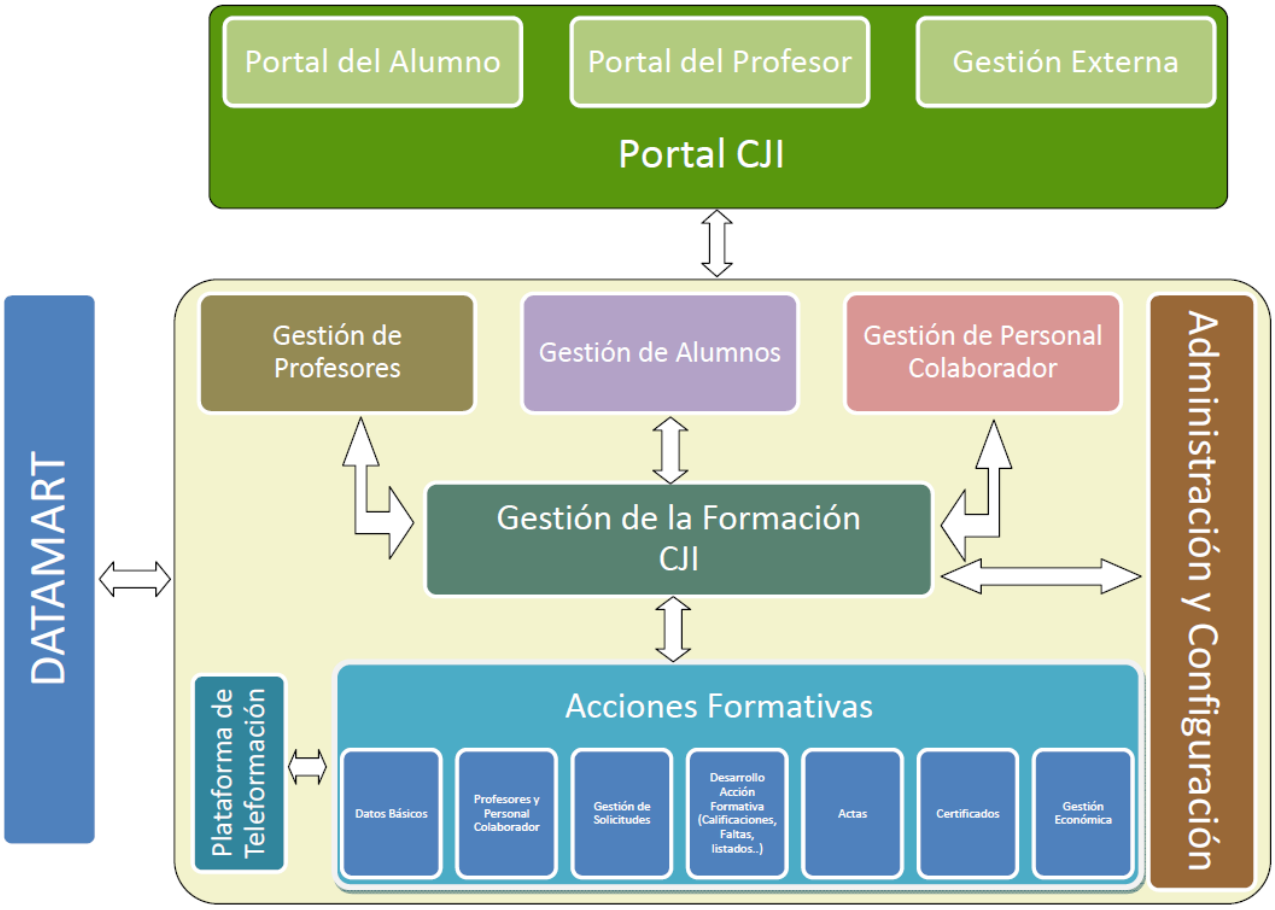
Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	11/41

5. OBJETO DE LOS TRABAJOS

5.1. S.I. para la gestión y seguimiento de la formación

5.1.1. Alcance del proyecto



El alcance del servicio contratado abarcará todas las labores (planificación, definición de requisitos, definición de la arquitectura, análisis, diseño, construcción, integración, pruebas, implantación, gestión del cambio, gestión de defectos, gestión de la configuración, seguimiento y control,...) necesarias para completar la V3 del sistema informático ESPA, que implemente todas las funcionalidades de los distintos procesos que se detallarán a continuación, de forma integrada con las ya actualmente cubiertas, permitiendo así lograr los objetivos desgranados en los apartados 3 y 4.

No obstante lo anterior, si el licitador considerase que la solución técnica más idónea para este proyecto no pasa por la ampliación funcional del sistema actual (es decir evolucionar ESPN construyendo sobre el sistema ya existente) sino por la reconstrucción completa del sistema (es decir la entrega de un nuevo sistema construido desde cero), puede ofertarlo así en su propuesta técnica.

En este sentido (y desde la perspectiva del nuevo sistema de información resultado de la presente contratación, y que será entregado a la Consejería de Justica e Interior), pueden definirse cinco escenarios posibles que el licitador puede plantear en su propuesta técnica:

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	12/41

- Escenario 1:
  Entrega de un sistema de información construido sobre ESPN, desarrollando las nuevas funcionalidades e integrando las ya existentes en aquél.

- Escenario 2:
  Entrega de un sistema de información construido "desde cero", sin utilizar el código existente de ESPN, y desarrollo tanto de las nuevas funcionalidades como de las ya implementadas en aquel.

- Escenario 3:
  Entrega de un sistema de información construido sobre o adaptado a partir de de un software libre o de código abierto que fuera propiedad del adjudicatario.

- Escenario 4:
  Entrega de un sistema de información construido sobre o adaptado a partir de de un software privativo o no-libre que fuera propiedad del adjudicatario.

- Escenario 5:
  Entrega de un sistema de información construido sobre o a partir de cualquier suite (compuesta por diferentes módulos o aplicativos), aplicativo o conjunto de herramientas que permitan la parametrización, implementación de procesos o incluso el desarrollo y construcción de nuevos módulos específicos.

Téngase en cuenta que, en el caso de que el licitador plantee cualquiera de los escenarios descritos a excepción del Escenario 1:

- El nuevo sistema deberá cubrir como mínimo todos los requisitos de usuario y soportar todas las funcionalidades que ya soporta actualmente ESPN.
- El nuevo sistema deberá incorporar todas las funcionalidades descritas como trabajos a desarrollar en el apartado siguiente (5.1.2).
- Será de aplicación al nuevo sistema todo lo descrito en los apartados anteriores en cuanto a objetivos, carencias a cubrir, normativa a aplicar, etc.
- En el alcance de los trabajos a desarrollar como parte del servicio, estará expresamente incluida también la migración de toda la información anterior y su integración en el nuevo sistema entregado. Entendiéndose por "información anterior" toda aquella existente en bases de datos con información sobre cursos, profesores, alumnos y certificados emitidos, entre las que se encuentran las bases de datos de ESPC y ESPN hasta el momento de la entrada en producción del nuevo sistema, incluyendo: tanto información de carácter alfanumérica como documental (documentos generados, documentos incorporados,...), plantillas, usuarios, configuraciones, etc. Asimismo estará incluido en el alcance del proyecto la adecuada definición del periodo de transición para que el desarrollo de las acciones formativas que se estén impartiendo (aquellos iniciados en ESPN pero aún no finalizados en el momento de la entrada en producción del nuevo sistema) puedan ser convenientemente tratados.

Adicionalmente, en el caso de que el licitador planteara en su propuesta una situación como las descritas en los Escenarios 3, 4 y 5, el nuevo sistema resultante de la presente contratación y entregado a la Consejería de Justicia e Interior pasará a tener la condición de "***software libre***" en los términos y condiciones establecidos en la ORDEN de 21 de febrero de 2005, sobre disponibilidad pública de los programas informáticos de la Administración de la Junta de Andalucía y de sus Organismos Autónomos. En este caso, el licitador:

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	13/41

1. Deberá respetar las condiciones de uso allí especificadas.
2. Facilitar en todo lo necesario el proceso de liberalización, no pudiendo limitar su lectura, copia, modificación y difusión de ninguna manera.
3. No podrá establecer ningún modelo de licenciamiento que implique para la Consejería el pago (como contraprestación por el uso del sistema) de cualquier cantidad diferente o adicional al importe de licitación consignado en el modelo de proposición económica (Anexo V-B de los Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares) de su oferta.

Téngase en cuenta además que, en el caso particular de que el licitador planteara en su propuesta una situación como la descrita en el Escenario 5, el nuevo sistema entregado a la Consejería como resultado de la presente contratación deberá ser autosuficiente y funcionar de manera autónoma sin necesidad de ningún otro aplicativo software, modulo o componente de una suite que no haya sido entregado a la Consejería, y que -en todo caso- también será de aplicación lo descrito en el párrafo anterior a esos otros módulos, componentes o aplicativos software.

Cualquier otro escenario, planteado por el licitador en su propuesta, diferente de los antes descritos, o que no respete las condiciones consignadas en este apartado se considerará que no cumple las condiciones establecidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, y por lo tanto motivará la exclusión de la oferta del proceso de licitación por incumplimiento de los pliegos.

Sea cual sea el escenario que el licitador plantee en su propuesta, será de aplicación lo descrito en el apartado "7. Organización del proyecto" del presente documento, incluyendo también lo dispuesto en el subapartado "7.1.3. Fase III : Evolución", así como lo dispuesto en los Anexos V-A y VII de los Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares en materia de valoración de las diferentes fases del proyecto. En este sentido, la fase de evolución se compondrá del conjunto de recursos y esfuerzos que el licitador ofertará a modo de bolsa de horas para dedicarse a la implementación de evolutivos futuros sobre el nuevo sistema entregado, con independencia de que éste haya sido producto de un "desarrollo a medida" derivado de los escenarios 1 o 2, o haya sido el resultado de un software pre-existente (o de la adaptación del mismo) derivado de los escenarios 3, 4 o 5.

5.1.2. Trabajos a desarrollar

En cuanto al rediseño del programa ESPA de gestión de la formación, éste es el momento para incluir en el proyecto todos aquellos módulos o funcionalidades que en su momento se consideraron poco prioritarios. Así, además de finalizar el ciclo de vida completo según las planificaciones preexistentes (firma digital de cursos y diplomas, importación de los sistemas anteriores con filtrado de datos previo, portal del profesor y del alumno, etc.), se describe a continuación los trabajos a desarrollar.

5.1.2.1. Mejoras en la usabilidad

Como se desprende de la descripción tecnológica del sistema, en lo que respecta a arquitectura software, frameworks, etc. realmente existen dos aplicaciones o módulos diferenciados para la gestión de las acciones formativas lo que impacta sobre la usabilidad del sistema, por lo tanto es objeto de los trabajos homogeneizar todas las funcionalidades unificándolas en una única arquitectura y aplicativo.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	14/41

5.1.2.2. Seguridad

Como parte de los entregables de esta contratación, se exige la realización de una auditoría de seguridad inicial correspondiente con el estado de la aplicación tras la primera versión operativa entregada por la empresa adjudicataria. Los fallos detectados deben ser corregidos antes de la siguiente versión, previa entrega de la auditoría anteriormente referida. Dicha auditoría debe ser realizada por una tercera empresa independiente especializada en seguridad de la información, no pudiendo ser parte del mismo grupo de empresas que la adjudicataria. El informe de la auditoría no debe ser modificado de ninguna manera por la empresa adjudicataria. En el informe de dicha auditoría deben figurar los siguientes puntos, como mínimo:

- Metodología, planteamiento y organización.
- Alcance exacto de la auditoría realizada.
- Tipo de auditoría.
- Herramientas utilizadas.
- Fallos de seguridad encontrados, clasificación, lugar dónde se producen, y modo de reproducirlos.
- Descripción detallada del modo de solucionar los fallos de seguridad encontrados.
- Datos de la empresa, personal encargado de la realización de la auditoría, y certificaciones técnicas de seguridad de dichas personas.

Adicionalmente la empresa adjudicataria debe entregar una copia del contrato con la empresa encargada de realizar la auditoría, dónde se incluyan claramente unas cláusulas que aseguren la confidencialidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada a dicha empresa. Además se debe incluir la obligación del cumplimiento de la Orden de 22 de diciembre de 2014, por la que se establece la política de la seguridad de la información en el ámbito de la Administración Electrónica de la Consejería de Justicia e Interior, así como el marco organizativo y tecnológico, si se accede de alguna forma a dispositivos o sistemas de información de la Consejería de Justicia e Interior. Además será necesario incluir el resto de cláusulas que sean necesarias en este tipo de contratos según la legalidad vigente.
Ambos entregables, tanto la auditoría como la copia del contrato, deben estar al menos en formato digital.

La propuesta de auditoría será valorada tal y como se detalla en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

5.1.2.3. Rediseño del esquema actual de ESPA.

El sistema ESPA contempla la administración y gestión de los cursos realizados solo por la Escuela de Seguridad Pública de la Junta de Andalucía, ahora con este desarrollo del sistema lo que se pretende es utilizar ESPA v3 como plataforma de gestión y administración de cursos para la Consejería.

5.1.2.4. Administración *de Centros Directivos.*

Para conseguir este nuevo alcance es necesario crear una interfaz que permita mantener los Centros Directivos que van a gestionar acciones formativas.

5.1.2.4.1. Administración de usuarios y visibilidad.

Con la nueva estructura del sistema, los gestores ya no corresponden a un solo Centro Directivo, de igual forma que la visibilidad y las acciones pueden varias entre los usuarios de los mismos, por lo que se hace necesario la creación de un nuevo modelo se seguridad y visibilidad. para los distintos actores, y la interfaz que facilite la administración de la misma.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	15/41

5.1.2.4.2. Estados para las acciones formativas.

Igualmente los estados por las que pasan las acciones formativas, pueden variar en función del Centro Directivo, por ello también es necesario el correspondiente mantenimiento de los estados para las acciones formativas por Centro Directivo.

5.1.2.5. Desarrollo e integración de las funcionalidades identificadas en ESPC con ESPN.

Para unificar todas las funcionalidades bajo el aplicativo ESPN, es necesario la incorporación de aquellas que aun se encuentran en ESPC; sin perder de vista el nuevo alcance descrito en el punto 5.1.2.

5.1.2.5.1. Gestión de acciones formativas.

El módulo para la gestión de acciones formativas, se encuentra actualmente dividido entre ESPC y ESPN, al término de este desarrollo quedará integrado en ESPN con todas sus funcionalidades disponibles.

En ESPN se encuentran las siguientes funcionalidades:

- Gestión y selección de solicitudes.
- Faltas de asistencia
- Calificaciones
- Generación de actas
- Generación de certificados

Estas funcionalidades localizadas ya en ESPN deben ser adaptadas al nuevo diseño del sistema indicado en 5.1.2.

Las funcionalidades localizadas en ESPC que hay que integrar son las siguientes:

- Definición y datos básicos de la acción formativa.
- Asignación de profesores y generación de nombramientos y liquidación
- Asignación de personal colaborador y generación de nombramientos y liquidación
- Asignación de contenido

La migración de estas funcionalidades, hay que hacerla con una interfaz más usable y adecuándose a los cambios derivados de la nueva estructura de la aplicación de igual forma que se ha indicado para las funcionalidades localizadas en en ESPN.

5.1.2.5.2. Mantenimiento de alumnos.

Actualmente, el mantenimiento de alumnos se encuentra en ESPC con lo que debe integrarse en ESPN adaptándolo al nuevo diseño.
Para el diseño de la nueva interfaz hay que recabar los nuevos requisitos para dar solución a las necesidades del usuario:

- Revisión de datos del alumno a mantener. Actualmente se piden una gran cantidad de datos que no se mantienen ni son necesarios, así como incorporar algunos nuevos.
- Mostrar información relativa al usuario que muestre solicitudes presentadas, solicitudes seleccionadas, cursos realizados, cursos finalizados, faltas de asistencia, certificados obtenidos, etc.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	16/41

5.1.2.5.3. Mantenimiento de profesores.

Actualmente, el mantenimiento de profesores se encuentra en ESPC con lo que debe integrarse en ESPN adaptándolo al nuevo diseño.
Para el diseño de la nueva interfaz hay que recabar los nuevos requisitos para dar solución a las necesidades del usuario:

- Revisión de datos del profesor a mantener. Actualmente se piden una gran cantidad de datos que no se mantienen ni son necesarios, así como incorporar algunos nuevos.
- Mostrar información relativa al profesor que muestre acciones formativas en las que ha participado, nombramientos y liquidaciones, datos económicos, etc.

5.1.2.5.4. Mantenimiento de personal colaborador.

Actualmente, el mantenimiento de personal colaborador se encuentra en ESPC con lo que debe integrarse en ESPN adaptándolo al nuevo diseño.
Para el diseño de la nueva interfaz hay que recabar los nuevos requisitos para dar solución a las necesidades del usuario:

- Revisión de datos del personal colaborador a mantener. Actualmente se piden una gran cantidad de datos que no se mantienen ni son necesarios, así como incorporar algunos nuevos.
- Mostrar información relativa al personal colaborador que muestre acciones formativas en las que ha participado, nombramientos y liquidaciones, datos económicos, etc.

5.1.2.5.5. Mantenimiento de tablas maestras y configuración del sistema.

Actualmente, el mantenimiento de las tablas maestras se encuentra en ESPC con lo que debe integrarse en ESPN adaptándolo al nuevo diseño.
Se deben crear los mantenimientos para las tablas maestras existentes así como para aquellas nuevas que surjan consecuencia del rediseño del esquema.

5.1.2.6. Nuevas funcionalidades.

5.1.2.6.1. Módulo de encuestas de valoración.

Las funciones que se desean contemplar en este módulo son:

- Generación de encuestas
- Envío de encuestas, debe permitir seleccionar los destinatarios de la encuesta (Alumnos de una acción formativa, alumnos de un grupo de una acción formativa, profesores, personal colaborador, alumnos independientemente de las acciones formativas, etc)
- Análisis/Estadísticas de los resultados de las encuestas.

5.1.2.6.2. Módulo de avisos por email y/o SMS.

Se necesita definir un módulo que permita definir mensajes y enviarlo a los destinatarios que se decida via SMS o eMail, así mismo esta utilidad deberá ir integrada en el resto de módulos para poder comunicar a los actores que corresponda aquella información que se estime oportuna (cambios de estado de la acción formativa, selección de solicitudes, cambios de fecha, encuestas de valoración, etc.)

5.1.2.6.3. Módulo de criterios de selección de alumnos.

Desarrollo de un módulo que facilite la selección de solicitudes para la acción formativa en base a criterios que se definan, cursos realizados, etc.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	17/41

Debe integrarse con el mantenimiento/desarrollo de acciones formativas.

5.1.2.6.4. Módulo de gestión y selección del profesorado.

Desarrollo de un módulo que facilite la selección y gestión de certificados para el profesorado en base a criterios que se definan, y con acceso a las valoraciones que puedan haberse realizado sobre el profesor.

Debe integrarse con el mantenimiento/desarrollo de acciones formativas

5.1.2.6.5. Integración entre la página web y ESPN.

El sistema debe estar conectado con el portal de la Consejería de Interior y Justicia para mostrar la información y/o los enlaces que correspondan en cada momento. (datos de la convocatoria, información sobre solicitudes, plazos, etc.)

5.1.2.6.6. Homologación y conciertos de acciones formativas

En el DECRETO 213/1987, de 2 de septiembre, por el que se regula la Escuela de Seguridad Pública de Andalucía, en el Artículo 2 se indica como una de las funciones de la Escuela homologar los títulos correspondientes a los cursos de formación impartidos por otras escuelas y validar certificados emitidos por escuelas concertadas.

Es necesario el desarrollo de un módulo que permita la entrada de la información correspondiente a las acciones formativas objeto de homologación (datos de la acción formativa, alumnos, certificados, etc.) para poder realizar la tramitación correspondiente, distinguiendo entre los gestores externos solicitando la homologación e introduciendo toda la información y los gestores de la Consejería para que gestionen y resuelvan dicha homologación o validación.

5.1.2.6.7. Entrega de documentación.

Muchas de las acciones formativas impartidas por la Consejería van dirigidas a colectivos (Protección Civil, Bomberos, Policia Local, etc.) y en esos casos, para completar la inscripción de los alumnos a las distintas acciones formativas, es necesario el envio de información complementaria por el organismo que corresponda (Jefaturas, Ayuntamientos, Parques de bombero, etc)

Hay que realizar el módulo que permita la remisión de dicha documentación como complemento a las preinscripciones online, contemplando la posibilidad de la entrega de la misma con firma electrónica y presentación en @ries.

5.1.2.6.8. Firmantes.

Es necesario desarrollar un módulo que permita la gestión de los firmantes implicados en cada uno de los procesos, certificados y documentación generada por el sistema.

5.1.2.6.9. Generación de acreditaciones.

Se deben imprimir tarjetas criptográficas para que sirvan de acreditación para cualquiera de los actores de la acción formativa. También se debe contemplar la grabación del certificado digital en la misma para acceder a todos los requerimientos que la ESPA estime oportuno.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	18/41

5.1.2.6.10. Portal del alumno.

Es objetivo de la presente contratación crear un espacio para el alumno desde donde pueda obtener información de todo su expediente académico en la Consejería (datos de registro y su mantenimiento, solicitudes realizadas y estado, cursos realizados, obtención de certificados, avisos, etc), respetando los principios de transparencia, acceso a la información pública, veracidad y exactitud de la misma, accesibilidad, etc.

Desde este portal también podrá realizar las solicitudes para las acciones formativas ofertadas.

5.1.2.6.11. Portal del profesor.

Al igual que el portal del alumno, es necesario crear un espacio para el profesor desde donde pueda poner las calificaciones a los alumnos para aquellas materias y/o acción formativa completa en las que haya participado, así como fuente de información, respecto de su colaboración con la ESPA (certificados, nombramientos, liquidaciones, etc.), respetando también los principios de transparencia, acceso a la información pública, veracidad y exactitud de la misma, accesibilidad, etc.

5.1.2.6.12. Administración de usuarios y visibilidad.

Como ya se ha indicado, con el nuevo modelo de seguridad y visibilidad, para los distintos actores es necesario el desarrollo del módulo desde donde se puedan administrar los usuarios y los perfiles correspondientes que permitan los accesos y la visibilidad de la información en función de las propiedades de las acciones formativas a gestionar.

5.1.2.6.13. Integración de la plataforma de teleformación con el nuevo sistema.

Para la formación en red, la Consejería de Justicia e Interior tiene implantada la plataforma de teleformación con Moodle, lo que se propone es la integración entre el sistema de gestión de la formación y esta plataforma de teleformación para evitar mantener la misma información desde ambos sistemas (altas/actualización de cursos, altas/actualización de alumnos, grupos, calificaciones, etc.)

La integración no puede ser con desarrollo específico sobre *Moodle core,* para evitar mantenimiento o evolutivos en función del versionado de Moodle, si no que debe realizarse mediante intercambio de información mediante ficheros (CSV o cualquier otra solución válida).

5.1.3. Migración de datos anteriores.

ESPC y ESPN comparten el mismo esquema, si la opción decidida por la empresa licitadora es un aplicativo nuevo, será necesario la migración de los datos del sistema actual.

Además existen **datos de versiones anteriores** en un esquema distinto, así como en bases de datos Access, datos relativos a la gestión económica relativa al nombramiento y liquidación de servicios prestados por los profesores. En cualquier caso es necesario la migración de estos datos al esquema de ESPC o nuevo aplicativo y la compatibilidad de los mismos.

5.1.4. Bolsa de Horas.

Adicionalmente, y debido a la imposibilidad de cerrar todas las especificaciones de futuros mantenimientos evolutivos aún no definidos, el licitador deberá ofertar una determinada cantidad de recursos y esfuerzos que se dedicaran a evolutivos futuros y que se consumirán a demanda de la Consejería mediante el mecanismo de "bolsa de horas" de la que se irán detrayendo los esfuerzos efectivamente consumidos en cada trabajo abordado hasta que dicha bolsa se agote.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	19/41

5.1.5. Expediente Electrónico.

Se implementarán los procedimientos necesarios para constituir el expediente electrónico. En este sentido se atenderá en todo caso a lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

La Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos define en su artículo 22 el expediente electrónico como el "conjunto de documentos electrónicos correspondientes a un procedimiento administrativo, cualquiera que sea el tipo de información que contengan".

La disposición adicional primera del Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica, establece las Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI) que son de obligado cumplimiento por las AA.PP. y que desarrollan aspectos concretos de la interoperabilidad entre las AA.PP. y con los ciudadanos.

Para facilitar la aplicación de estas Normas existe una serie de guías y documentos complementarios pueden consultarse desde el portal de administración electrónica (http://administracionelectronica.gob.es), algunos de estos recursos son:

- Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico.
- Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente Electrónico.
- Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.
- Manual de usuario de esquemas XML para intercambio de documentos electrónicos y expedientes electrónicos.
- Conjunto de XSD necesarios para el intercambio de expedientes y documentos electrónicos: documentoENI.xsd, contenidoDocumentoEni.xsd, metadatosDocumentoEni.xsd, firmasEni.xsd, ExpedienteEni.xsd, IndiceExpedienteEni.xsd, IndiceContenidoExpedienteEni.xsd, MetadatosExpedienteEni.xsd, firmasEni.xsd.

Como define la NTI del Expediente Electrónico, este debe tener los siguientes componentes:

1. Documentos electrónicos. Estos podrán incluirse en un expediente electrónico bien directamente como elementos independientes, bien como una carpeta, entendida ésta como una agrupación de documentos electrónicos creada por un motivo funcional, o bien como parte de otro expediente, anidado en el primero.

2. Índice electrónico. Recogerá el conjunto de documentos electrónicos asociados al expediente en un momento dado y, si es el caso, su disposición en carpetas o expedientes.

3. Firma del índice electrónico por la Administración, órgano o entidad actuante de acuerdo con la normativa aplicable.

4. Metadatos del expediente electrónico (algunos mínimos obligatorios y otros opcionales).

Durante la fase de análisis deberá estudiarse el ciclo de vida que seguirán los expedientes y las actividades que se realizarán sobre ellos en cada estado de la acción formativa, que a modo de ejemplo podría resumirse en:

Para Los alumnos:

- Estado Solicitudes (con la solicitud realizada por el alumno tiene lugar la creación del

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	20/41

expediente, creación del índice, inclusión de referencias de los documentos disponibles en la apertura, asignación de metadatos mínimos, etc.)

- Estado de Selección de Solicitudes (inclusión de documento de selección, etc.)
- Fase de Desarrollo de la Acción Formativa (inclusión de nuevos documentos, Faltas de asistencia, etc.)
- Fase de Acta (inclusión de calificaciones, Acta, certificado generado, etc)

Para Los profesores y personal colaborador:

- El expediente se iniciará con el nombramiento, y se irán acompañando los documentos de liquidación y todos aquellos que se vayan generando en la acción formativa.

La NTI del Expediente Electrónico no establece ninguna consideración relativa a la implementación, pero independientemente de esta el sistema que gestiona los expedientes deberá proporcionar las siguientes funcionalidades:

- Registro y almacenamiento de los metadatos asociados al expediente.
- Mecanismos para el aseguramiento de su autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad
- Mecanismos de foliado o indizado al cierre del expediente.
- Generación y registro de expedientes vinculados al original durante la etapa de tramitación.
- Mecanismos para la puesta a disposición y remisión, que permitirán dejar constancia de las solicitudes atendidas, consultas recibidas e intercambios de información según corresponda.
- Requisitos establecidos en la NTI de Política de gestión de documentos electrónicos.
- Para cuestiones de seguridad en la implantación de estas aplicaciones se atenderá a lo establecido para tal efecto en el ENS.

La NTI del Documento Electrónico define los componentes de este:

a) Contenido, entendido como un conjunto de datos e información del documento.

b) En su caso, firma electrónica.

c) Metadatos del documento electrónico.

La NTI del Documento Electrónico recoge los requisitos necesarios sobre su estructura y formato para el intercambio, no entrando en la implementación a nivel interno que haga el sistema. La implementación de metadatos por parte de cada administración es libre siempre y cuando cumpla el requisitos mínimo necesario de mantener de manera permanente las relaciones entre el documento y sus metadatos.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	21/41

6. MEJORAS.

Además de los trabajos a desarrollar detallados en el apartado 5.1., es del máximo interés para la Consejería dotar a ESPN de una serie de mejoras que lo completen:

6.1. Soporte a la Dirección en la toma de decisiones.

Se hace necesario dotarse de las herramientas que permitan obtener decisiones que sean eficientes.

En este sentido, el desarrollo actual de la tecnología en el campo del análisis de la información permite contar con sistemas cada vez más interactivos, flexibles y adaptables, especialmente desarrollados para apoyar la solución de problemas de gestión no estructurados para mejorar la toma de decisiones. Estos sistemas utilizan el análisis ad-hoc de datos, proporcionan una interfaz amigable y permiten la toma de decisiones para resolver problemas no estructurados y orientadas a la planificación futura.

Aunque la definición completa de un sistema tal -y por lo tanto su implementación- no puede hacerse sin completar previamente un proceso de análisis exhaustivo, será valorable como mejora que el licitador incluya en su oferta una propuesta en este sentido, concretando alternativa técnica elegida, alcance de la solución propuestas, responsabilidades que asumiría, tareas que desarrollaría, etc.

La Consejería de Justicia e Interior dispone, como herramienta de Bussines Intelligence, de la plataforma OBI (Oracle Bussines Intelligence). No obstante el licitador puede proponer otras plataformas siempre y cuando:

Justifique adecuadamente la necesidad de las mismas y las ventajas que aportan al proyecto.

La adquisición, el licenciamiento, el soporte y mantenimiento de dichas herramientas (tanto en los entornos de desarrollo y pruebas como en el de producción) no suponga un coste adicional para la Consejería de Justicia e Interior durante todo el plazo de ejecución del proyecto y el periodo de garantía del mismo.

El director del proyecto refrende esta opción. Si ya durante el periodo de ejecución el director del proyecto considerase que la calidad del trabajo entregado sobre esa plataforma es inferior a la ofrecida por la plataforma de Bussines Intelligence de la Consejería, podrá exigir al adjudicatario nuevamente -sin que ello suponga un coste adicional- la entrega de los productos finales (listados, estadísticas, cuadros de mandos,...) pero desarrollados sobre la plataforma y herramientas de BI de la Consejería.

Finalmente, y dado el carácter del público objetivo al que se dirige este tipo de información será valorable la propuesta que haga el licitador dentro de su solución técnica en materia de acceso desde dispositivos móviles (smartphones, tablets,...), incluyendo la implementación de los mecanismos de autenticación necesarios, su adecuación al parque de dichos dispositivos y la utilización de las herramientas e infraestructuras ya disponibles en la Consejería.

6.2. Desarrollo de una Aplicación Móvil.

Finalmente se propone el desarrollo de una aplicación móvil destinada a mejorar la comunicación con los actores del sistema, especialmente profesores y alumnos.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	22/41

Será valorable la exposición sobre:

- Alcance propuesto
- Alternativa tecnológica elegida (diseño de una interfaz web, app móvil,...)
- Plataformas soportadas
- Framework de desarrollo elegido
- Implementación de los mecanismos de autenticación y/o firma necesarios.
- Responsabilidades que asumiría
- Tareas que desarrollaría
- Etc.,

Todo ello teniendo en cuenta las peculiaridades -tanto tecnológicas como organizativas- del presente proyecto, de la infraestructura y herramientas ya disponibles de la Consejería, y de los diferentes actores intervinientes en el mismo.

6.3. Estadísticas oficiales. Apertura y difusión de datos públicos.

La puesta a disposición de la ciudadanía de toda aquella información y servicios que permitan hacer efectiva la participación y la transparencia son principios rectores de un Gobierno abierto. En este sentido, la Ley 1/2014, de 24 de junio, de Transparencia Pública de Andalucía ha venido a establecer un marco en el que, en orden alcanzar la mayor transparencia en la gestión pública, se debe dar a conocer la actuación de los poderes públicos, el resultado de la misma y la valoración que ello merezca, convirtiéndose así en un medio de evaluación de programas y políticas públicas.

Será valorable como mejora que el licitador incluya en su oferta una propuesta en este sentido, concretando alternativa elegida, responsabilidades, tareas que desarrollaría, etc., y teniendo en cuenta que su propuesta debe ser concebida para que, con base en los conceptos de Interoperabilidad y polimorfismo de la información, y con filosofía de dato único, se consiga que esa información pueda ponerse a disposición de la ciudadanía de forma unificada, ordenada, inmediata y en formatos que permitan el tratamiento de la información proporcionada. Y siempre de acuerdo con los términos establecidos en la mencionada Ley 1/2014, de 24 de junio.

Asimismo, esta propuesta debería incluir las acciones que el adjudicatario desarrollará para contribuir a la generación de las estadísticas oficiales en materia la materia que nos ocupa que se incluyen en el Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía, creado y regulado por la Ley 3/2013, de 24 de julio ("por la que se aprueba el Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2013-2017"), y que publica el IECA (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía).

7. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

7.1. S.I. para la gestión y seguimiento de la formación

El licitador deberá presentar un plan de trabajo detallado para la prestación del servicio que deberá basarse y seguir la estructura para la organización del proyecto en fases que se expondrá a continuación. Este plan de trabajo será valorado de acuerdo con lo especificado en los Anexos de los correspondientes Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	23/41

La duración de cada una de las fases que se describen a continuación no está prefijada, siendo responsabilidad del licitador proponer en su plan de trabajo la duración de las mismas, sus momentos de inicio y finalización, los participantes en cada una y sus funciones y responsabilidades en ellas. Asimismo hay que tener en cuenta que las fases no tienen por qué ser necesariamente secuenciales en el tiempo, pudiendo solaparse total o parcialmente alguna de ellas, de acuerdo con el siguiente esquema:

Los trabajos objeto del presente contrato pueden ser clasificados en dos tipos atendiendo a la forma en que se demanden y ejecuten:

- Trabajos contra especificaciones cerradas.
  Responden a las prescripciones técnicas contenidas en el presente documento y al alcance en él definido y especificado. El licitador deberá contemplarlos en su oferta como respuesta al conjunto de especificaciones cerradas que se describen fundamentalmente en el apartado 5. OBJETO DE LOS TRABAJOS, y el adjudicatario se compromete a realizarlos dentro del plazo y presupuesto ofertados, por lo tanto se facturarán por el importe ofertado independientemente del número de recursos u horas de trabajo dedicadas a ellos por el adjudicatario, y se abonarán tras la correspondiente certificación o certificaciones del Director del Proyecto.
- Trabajos por "*bolsa de horas*".
  Adicionalmente, y debido a la imposibilidad de cerrar todas las especificaciones de futuros mantenimientos evolutivos aún no definidos, el licitador deberá ofertar una determinada cantidad de recursos y esfuerzos que se dedicaran a evolutivos futuros y que se consumirán a demanda de la Consejería mediante el mecanismo de "*bolsa de horas*" de la que se irán detrayendo los esfuerzos efectivamente consumidos en cada trabajo abordado hasta que dicha bolsa se agote.

Todos los trabajos y tareas definidos en el presente documento tienen la condición de trabajos contra especificaciones y alcance cerrado, a excepción de aquellos que se incluyen en la Fase III: Evolución, descrita más abajo.

7.1.1. Fase I: Arranque

Durante la misma se realizarán todos los trabajos de recepción del sistema actual, en el estado de desarrollo en el que se encuentra y sus productos (código, documentación, etc.) por parte del adjudicatario y se procederá al establecimiento del equipo de trabajo del proyecto y a la configuración y definición detallada del servicio a prestar.

Debido a su naturaleza, esta fase será necesariamente la primera del proyecto, cronológicamente hablando, y aunque su duración no está prefijada, deberá estar acotada en el tiempo, siendo del máximo interés para la Consejería que su duración sea lo más reducida posible (al no tratarse de una fase productiva) sin poner en riesgo el resto del proyecto.

Durante esta fase el adjudicatario deberá llevar a cabo los procesos de elicitación de requisitos de usuario destinados a facilitar una correcta, exhaustiva y completa toma de los mismos, utilizando para ello las técnicas que considere conveniente (entrevistas, estudio de la documentación, observación in situ,...)

Como resultados de esta fase el adjudicatario deberá entregar toda aquella documentación a la que se comprometiese en el plan de trabajo detallado en su oferta, y que, a modo de ejemplo podrá incluir: actas de constitución del proyecto, documentos de análisis de situación inicial y de estrategia para el desarrollo del proyecto, etc.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	24/41

Asimismo, dado que al finalizar esta fase ya tendrá conocimiento sobre el sistema de partida, y sobre las necesidades y prioridades de la Consejería en esta materia, deberá presentar un plan de proyecto detallado, con fechas tentativas, que incluya todas las actividades que pretende realizar durante la vida del mismo, y la propuesta de entregas (por módulos, subsistemas o conjuntos de funcionalidades) que pretende seguir para lograr puesta en producción escalonada y progresiva, e incluso un plan de certificación de las mismas..

Por último, también deberá aportar cualquier análisis funcional, de requerimientos, o de situación inicial que haya realizado durante la fase de arranque.

7.1.2. Fase II: Construcción

Se trata de la fase principal del proyecto (junto con aquella parte de la Fase de Gestión, seguimiento y control que se simultanee en el tiempo con esta) y englobará todas las tareas propias del ciclo de vida de desarrollo y mantenimiento de productos software (definición de requisitos, definición de la arquitectura, análisis, diseño, construcción, integración, pruebas, implantación,...) necesarias para disponer al final de un sistema completo, funcional e implantado.

Es decir, el adjudicatario deberá acometer durante esta fase las tareas que estime necesarias para realizar los siguientes procesos:

- Definición de requisitos.
- Gestión de requisitos.
- Análisis y Diseño.
- Definición de la arquitectura.
- Desarrollo de productos.
- Integración de productos.
- Gestión de entregas de software y despliegues.
- Testing temprano.
- Verificación de entregas.
- Gestión de defectos.

Los trabajos efectivamente desarrollados por el adjudicatario durante esta fase serán facturados a la Consejería con independencia de la cantidad de recursos o del número de horas invertidas durante la misma, pues el objetivo final es disponer del sistema completo, funcional, entregado, implantado y en producción, siguiendo la filosofía de "obra cerrada" en la que se entrega un producto que debe cubrir -sin errores- todos los requisitos identificados y alcanzar todos los objetivos del proyecto.

La duración de esta fase no está prefijada de antemano, siendo responsabilidad del adjudicatario especificar en su planificación los plazos de la misma. No obstante es del máximo interés para la Consejería disponer cuanto antes de entregables funcionales y en producción (cosa que será valorada como se especifique en los correspondientes Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares) y siempre que se ofrezca una propuesta realista y que no ponga en peligro el resto del proyecto.

Por lo tanto, las entregas (y la correspondiente facturación y certificación de las mismas) correspondientes a esta fase podrían ser fraccionadas de común acuerdo entre el Adjudicatario y el Director del Proyecto en varios módulos o bloques que cubran cubrirá un conjunto de funcionalidades relacionadas, independientes del resto y homogéneas, y que permitan una implantación progresiva en producción.

Durante esta fase se deberán ir construyendo, entregando e implantando las diferentes funcionalidades detalladas en el apartado 5.1.2 TRABAJOS A DESARROLLAR del presente documento. En este sentido hay que tener en cuenta que, aquellas funcionalidades incluidas en el apartado 4.1.5 OTRAS MEJORAS

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	25/41

FUNCIONALES que tirne la consideración de Mejoras al Pliego, es decir, las prescripciones técnicas del presente documento se satisfarían sin abordarlas. No se trata pues de evoluciones futuras (aunque podrían llegar a abordarse como tales si el Director del Proyecto así lo considerase conveniente) a abordar durante la Fase III. No obstante, en el caso de que así hubiesen sido ofertadas dentro de su propuesta (es decir como Mejoras Ofertadas), el adjudicatario quedará obligado a desarrollar los trabajos necesarios para completarlas y entregarlas, dentro de la planificación y los costes de la Fase de Construcción.

7.1.3. Fase III: Evolución

Como todo proyecto de desarrollo de software, este se halla también sujeto a posibles evoluciones y cambios que, una vez terminada la fase de construcción y la implantación del sistema, implicará una serie de mantenimientos futuros de diverso tipo (correctivos, evolutivos, adaptativos, aumentativos,...) y motivados por diversas causas, desde nuevos requerimientos de usuario que no afloraron durante la definición y construcción del sistema, hasta adaptaciones normativas, pasando por ampliaciones del alcance o funcionalidad, adaptaciones y modernizaciones tecnológicas, integración o interoperabilidad con otros sistemas externos que en su momento no fuera posible realizar, etc.

Esta fase englobará todos los trabajos evolutivos relacionados con lo descrito anteriormente y comprenderá la realización de las tareas del ciclo de vida correspondientes a futuros mantenimientos y evoluciones del software que no son posibles, por su naturaleza, prever, conocer o especificar completamente en el momento actual.

Durante esta fase el mecanismo de funcionamiento será el de entregables parciales basados en órdenes de trabajo solicitadas por la dirección técnica del proyecto y previamente valoradas (en cuanto a plazos y esfuerzo) por el adjudicatario y que cubrirán un conjunto de funcionalidades relacionadas y homogéneas. Por lo tanto la facturación y certificación de los trabajos efectivamente realizados por el adjudicatario podrá hacerse de una sola vez, o -en caso de común acuerdo- dividirse en certificaciones parciales que correspondan a las valoraciones aprobadas y a las correspondientes entregas parciales independientes entre si pero homogéneas funcionalmente.

La Orden de Trabajo (el conjunto de requisitos funcionales que cubre, sus plazos de y sus costes de ejecución) deberá ser aprobada por el Director del Proyecto por parte de la Consejería previamente a iniciar la construcción de la misma. Una vez la valoración ha sido estimada por el adjudicatario y esta es aceptada por el Director Técnico del Proyecto, la Orden de Trabajo se considerá aprobada.

El proceso de de valoración de cada Orden de Trabajo (estimación económica y temporal de su ejecución) será realizado previamente por el adjudicatario basándose en el análisis de los requisitos que la componen y con los medios, modelos, técnicas y herramientas que proponga (que deberán ser indicados en la oferta), dando como resultado un coste estimado o valorado (C_V), y no será facturado a la Consejería.

Tras esta valoración, y si la orden de trabajo es aprobada por la dirección técnica del proyecto, esta será ejecutada por el adjudicatario en los plazos y con los costes estimados. Dicha valoración (el coste estimado de ejecución) será vinculante para el adjudicatario, debiendo éste realizar las tareas que componen la orden de trabajo (análisis funcional, diseño técnico, construcción, pruebas,...) por el precio estimado y dentro de los plazos estimados. Sin embargo se admite cierto margen de error o desviación (d) en el coste final de ejecución de la orden de trabajo, de forma que el el coste de ejecución real que hay tenido la orden de trabajo (C_E) deberá cumplir necesariamente la siguiente relación: $0 < C_E \leq C_V \cdot (1+d)$, Siendo *"d"* un parámetro que el licitador deberá especificar en su oferta, y que será valorado tal como se especifica en el Anexo VII de los Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	26/41

En ningún caso se facturará más a la Consejería por una orden trabajo que el coste valorado más esta desviación admisible (d) ofertada, con independencia de los recursos que finalmente el adjudicatario emplee. Es decir, C_E no podrá ser nunca mayor que $C_V \cdot (1+d)$

La duración de esta fase no está prefijada en el tiempo, y podrá solaparse su inicio con el final de la Fase de Construcción, sobre todo su para este se han contemplado entregas parciales y puestas en producción progresivas. En cuanto a su finalización, se extenderá hasta el fin del contrato. Es importante hacer notar que previsiblemente la carga de trabajo durante esta fase será mucho menor que durante las fases anteriores, menos intensiva y más distribuida en el tiempo, pues tendrá una duración superior. Por lo tanto, para adaptarse a esta circunstancia es previsible que se requiera el reajuste -con respecto a las fases anteriores- de la cantidad de recursos del equipo de trabajo ofertados por el licitador, flexibilidad esta que deberá garantizar el adjudicatario.

7.1.4. Fase IV: Reversión

Esta fase agrupa todas aquellas labores encaminadas a una devolución del servicio ordenada y a una transferencia de conocimiento completa, de forma que la Consejería sea autónoma y no dependiente del adjudicatario en la explotación y mantenimiento del sistema una vez finalizado el contrato.

El licitador deberá especificar en su oferta cuál es el plan de transferencia de conocimiento que propone, los plazos, los medios y mecanismos que se utilizarán para garantizar la correcta devolución del servicio, los recursos por perfil profesional que se dedicarán a esta fase así como las funciones, tareas y responsabilidades de cada uno de ellos.

Debido a su naturaleza, esta fase será necesariamente la última del proyecto, cronológicamente hablando, aunque su inicio podría solaparse con el final de la fase de Evolución. Si bien su duración no está prefijada, deberá estar acotada en el tiempo, siendo del máximo interés para la Consejería lograr el equilibrio entre su duración (que no debe ser excesiva) y los objetivos que pretende cubrir.

El proyecto quedará cerrado cuando el Director Técnico considere adecuados y completos los trabajos y entregables resultado de esta fase que haya ofertado el usuario, y los certifique en consecuencia.

7.1.5. *Fase V: Gestión del Cambio*

En un sentido amplio del término, esta fase comprenderá todos los procesos y tareas necesarias para gestionar la transición hacia una nueva realidad, intentando que las personas involucradas conozcan, estén capacitadas y deseen trabajar en el nuevo contexto definido y se consigan los resultados esperados.

En la implantación de todo sistema de información debe existir un adecuado proceso de gestión del cambio que incluya (aunque no se limite a) la divulgación y la información entre los potenciales usuarios del mismo, y que no queda adecuadamente cubierto sólo con el entregable (por otro lado obligatorio) de los distintos manuales de usuario.

El licitador deberá detallar en su oferta un programa que permita abordar ordenadamente las tareas de divulgación, concienciación, información, capacitación en el uso,... relativas a los nuevos desarrollos que se generarán como resultado del proyecto, distinguiendo el público objetivo al que se dirigirán las acciones (interno o externo, técnico, administrativo o de dirección, etc.) y proponiendo los medios y el formato que considere más conveniente para cada uno de ellos (seminarios, presentaciones, cursos, guías rápidas, manuales,...).

Se deberá prestar especial atención al programa y contenidos de las acciones que comprenden el Plan de Gestión del Cambio (su alcance y extensión, los métodos, herramientas y materiales de

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	27/41

apoyo usados,...) que deberá ser adecuado y lo suficientemente amplio, y deberá estar dirigido tanto a los usuarios administradores como al resto de los usuarios potenciales como, por ejemplo, los técnicos del Servicio de Asociaciones y Colegios Profesionales de la Consejería. Esto será valorado tal como se especifica en los correspondientes Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares.

Por su propia naturaleza, esta fase puede solaparse con otras, e incluso ser discontinua en el tiempo, sobre todo si se contemplan entregas parciales y puestas en producción progresivas que requieran acciones (informativas, divulgativas, de capacitación etc.) específicas en momentos concretos. No están por lo tanto previamente delimitados su inicio, final o duración total, siendo responsabilidad del licitar ofertar dentro de su plan de trabajo las distintas tareas de gestión del cambio que considere oportunas, junto con su planificación temporal relativa al resto de las fases del proyecto.

7.1.6. Fase VI: Gestión, seguimiento y control del proyecto

El objetivo de esta fase es realizar un adecuado seguimiento o monitorización del proyecto (con respecto a su planificación inicial) que proporcione la información necesaria para observar y controlar los progresos del mismo. Asimismo, incluirá las acciones correctivas que sean necesarias cuando se detecte que el proyecto se desvía significativamente del plan, como los cambios de alcance, los cambios en la planificación, y los cambios en la asignación de personas.

Por lo tanto esta fase incluye tareas y trabajos tales como:

- Seguimiento.
- Gestión del alcance total y de los alcances parciales.
- Replanificación.
- Asignación, liberación y reasignación de recursos.
- Elaboración de informes: de resultados, de seguimiento, de cierre,...
- etc.

Por su propia naturaleza esta fase es completamente transversal a todas las demás y deberá simultanearse en el tiempo con todas ellas, extendiéndose completamente desde el inicio hasta la finalización del proyecto.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	28/41

8. GOBIERNO DEL PROYECTO

El trabajo se organizará bajo la forma de un proyecto. Es un objetivo prioritario de la Junta de Andalucía asegurar la calidad de los trabajos realizados. La organización del proyecto y su ejecución debe ser tal que le permita obtener un seguimiento formal del avance del proyecto.

8.1. Funciones y responsabilidades

Debe existir una organización específica prevista para el desarrollo del proyecto en la que cada función quede perfectamente identificada, y cada función tenga asignada una persona responsable de su cumplimiento.

Se establecen las siguientes figuras y órganos de dirección gobierno del proyecto:

- Director Técnico del Proyecto
- Jefe de Proyecto
- Equipo de Proyecto
- Oficina Técnica
- Comité de Dirección

Las funciones y responsabilidades de cada uno de ellos serán:

8.1.1. Director Técnico del Proyecto

Será designado por la Consejería y deberá seguir las directrices marcadas por los diversos comités que existen o que se creen a este efecto, siendo sus funciones y responsabilidades las siguientes:

- Dirigir, supervisar y coordinar la realización y desarrollo de los trabajos.
- Aprobar el Programa de realización de los trabajos.
- Velar por el nivel de calidad de los trabajos.
- Coordinar las entrevistas entre usuarios y técnicos involucrados en el proyecto.
- Decidir sobre la aceptación de las modificaciones técnicas propuestas por el Equipo de proyecto a lo largo del desarrollo de los trabajos.
- Asegurar el seguimiento del Programa de realización de los trabajos.
- Hacer cumplir las normas de funcionamiento y las condiciones estipuladas en este Documento.
- Autorizar cualquier alteración de la metodología empleada, tanto en los productos finales, como en la realización de las fases, módulos, actividades y tareas.
- Aprobar la participación en el proyecto de las personas equipo del proyecto aportado por el adjudicatario, así como sugerir o exigir la sustitución de alguna o algunas de las personas miembros del equipo si a su juicio su participación en el mismo dificulta o pone en peligro la calidad o la realización de los trabajos.
- Una vez aprobada por el Director del Proyecto la composición del equipo de trabajo, aportado por la empresa adjudicataria, el adjudicatario tiene la obligación de mantenerle informado sobre cualquier modificación que se pueda producir en el equipo de trabajo, y en último caso no podrían llevarse a cabo sin su aprobación expresa en caso de que a su juicio se dificultase o pusiese en peligro la calidad o la realización de los trabajos.
- Aprobar los resultados parciales y totales de la realización del proyecto; a estos efectos deberá recibir y analizar los resultados y documentación elaborados a la finalización de cada etapa, pudiendo introducir las modificaciones o correcciones oportunas antes del comienzo de las siguientes, requiriéndose su aprobación final.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	29/41

La Dirección Técnica del Proyecto podrá delegar sus funciones, o parte de ellas, en la Oficina Técnica de Dirección y Seguimiento de Proyectos, cuyos miembros podrán ejercer, de acuerdo a los criterios y objetivos marcados por la Dirección Técnica del Proyecto, realizar la interlocución con la Jefatura de Proyecto y el Equipo del Proyecto del adjudicatario.

8.1.2. Jefe de Proyecto

Será aportado por el adjudicatario, siendo su responsabilidad la ejecución de los trabajos. Además tendrá como objetivos específicos los siguientes:

- Organizar la ejecución del proyecto de acuerdo con el Programa de realización de los trabajos y poner en práctica las instrucciones del Director del Proyecto.
- Ostentar la representación del equipo técnico contratado en sus relaciones con la Junta de Andalucía en lo referente a la ejecución de los trabajos.
- Proponer al Director del Proyecto las modificaciones que estime necesarias, surgidas durante el desarrollo de los trabajos.
- Asegurar el nivel de calidad de los trabajos.
- Presentar al Director del Proyecto, para su aprobación, los resultados parciales y totales de la realización del proyecto.
- Comunicar al Director del Proyecto los cambios en la composición del equipo del proyecto con una antelación suficiente y el plan de formación y adaptación correspondiente al cambio propuesto.

8.1.3. Equipo del Proyecto

El equipo de trabajo estará formado íntegramente por el adjudicatario del servicio, que será responsable de la realización de todos los procesos y trabajos detallados en el presente pliego. A modo de referencia, se distinguen los siguientes tipos de perfiles con sus funciones asociadas:

- Analistas: Realizarán la toma de requisitos, elaborarán la planificación y guiarán el desarrollo de las soluciones. Serán los responsables de asegurar que se cumplen los objetivos de los desarrollos en cuanto a funcionalidad y calidad.
- Analistas-Programadores: Realizarán el diseño concreto de las soluciones. Serán los responsables de diseñar las pruebas necesarias y de verificar el resultado de los trabajos.
- Programadores: Realizarán la implementación y la construcción de las soluciones.
- Consultores: realizarán labores puntuales de asesoramiento en aspectos concretos dentro de su área de especialización (tecnológica, legal, etc.)
- Técnicos de gestión del Cambio: Serán los responsables de elaborar los planes de capacitación y de divulgación, el material de apoyo utilizado en los mismos, así como de llevarlos a cabo y ejecutarlos en la práctica.

No es objeto del presente pliego contar con un número determinado y fijo de recursos de cada perfil, sino disponer de los recursos suficientes, en cuanto a cantidad y calidad de los mismos, para garantizar que los trabajos son entregados en tiempo y forma con la máxima calidad posible. Por lo tanto se valorará la cantidad de recursos ofertados en aquellas fases del proyecto en que corresponda (horas/hombre de trabajo ofertadas por perfil) y se valorará la especial cualificación del equipo de trabajo que el adjudicatario presente para lograr dichos objetivos en lo referente a conocimientos y experiencia en desarrollo de aplicaciones con las tecnologías descritas en el presente pliego.

Estos requisitos de solvencia profesional y la valoración de cada uno de los candidatos a cubrir estos perfiles serán los especificados en los correspondientes Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	30/41

8.1.4. Oficina Técnica de Dirección y Seguimiento de Proyectos

De existir esta en el momento de la formalización del contrato, sería aportada por la Consejería de Justicia e Interior. Ejerce funciones de apoyo técnico, de gestión y organizativo a la figura de la Dirección Técnica del proyecto. Sus miembros podrán ejercer, de acuerdo a los criterios y objetivos marcados por la Dirección Técnica del proyecto, diferentes funciones en relación al contrato objeto de esta licitación: interlocución con la Jefatura del Proyecto y el Equipo de Proyecto del proveedor, control de calidad de los trabajos realizados, etc.

8.1.5. Comité de Dirección del Proyecto

Es el órgano superior de gobierno del proyecto y el encargado de velar por la globalidad del mismo, siendo el responsable de la toma de las decisiones de máximo nivel. Su constitución y composición se determinará al inicio del proyecto, pero deberá estará formado al menos por:

- La persona que ostente la Jefatura del Servicio de Informática en representación de la Consejería de Justicia e Interior.
- Un representante habilitado de la empresa adjudicataria, con rango superior al Jefe del Proyecto.
- La persona que ostente la Dirección de la Escuela de Seguridad Pública de Andalucía.
- Las personas de apoyo que los anteriores consideren conveniente, o en quienes decidan delegar.

Las funciones del Comité de Dirección son las siguientes:

- El seguimiento estratégico y financiero del proyecto.
- Alinear el desarrollo del proyecto con los objetivos estratégicos de la Consejería.
- Evaluar periódicamente el grado de cumplimiento de los objetivos y sus posibles desviaciones.
- Tomar medidas para atajar y corregir las posibles desviaciones: reasignación de recursos, modificaciones en el alcance, los plazos, etc.
- La realización de revisiones del contrato y de posibles acuerdos de nivel del servicio.
- Tomar decisiones respecto a la suspensión y/o terminación del proyecto.
- La coordinación de la difusión y transferencia de los resultados del proyecto.

8.2. Constitución y modificaciones del Equipo de trabajo

El equipo humano que se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos deberá estar formado por los componentes relacionados en la oferta adjudicataria y consecuentemente valorados.

La autorización de cambios puntuales en la composición del mismo requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de alguno de los candidatos por parte del Director del Proyecto.

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan la prestación de servicios corresponde al Director del Proyecto, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de quince días, por otro de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

La incorporación adicional de nuevos recursos al equipo de trabajo habrá de solicitarse con un preaviso de quince días. En el caso de tratarse de personas no incluidas en la oferta, la autorización por parte

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	31/41

de la Consejería de Justicia e Interior requerirá de las mismas condiciones que en la constitución del equipo inicial.

La sustitución de personal, se podrá realizar bajo las condiciones descritas en el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, pudiendo acarrear la aplicación de penalidades, según lo que se especifique en el mismo.

8.3. Seguimiento del servicio

Se realizará un seguimiento continúo de la evolución del servicio por parte del Director del Proyecto. El Servicio de Informática perteneciente a la Consejería de Justicia e Interior podrá determinar los procedimientos y herramientas a utilizar para poder llevar a cabo la planificación, seguimiento y control del servicio.

Se realizarán reuniones de seguimiento y revisiones técnicas, con una periodicidad acordada por ambas partes, del Jefe de Proyecto/Interlocutor por parte del adjudicatario y del Director del Proyecto o persona en quien delegue, al objeto de revisar el grado de cumplimiento de los objetivos, las reasignaciones y variaciones de efectivos de personal dedicado al servicio, las especificaciones funcionales de cada uno de los objetivos y la validación de las programaciones de actividades realizadas.

Tras las revisiones técnicas, de las que se levantará acta, el Director del Proyecto podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados, en la medida que no respondan a lo especificado en las reuniones de planificación o no superasen los controles de calidad acordados.

El Comité de Dirección se reunirá de forma ordinaria con al menos una periodicidad semestral para ser informados por el Director Técnico y por el Jefe del Proyecto, y de forma extraordinaria -a propuesta de cualquiera de las dos partes- cuando las circunstancias y el desarrollo del proyecto así lo aconsejen.

8.4. Medición de los trabajos

Para realizar un seguimiento y gestión de las tareas en las cuales se divide el servicio, será del máximo interés disponer de una medición del mismo lo más afinada posible, que distinga las dedicaciones a los distintos tipos de trabajos que la componen.

Igualmente cuando se acometan las peticiones mantenimiento del sistema en el marco de los trabajos, la empresa adjudicataria, deberá estimar el coste del ciclo completo de la tarea y una vez acabada ésta justificar las posibles desviaciones sobre el planteamiento original.

Aunque no es objeto del presente pliego de prescripciones técnicas definir un acuerdo de nivel de servicios, es del máximo interés para la Consejería poder disponer de métodos y herramientas estimación y de medición del trabajo desarrollado, su calidad, cumplimiento de plazos, etc, por lo que se valorará, tal como se indique en los correspondientes Pliegos de Clausulas administrativas particulares, lo el licitador proponga a este respecto.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	32/41

9. CONDICIONES GENERALES

9.1. S.I. para la gestión y seguimiento de la formación

9.1.1. Marco metodológico

9.1.1.1. Metodologías

Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por MADEJA (Marco de Desarrollo de la Junta de Andalucía), así como las pautas y procedimientos definidos en este. Como norma general, se aplicarán aquellas pautas y procedimientos de carácter obligatorio. Para el resto, el grado de aplicación será establecido por la Dirección de Proyecto. Asimismo los productos que se obtengan como materialización de los trabajos realizados se adecuarán también a lo que dicte MADEJA, debiendo además satisfacer la normativa de calidad de la Consejería.

La versión actual de MADEJA estará disponible en la dirección:

http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja

donde también podrá consultarse el histórico de versiones.

El licitador podrá proponer la adaptación de un marco concreto, teniendo en cuenta que debe ser compatible con las directrices de MADEJA de la Junta de Andalucía y con las actuales normas de calidad en el desarrollo y buenas prácticas de la Consejería de Justicia e Interior. A su vez, la adaptación deberá tener en cuenta las peculiaridades de los proyectos y de los recursos con que cuenta la Consejería de Justicia e Interior.

Dentro de su propuesta, la empresa licitadora, expondrá los fundamentos de la metodología propuesta, la adaptación concreta al entorno de trabajo expresado en este pliego, así como una planificación de su implantación en la Consejería.

Todos los elementos resultantes del desarrollo de las tareas (modelos de datos, de procesos, arquitectura física, programas fuente, etc.) así como toda la documentación asociada se entregará convenientemente almacenada y documentada de forma que permita una fácil utilización y mantenimiento futuros, manteniendo la necesaria coherencia con la información producida en todas las fases.

9.1.1.2. Estándares

Los productos a desarrollar en el marco de este proyecto se adaptarán a los estándares en cuanto a codificación, identidad corporativa, nomenclatura, etc. que la Consejería haya establecido y que serán comunicados al adjudicatario al inicio de los trabajos.

9.1.1.3. Desarrollo web: accesibilidad

Deberán respetarse las normas de accesibilidad wai-aa, así como las directrices de accesibilidad de la web establecidas en la normativa de la Junta de Andalucía y en las directivas europeas, al menos en la parte pública de la web.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	33/41

9.1.1.4. Interoperabilidad

Las ofertas presentadas deberán ser conformes con la normativa que sobre el Marco de Interoperabilidad digital haya dictado la Junta de Andalucía y por la que se pretende la normalización de los formatos, protocolos e interfaces que permitan garantizar el principio de neutralidad tecnológica, la interoperabilidad de los servicios y sistemas de información inter-administraciones, así como la preservación del conocimiento general y la gestión eficaz y eficiente del uso de las TIC.

9.1.1.5. Seguridad

Las ofertas y sus posteriores desarrollos y mantenimientos deberán ser conformes a lo indicado en el apartado de seguridad del Marco de Desarrollo de la Junta de Andalucía (MADEJA - http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/subsistemas/desarrollo/seguridad).
De manera que se deberán implementar las medidas de seguridad necesarias en los siguientes aspectos: el control de acceso y autenticación, la codificación y validación de entrada/salida, el cifrado, la gestión de sesiones y usuarios, la gestión de errores y excepciones, la auditoría y registro y los servicios web. Si los desarrollos o mantenimientos incluyeran aplicaciones web, se deberán cumplir las medidas de seguridad necesarias para evitar en lo posible sus diez problemas de seguridad más comunes, indicados en la última lista disponible de la organización OWASP que exista hasta la fecha (https://www.owasp.org/index.php/Category:OWASP_Top_Ten_Project). Si la aplicación incluyera desarrollos para dispositivos móviles, además se deberán cumplir las medidas de seguridad necesarias para evitar sus diez problemas de seguridad más comunes, indicados en la última lista disponible de la organización OWASP que exista hasta la fecha (https://www.owasp.org/index.php/Projects/OWASP_Mobile_Security_Project_-_Top_Ten_Mobile_Risks)

Independientemente de las indicaciones de MADEJA, se presentarán a continuación varias medidas básicas de obligado cumplimiento:

- En caso de comunicarse de forma interna con otros servicios o sistemas (sin importar la localización de éstos), todas las aplicaciones desarrolladas deben ser capaces de comunicarse a traves de http y https de forma configurable (en este último caso utilizando protocolos seguros no obsoletos, por lo que no se permitirá ninguna versión de SSL, ni ningún otro protocolo o algoritmo obsoleto en las suites de cifrado a negociar.).
- Las cookies de sesión, en caso de ser utilizadas, no deben ser accesibles mediante ningún tipo de script. (flag httponly).
- No se permitirá en ningún caso el almacenamiento de ningún tipo de credencial sin cifrar. Preferiblemente deberá usarse una función de derivación de clave (KDF) para realizar el cifrado, con un número adecuado de iteraciones (scrypt,bcrypt,pbkdf2, etc.). Si se va a utilizar un algoritmo de hash, es obligatorio usar un número elevado de iteraciones y usar una cadena de suficiente longitud como valor de sal. No se permite el uso de algoritmos de hashes obsoletos o inseguros como md5 o sha-1.
- Todas las aplicaciones web deben ser accesibles (autenticación) exclusivamente mediante certificado digital o equivalente a través de @firma, estando prohibido el acceso mediante usuario y contraseña.
- En cuanto a la autorización, es obligatorio el uso de roles, de manera que los permisos concedidos a personas usuarias con distintos roles sean diferentes.
- Los accesos a las bases de datos desde la aplicación se deben realizar mediante consultas parametrizadas de forma obligatoria para intentar evitar problemas de inyección sql. Además la aplicación debe estar preparada para poder utilizar distintos usuarios de bases de datos según el rol que se esté utilizando en cada momento (administrador, consulta, gestor, etc).
- En caso de que el sistema esté categorizado como de nivel de seguridad alto, ya sea por la normativa

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	34/41

de protección de datos, o por el Esquema Nacional de Seguridad, la información sensible debe almacenarse de manera cifrada, de manera que si se produjera un ataque a la capa de datos no se pudiera acceder a información comprometida. Si la Consejería no dispusiera de una solución independiente de las aplicaciones para realizar esta tarea, la aplicación desarrollada tendría que realizarla para sus propios datos. No se permite el uso de algoritmos de cifrado obsoletos o inseguros como des, rc4,3des, etc. Actualmente se recomienda el uso del algoritmo AES, con un tamaño de clave de 256 bits.

- Se debe implementar un sistema de trazabilidad de manera que debe guardarse la información necesaria para identificar a la persona usuaria, el momento exacto, el registro accedido, y el hecho de su modificación o borrado sin que alcance al contenido concreto del mismo.
- Todas las entradas de datos de fuentes externas, como datos facilitados por personas usuarias, servicios web, ficheros, etc, deben ser saneadas previamente antes de ser procesadas por la aplicación para evitar problemas de seguridad. Sólo debe permitirse estrictamente el tipo de datos, la longitud, el tipo de ficheros (mediante la lectura de su cabecera, no sólo por su extensión) y los caracteres necesarios en cada caso. Esto también es necesario comprobarlo cuándo se actualicen o modifiquen los datos, no sólo al proporcionarlos por primera vez a la aplicación (TOCTOU).
- En caso de que la aplicación forme parte de un sistema modular de cualquier tipo, o pueda tener distintas extensiones (por ejemplo si es un desarrollo dentro de algún tipo de CMS), usando el principio de mínima superficie de exposición, deberán eliminarse o deshabilitarse las extensiones o módulos que no se vayan a utilizar.

Todos los fallos de seguridad detectados durante el ciclo de vida de la aplicación serán considerados como errores de la misma, siendo su corrección en tiempo de garantía responsabilidad de la empresa adjudicataria sin coste adicional para la Consejería.

En aplicación del art. 43 y Anexo I del Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica, y debido a la categorización del sistema de información y al impacto que pudiera tener en los derechos de los administrados una amenaza a la integridad y confidencialidad de la información tramitada por el sistema, se debe contemplar una metodología de desarrollo reconocida que tome en consideración los aspectos de seguridad a lo largo de todo el ciclo de vida del sistema conforme a los apartados 5.6.1 y 5.6.2 del citado Real Decreto 3/2010.

Adicionalmente, en el momento que se acceda de cualquier manera a los sistemas de información, o a los dispositivos de la Consejería, se estará obligado a cumplir la Orden de 22 de diciembre de 2014, por la que se establece la política de la seguridad de la información en el ámbito de la Administración Electrónica de la Consejería de Justicia e Interior, así como el marco organizativo y tecnológico. El mal uso o la utilización sin la correspondiente autorización de los medios proporcionados transgrede la política de seguridad de la Consejería, y por tanto será responsable la empresa que lo haya realizado.

9.1.1.6. Implantación de procedimientos electrónicos

La definición e implantación de los procedimientos se realizará conforme a los conceptos y términos expresados en el documento "Dominio Semántico del Proyecto w@ndA" (ISBN 84-688-7845-6).

La aplicación de medios electrónicos a la gestión de los procedimientos, será precedida de la realización de un análisis de rediseño funcional y simplificación, de acuerdo con el artículo 34 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, en el marco del principio general simplificación administrativa establecido en el artículo 4.j de la Ley, y de la promoción de la aplicación del principio de simplificación en la presentación de

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	35/41

escritos y documentos y en la tramitación de los expedientes que se realicen a través de redes abiertas de telecomunicación, de acuerdo con el artículo 5.4 del Decreto 183/2003, de 24 de junio, por el que se regula la información y atención al ciudadano y la tramitación de procedimientos administrativos por medios electrónicos (Internet).

Para ello se considerará el Manual de Simplificación Administrativa y Agilización de Trámites de la Administración de la Junta de Andalucía, aprobado por Orden de 22 de febrero de 2010 (BOJA núm. 52 de 17 de marzo).

9.1.2. Marco tecnológico

9.1.2.1. Plataforma tecnológica

El licitador deberá ceñirse en la medida de lo posible a la plataforma tecnológica ya existente que sustenta los Sistemas de Información de la Consejería de Justicia e Interior. En caso de que la solución ofertada difiriese de la misma, se deberá detallar en la oferta el alcance de dicha divergencia así como justificar las ventajas que para el proyecto supone adoptar otras tecnologías o herramientas distintas de las actualmente utilizadas en la Consejería.

La plataforma tecnológica que sustenta el conjunto de los sistemas de información existentes actualmente está compuesta por:

- Arquitectura Cliente /servidor en estructura de 3 capas.
- Arquitectura Java EE (JSP/JSF, Servlets, Facelets, JPA, ...).
- SGDB ORACLE 11.2.0.4, Mysql 5.6.24 y Postgres 9.2
- Servidores de aplicaciones JBOSS 6.3.0 Alpha, TOMCAT 8.0.24 sobre Java 8
- Servidor web Apache 2.4.12
- Gestor de contenidos web DRUPAL 7.30.
- Herramientas para el diseño de formularios electrónicos y plantillas: Solicit@, Formul@, Plantill@.
- Herramientas estadísticas, de Bussines Intelligence y para para el soporte a la toma de decisiones: Oracle Business Intelligence 11.1.1.x, Informa@2, Pentaho 4.0.
- Plataformas horizontales de administración electrónica de la Junta de Andalucía (port@firmas, @firma, @ries, eCO, Trew@, Notifi@ ...)
- Servidores con sistema operativo Red Hat 6 y Solaris 11
- Redes de comunicaciones bajo protocolo TCP/IP y productos asociados.
- Estaciones de trabajo con sistema operativo Windows7 y navegador web Firefox ESR-38 ó superior.
- Enterprise Service Bus: WSO2
- Herramientas relacionadas con el desarrollo de software:
    - Soporte a la Gestión de la configuración: Oracle Designer y Subversion.
    - Integración Continua: Jenkins
    - Chequeo de la Calidad del Código Fuente: Sonar
    - Detección temprana de errores: Selenium
    - Sistema de gestión de incidencias y peticiones: JIRA
    - Compilación y despliegue de versiones: MAVEN3

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	36/41

El adjudicatario podrá proponer versiones superiores a las actualmente instaladas en la plataforma tecnológica de la Consejería. Como norma general las versiones del software de servicios que se use deberán ser las más recientes -y estables- disponibles y aquellas que tengan asegurado el mayor tiempo de soporte de actualizaciones de seguridad.

Los desarrollos deben garantizar, en la medida de lo posible, la actualización de la release de los servidores web, servidores de aplicaciones, java, SGBD... dentro de la misma versión.

Si se desarrollase una aplicación web, esta deberá funcionar correctamente a través del servicio de fachada de la Consejería suministrado por un servidor web Apache con cifrado SSL.

Bus de interoperabilidad: la Junta de Andalucía dispone del proyecto PLATINA como Plataforma de Interoperabilidad. El objetivo principal de PLATINA es conseguir una plataforma tecnológica que facilite e implante un modelo común de interoperabilidad en la Administración de la Junta de Andalucía y que permita servir como infraestructura de soporte común para facilitar la integración e interoperabilidad entre servicios de la Junta de Andalucía y de distintas Administraciones. Con PLATINA se pretende desarrollar una metodología y diseño de desarrollos orientados a arquitectura SOA, alineado con el Marco de Desarrollo de la Junta de Andalucía (MADEJA).

La Consejería de Justicia e Interior siguiendo esta directriz ha desplegado una plataforma SOA basada en WSO2. WSO2 es un proyecto open source cuyo objetivo es crear, publicar y gestionar servicios web. Esta aplicación permite el despliegue de diferentes módulos según las necesidades. Actualmente en CJI se encuentran desplegados los siguientes módulos:

- ESB (Enterprise service bus)
- DSS (Data services server)

La empresa licitadora deberá presentar los servicios web que haya realizado en un formato CAR (Composite aplication Archive) compatible con la versión del módulo ESB que en esos momentos esté implantada en CJI.

9.1.2.2. Software Comercial. Licencias

Si para la implantación de la solución ofertada se requiriese un determinado software o herramienta que no posea la Consejería de Justicia e Interior, éste deberá ser proporcionado por el adjudicatario durante toda la vida del proyecto. Asimismo se deberá justificar en la oferta la necesidad de dicho software, las ventajas que aporta al proyecto e incluir un análisis completo y detallado de los costes, incluyendo modelo de licenciamiento, costes de licenciamiento y costes de mantenimiento de las licencias (teniendo en cuenta el número de usuarios previstos) e incluso posibles costes de soporte que pudieran ser necesarios aún en el caso de tratarse software libre.

En todo caso se valorará positivamente que las licencias de explotación sean ilimitadas o no sean necesarias, o sean suministradas por el adjudicatario.

9.1.2.3. Uso de Herramientas Corporativas e Infraestructuras TIC horizontales

Se tendrán en cuenta todas las infraestructuras TIC (tecnologías, frameworks, librerías software, centros alternativos para el respaldo y la continuidad, etc.) que en la Junta de Andalucía tengan la consideración de corporativas u horizontales y sean susceptibles de su utilización en el marco y alcance del proyecto objeto de este pliego.

Con independencia de lo descrito en cada uno de los bloques funcionales, se deberán utilizar las infraestructuras corporativas de software con que ya cuenta la Junta de Andalucía. Para toda la gestión

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	37/41

de tramitación se deberá utilizar el tramitador Trew@. Igualmente todo el Sistema deberá estar preparado para soportar firma electrónica, es decir, no sólo debe estar preparado para admitir la documentación o información, sino además, debe permitir que toda la tramitación se pueda hacer por medios electrónicos.

Para ello se deberán utilizar entre otras las citadas infraestructuras software, entre otras:

- @firma : La Plataforma Corporativa de Autenticación y Firma electrónica.
- Sellado de tiempo.
- @ries: El Registro Unificado de Entrada / Salida
- Notific@: Prestador de Servicios de Notificación.
- Sitsema de Gestión de Identidades que tenga implantado la Consejería de Justicia e Interior
- Port@firma: Gestor de firma electrónica interna.

Así como todas las infraestructuras corporativas que en el momento de ejecución del contrato la Junta de Andalucía defina como horizontales y sean susceptibles de su utilización.

En lo relativo a la identificación y firma electrónica mediante certificados electrónicos, se atenderá a las guías y directrices indicadas en el apartado correspondiente a la plataforma @firma en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía, accesible en la siguiente dirección:

http://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/ae

Implementación de la Interfaz para la interoperabilidad de contenidos web

Cualquier desarrollo realizado en el marco del presente proyecto que contenga información susceptible de ser publicada en web deberá implementar la Interfaz para la interoperabilidad de contenidos web de la Junta de Andalucía (iCMS).

9.1.2.4. Conformidad e integración con el SIGC

En caso de que proceda, el presente proyecto deberá adecuarse a las especificaciones tecnológicas marcadas por el proyecto Sistema de Información Geográfica Corporativo de la Junta de Andalucía (SIGC), cuyas directrices marca el Grupo de Trabajo del SIG Corporativo (GT 04 – SIGC), constituido en el seno de la Comisión de Cartografía de Andalucía en el marco del Plan Cartográfico de Andalucía 2008-2011.

En concreto, la adhesión al SIGC debe garantizar:

1. La utilización de los servicios de infraestructura proporcionados por éste, o el cumplimiento de las normas fijadas en materia de dichos servicios.
2. La adhesión a las tecnologías, normas y productos de referencia indicados en el SIGC.
3. La incorporación de los productos generados en la suite de productos del SIGC.

9.1.2.5. Gestión de Usuarios y control de accesos.

Se exige que cualquier adaptación que afecte al módulo de gestión de usuarios (roles, gestión de identificador de usuario y contraseña, etc.) deberá respetar todas las directrices que la Junta de Andalucía elabore en lo referente a la gestión de identidades y en su caso, adaptándose a la solución de Single Sign On que la Junta de Andalucía haya provisto.

En el caso de que el sistema realice el tratamiento de datos personales. En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar, se tendrán en cuenta las estipulaciones que sobre seguridad hace la legislación vigente en

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	38/41

materia de tratamiento de datos personales (Ley 15/1999 de Protección de Datos Personales y Real Decreto 1720/2007 por el que se aprueba su reglamento de desarrollo), concretamente:

- Los usuarios solo deberán tener acceso a aquellos recursos que necesiten para el desempeño de sus funciones (artículo 91.1 Reglamento LOPD), como una medida de carácter básico.
- El sistema debe garantizar de forma inequívoca y personalizada la identificación de todo usuario que intente acceder, y la verificación de su autorización (artículo 93.2 Reglamento LOPD).
- Si la autenticación está basada en contraseñas, se deberá garantizar que el almacenamiento de las mismas en el sistema garantice su confidencialidad e integridad.

En cualquier caso.

En virtud de lo establecido en el artículo 14.4 del Real Decreto 3/2010 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, para corregir, o exigir responsabilidades en su caso, cada usuario que acceda a la información del sistema debe estar identificado de forma única, de modo que se sepa, en todo momento, quién recibe derechos de acceso y de qué tipo son éstos. El certificado electrónico podrá utilizarse como medio de autenticación de usuarios, si bien no de modo exclusivo, debiéndose disponer de un medio de autenticación alternativo a su utilización.

9.1.3. Información base, medios y resultado de los trabajos

9.1.3.1. Información de base

La Junta de Andalucía facilitará al adjudicatario cuanta información disponga relacionada con las materias objeto del presente trabajo. Toda la información que se proporcione, es propiedad de la Junta de Andalucía y no podrá ser utilizada en futuros trabajos ya sea como referencia o como base de los mismos, a menos que se cuente con la autorización expresa, por escrito, de la Junta de Andalucía.

9.1.3.2. Medios materiales, lugar de prestación del servicio y horarios

Los medios materiales que necesite el equipo del proyecto, correrán por cuenta de la empresa adjudicataria. El lugar de trabajo del equipo de proyecto, serán las instalaciones que el adjudicatario disponga para tal efecto, salvo que por causas justificadas y en interés del proyecto se llegase a otro acuerdo al inicio del contrato. El equipo de trabajo estará localizado preferentemente en una sola sede para garantizar la comunicación y la integración de las personas en el equipo de trabajo. Se deberán garantizar que el desplazamiento de los miembros a las instalaciones de la Consejería de Justicia e Interior se hará de forma ágil y bajo la demanda de la dirección de proyecto.

El adjudicatario deberá garantizar, en la medida que le corresponda, el establecimiento de las líneas de comunicaciones necesarias para la prestación del servicio. Por parte de la Consejería de Justicia e Interior, todas las líneas de comunicación se provisionarán a través de la Red Corporativa de la Junta de Andalucía.

Queda a criterio del adjudicatario el establecimiento de los días y horarios para la prestación del servicio, no obstante, el horario de atención de incidencias y peticiones coincidirá con el horario de trabajo de la Junta de Andalucía.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	39/41

9.1.3.3. Propiedad intelectual

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad de la Junta de Andalucía, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos. El adjudicatario renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de la Junta de Andalucía. Específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo de esta contratación, corresponden únicamente a la Junta de Andalucía.

9.1.3.4. Liberalización del Software

De conformidad con lo establecido en la Orden de 21 de febrero de 2005, sobre disponibilidad pública de los programas informáticos de la Administración de la Junta de Andalucía y de sus Organismos Autónomos, el Sistema de Información desarrollado pasará a formar parte del repositorio de software libre de la Junta de Andalucía, en las condiciones especificadas en la citada Orden. La empresa adjudicataria deberá entregar el código fuente del Sistema de Información desarrollado, así como la documentación asociada y la información adicional necesaria, en un formato directamente integrable en el repositorio de software libre de la Junta de Andalucía.

La aplicación desarrollada será publicada en el Repositorio de Software Libre de la Junta de Andalucía, por lo que la misma se suministrará en formato de fichero autoinstalable y autoconfigurable, viniendo acompañada además de la documentación completa, en formato electrónico, referente tanto al análisis y descripción de la solución así como del correspondiente manual de usuario, con objeto de que resulte fácilmente instalable y permita que funcionalmente pueda ser explotada por quien pueda estar interesado en la implantación del mismo.

9.1.3.5. Confidencialidad y datos de carácter personal

Los oferentes deberán garantizar la confidencialidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada. Deberán sujetarse adicionalmente a los preceptos legales en materia de protección de datos personales recogidos en la "Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal" y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica.

Además deberán cumplir el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

Asimismo, no se podrá transferir información alguna sobre los trabajos a personas o entidades no explícitamente mencionados en este sentido en el contrato sin el consentimiento, por escrito, de la Junta de Andalucía.

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	40/41

10. PRESUPUESTO, PLAZOS Y CERTIFICACIONES

10.1. Presupuesto de licitación

El presupuesto máximo licitación del presente contrato, y su distribución por anualidades son los que figuran en el Anexo I-A de los correspondientes Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares.

10.2. Plazos de ejecución y de garantía

Los plazos de ejecución y de garantía del presente contrato son los que figuran en el Anexo I-A de los correspondientes Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares.

10.3. Régimen de certificaciones y pagos

El régimen de abono de precios son los que figuran en el Anexo I-A de los correspondientes Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares.

EL JEFE DE INFORMÁTICA

Fdo: Francisco Fernández Lineros

Código:KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ LINEROS	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	KWMFJ671DT6JRRxI0MC/UJ93dh0p1s	PÁGINA	41/41