



Junta de Andalucía

Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ANÁLISIS DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL REGISTRO DE MEDIADORES E INSTITUCIONES DE MEDIACIÓN DE ANDALUCÍA Y EL CONSEJO ASESOR DE MEDIACIÓN DE ANDALUCÍA

CONTR 2023/**289416** [83/23]

Dirección General de Justicia Juvenil y Cooperación

	DANIEL GONZALEZ VALENCIA	14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 1 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgXq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Índice de contenidos

1. Introducción	4
2. Normativa aplicable	6
3. Actores intervinientes.....	6
3.1. Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación	6
3.2. Otros actores.....	8
4. Situación de partida.....	8
5. Objeto de los trabajos.....	9
5.1. Alcance del proyecto.....	9
5.2. Trabajos a desarrollar.....	9
5.2.1. Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación.....	9
5.2.2. Procesos relativos al Registro	9
5.2.3. Otros módulos relativos al Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación.	13
5.3. Tramitación electrónica de los procedimientos	15
5.3.1. Plataforma de tramitación PTw@ndA.....	15
5.3.2. Expediente electrónico	15
5.3.3. Acceso a la tramitación de los procedimientos	18
5.4. Otras funcionalidades	19
5.4.1. Soporte a la Dirección en la toma de decisiones.....	19
5.4.2. Servicio web de consulta	20
5.4.3. Estadísticas. Apertura y difusión de datos públicos	21
6. Organización del proyecto.....	21
6.1. Fase I: Arranque	23
6.2. Fase II: Construcción	24
6.3. Fase III: Evolución	25
6.4. Fase IV: Reversión.....	27
6.5. Fase V: Gestión del Cambio	27
6.6. Fase VI: Gestión, seguimiento y control del proyecto.....	29
7. Gobierno del proyecto.....	29
7.1. Funciones y responsabilidades	30
7.1.1. Director Técnico del Proyecto	30
7.1.2. Jefe de Proyecto	31
7.1.3. Equipo del Proyecto	32
7.1.4. Oficina Técnica de Dirección y Seguimiento de Proyectos	33
7.1.5. Comité de Dirección del Proyecto	33
7.2. Constitución y modificaciones del Equipo de trabajo	34
7.3. Seguimiento del servicio.....	35
7.4. Medición de los trabajos	36
8. Condiciones generales.....	36
8.1. Marco metodológico.....	36
8.1.1. Metodologías de desarrollo de software aplicables	36
8.1.2. Estándares	39

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 2 / 85
VERIFICACIÓN	NjyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8.1.3. Interoperabilidad	39
8.1.4. Seguridad	40
8.1.5. Cumplimiento de las “Obligaciones de los prestadores de servicios a las entidades públicas”	41
8.2. Marco tecnológico	42
8.2.1. Plataforma tecnológica	42
8.2.2. Desarrollo compatible con la estrategia de transición a la nube (Cloud-native)	43
8.2.3. Rediseño funcional y simplificación de procedimientos administrativos	44
8.2.4. Definición de procedimientos administrativos por medios electrónicos.....	44
8.2.5. Uso de certificados y firma electrónica	44
8.2.6. Carpeta ciudadana	45
8.2.7. Práctica de la verificación de documentos firmados electrónicamente.....	45
8.2.8. Software Comercial. Licencias	46
8.2.9. Uso de infraestructuras TIC y herramientas corporativas	46
8.2.10. Implementación de la Interfaz para la interoperabilidad de contenidos web	47
8.2.11. Conformidad e integración con el SIGC.....	47
8.2.12. Confidencialidad y datos de carácter personal.....	47
8.2.13. Accesibilidad.....	48
8.2.14. Normalización de fuentes y registros administrativos.....	49
8.2.15. Apertura de datos.....	49
8.2.16. Apertura de Servicios	50
8.3. Auditorías	50
8.3.1. Soporte a Auditorías de Calidad y Seguridad por parte del organismo.....	50
8.3.2. Soporte para permitir la obtención de certificaciones al organismo	51
8.3.3. Auditoría a gestionar por el adjudicatario.....	52
8.3.4. Auditorías de validación de la realización de los trabajos y ejecución de pruebas.....	52
8.4. Información de base, medios y resultado de los trabajos.....	53
8.4.1. Información de base	53
8.4.2. Medios materiales, lugar de prestación del servicio y horarios	53
8.4.3. Propiedad intelectual	54
8.4.4. Liberalización del Software	54
8.5. Soporte a otras áreas	55
8.6. Aceptación de los trabajos.....	55
8.7. Condiciones de modalidad remota de las sesiones de formación y reuniones de coordinación	56
8.8. Clausulas genéricas de producción.....	58
8.8.1. Gestión de entregas y condiciones para la puesta en explotación.....	58
8.8.2. Entornos disponibles para el despliegue de la solución	60
8.8.3. Operación y monitorización de sistemas	61
8.8.4. Supervisión de los sistemas, trazabilidad y auditoría.....	64
8.9. Cláusulas genéricas de seguridad	65
8.9.1. Arquitectura, políticas y procedimientos de seguridad	65
8.9.2. Análisis de la seguridad de la solución. Planes de mejora de la seguridad y adecuación a la normativa vigente.....	66

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 3 / 85
VERIFICACIÓN	NjyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgxq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8.9.3. Accesos remotos.....	67
8.9.4. Gestión de usuarios y el control de accesos.....	68
Anexo: normas generales para nuevos desarrollos cloud-native.....	70
CÓDIGO FUENTE	70
DEPENDENCIAS.....	70
CONFIGURACIÓN	71
BACKING SERVICES.....	72
CONSTRUIR, DISTRIBUIR Y EJECUTAR	73
PROCESOS	74
SERVICIOS AUTOCONTENIDOS (ASIGNACIÓN DE PUERTOS)	74
CONCURRENCIA.....	75
DESECHABILIDAD	76
IGUALDAD ENTRE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN	76
HISTORIALES (LOGS).....	77
PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN O MANTENIMIENTO.....	78

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 4 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. Introducción

El Decreto 164/2022, de 9 de agosto, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública, le atribuye, entre otras competencias, la coordinación y planificación general de las competencias atribuidas a la Comunidad Autónoma de Andalucía en relación con la Administración de Justicia, así como las relaciones ordinarias con los órganos e instituciones que cooperen con la Administración de Justicia.

En concreto, dentro de su estructura orgánica, corresponde a la Dirección General de Justicia Juvenil y Cooperación, la promoción e impulso de actuaciones tendentes a la implantación, desarrollo y divulgación de la mediación y de otros medios adecuados de solución de controversias que no estén específicamente atribuidos a otros órganos. Quedando excluidas de su ámbito la materia laboral, competencia de la Consejería de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo, la materia familiar, competencia de la Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad, y la mediación en materia de consumo, competencia de la Consejería de Salud y Consumo.

Se trata de adecuar cada litigio o controversia al mejor método para su solución de modo que si, en algunos casos, por las características del asunto, será inevitable iniciar un proceso judicial, en otros lo más adecuado será acudir a un sistema alternativo, logrando así mayor agilidad y flexibilidad en la solución de la controversia, un eficiente equilibrio de intereses para las partes, la reducción de la dependencia de los órganos judiciales, y una optimización de los fondos públicos destinados a la consecución de estos fines, al requerir estas fórmulas alternativas menos recursos personales y materiales.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 5 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La mediación es un sistema alternativo o complementario a la vía judicial para la solución de controversias, en la que son las partes las que, de forma voluntaria y con ayuda de un tercero neutral e imparcial, tratan por sí mismas de alcanzar un acuerdo que resuelva su controversia. La mediación incentiva la responsabilidad y creatividad de las partes, permitiendo a estas actuar sobre la controversia para transformarla. Supone la desjudicialización de la controversia que, además de contribuir a la descongestión de unos órganos judiciales ya saturados por la ingente carga de trabajo que soportan, facilita a las partes obtener soluciones más adaptadas a sus necesidades e intereses, asegurando de esta forma el cumplimiento posterior del acuerdo alcanzado y preservando la relación futura entre ellas.

La normativa estatal reguladora de la mediación se contempla en la Ley 5/2012, de 6 de julio, de mediación en asuntos civiles y mercantiles, en el Real Decreto 980/2013, de 13 de diciembre, por el que se desarrollan determinados aspectos de la mencionada Ley 5/2012, de 6 de julio, la Orden JUS/746/2014, de 7 de mayo, por la que se desarrollan los artículos 14 y 21 del Real Decreto 980/2013, de 13 de diciembre, y se crea el fichero de mediadores e instituciones de mediación, y la Ley 4/2015, de 27 de abril, del Estatuto de la víctima del delito.

La Ley 5/2012, de 6 de julio, establece que las Administraciones públicas competentes para la provisión de medios materiales al servicio de la Administración de Justicia proveerán la puesta a disposición de los órganos jurisdiccionales y del público de información sobre la mediación como alternativa al proceso judicial (disposición adicional segunda) y prevé la posibilidad de creación por las comunidades autónomas de un Registro de Mediación, que estará coordinado con el Registro de Mediadores y de Instituciones de Mediación dependiente del Ministerio de Justicia (disposición final octava). Este último registro fue creado por el Real Decreto 980/2013, de 13 de diciembre.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 6 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



A su vez, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, el artículo 150.2 del Estatuto de Autonomía prevé que la Junta de Andalucía pueda establecer los instrumentos y procedimientos de mediación y conciliación en la solución de controversias en las materias de su competencia.

Actualmente se encuentra en proceso de tramitación el decreto de creación del Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación de Andalucía, así como de creación y regulación de la composición, funciones y régimen del Consejo Asesor de Mediación de Andalucía, cuya implementación tecnológica constituye el objeto del presente contrato.

La presente licitación tiene por tanto como finalidad responder a esas necesidades en materia de tecnologías de la información y la comunicación en aquellas materias que son competencia de la Consejería, en concreto a la creación del antes mencionado Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación de Andalucía.

2. Normativa aplicable

La normativa reguladora se encuentra recogida fundamentalmente en:

- La Ley 5/2012, de 6 de julio, de mediación en asuntos civiles y mercantiles (publicada en BOE núm. 162, de 07/07/2012).
- El Real Decreto 980/2013, de 13 de diciembre, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley 5/2012, de 6 de julio, de mediación en asuntos civiles y mercantiles (publicado en BOE núm. 310, de 27/12/2013).
- La Ley 4/2015, de 27 de abril, del Estatuto de la víctima del delito.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 7 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- El Decreto del Presidente 10/2022, de 25 de julio, sobre reestructuración de Consejerías (publicado en BOJA Extraordinario núm. 25, de 26/07/2022).
- El Decreto 164/2022, de 9 de agosto, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública (publicado en BOJA Extraordinario núm. 28, de 11/08/2022).

3. Actores intervinientes

En la materia que nos ocupa, existen diversos actores intervinientes o interesados en el proceso, aunque no todos ellos interactúan con el sistema de forma directa. A continuación, se enumeran y se describe resumidamente el papel que juega cada uno. Por último, y más importante, se describen los objetivos que se pretende alcanzar como resultado final de la presente contratación con relación a cada uno de ellos.

3.1. Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación

Los actores que se distinguen en el sistema son:

- Mediadores

Todos los procesos relacionados con la inscripción en el registro de los mediadores son iniciados por los propios mediadores, que los solicitarán siempre mediante los formularios normalizados correspondientes, disponibles electrónicamente en el Registro de Procedimientos y Servicios de la Junta de Andalucía, acompañados de la documentación necesaria, según normativa, para cada uno de los procedimientos. Los documentos que, en su caso, se acompañen electrónicamente con las solicitudes, comunicaciones o escritos deberán ser originales electrónicos y las copias habrán de ser digitalizadas.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 8 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Por ello se les pretende dar participación en el nuevo sistema para facilitar tanto el inicio de los procedimientos de forma telemática, como la consulta de la información almacenada en el sistema y el estado en que se encuentran los procedimientos.

- **Instituciones de mediación**

Todos los procesos relacionados con la inscripción en el registro de las instituciones de mediación son iniciados por las propias instituciones de mediación, que los solicitarán siempre mediante los formularios normalizados correspondientes, disponibles electrónicamente en el Registro de Procedimientos y Servicios de la Junta de Andalucía, acompañados de la documentación necesaria, según normativa, para cada uno de los procedimientos. Los documentos que, en su caso, se acompañen electrónicamente con las solicitudes, comunicaciones o escritos deberán ser originales electrónicos y las copias habrán de ser digitalizadas.

Por ello se les pretende dar participación en el nuevo sistema para facilitar tanto el inicio de los procedimientos de forma telemática, como la consulta de la información almacenada en el sistema y el estado en que se encuentran los procedimientos.

- **Gestores del Servicio de Asistencia Jurídica a Víctimas y Mediación de la Dirección General de Justicia Juvenil y Cooperación**

Está previsto que el registro se opere desde el Servicio de Asistencia Jurídica a Víctimas y Mediación de la Dirección General de Justicia Juvenil y Cooperación (servicios centrales de la Consejería).

- **Gestores de los Servicios de Justicia de las Delegaciones Territoriales de Justicia, Administración Local y Función Pública**

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 9 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Está previsto que el registro también se opere desde los Servicios de Justicia de las Delegaciones Territoriales de Justicia, Administración Local y Función Pública, presentes en las ocho provincias de Andalucía (servicios periféricos de la Consejería).

- Entidades aseguradoras o entidades de crédito

Las personas mediadoras e instituciones de mediación deben disponer de un seguro de responsabilidad civil profesional o de una garantía equivalente. Está previsto que las entidades aseguradoras o las entidades de crédito comuniquen al Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación cualquier modificación en las condiciones del seguro o garantía constituida.

3.2. Otros actores

- Ciudadanía

Al tratarse de un Registro público, de acuerdo con lo que establece el artículo 22.3 de la Constitución Española, cualquier persona que manifieste tener interés en el conocimiento de los datos del Registro podrá acceder a los mismos.

La publicidad del Registro no alcanza a los datos referidos a los domicilios de personas, estado civil y otros datos de carácter personal que consten en la documentación, de acuerdo con la normativa en materia de protección de datos de carácter personal.

- Alta Dirección

Los niveles directivos superiores de la Consejería demandan un tipo de información de carácter más estratégico que ejecutivo que les sirvan de apoyo en el ejercicio de su función directiva y en el proceso de toma de decisiones.

4. Situación de partida

En la Dirección General de Justicia Juvenil y Cooperación existen cuatro registros administrativos (Fundaciones, Asociaciones, Colegios Profesionales, Consejos de Colegios Profesionales) integrados en el sistema de información denominado FABIA.

Registro de mediadores e instituciones de mediación de Andalucía y el consejo asesor de mediación de Andalucía - PPT

Pág. 9 de 85

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 10 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Sin embargo, dada la especificidad de la competencia de mediación y el volumen previsto por el centro directivo, se considera necesario desarrollar un nuevo sistema de información para dar soporte al nuevo Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación de Andalucía.

5. Objeto de los trabajos

5.1. 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 la construcción e implantación de un nuevo Sistema de Información para el Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación que implemente todas las funcionalidades de los distintos procesos y procedimientos que marca la normativa aplicable.

En el punto siguiente se detallan todos los procesos a los que el nuevo sistema debe dar soporte.

5.2. Trabajos a desarrollar

5.2.1. Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación

El Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación se estructura en dos secciones:

- Sección primera, en la que se inscribirán las personas mediadoras.
- Sección segunda, en la que se inscribirán las instituciones de mediación.

5.2.2. Procesos relativos al Registro

Este grupo de procesos engloba a todos aquellos directamente relacionados con el Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación de Andalucía, que tiene por objeto:

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 11 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Inscripción en la sección correspondiente del Registro de la persona mediadora o de la institución de mediación
- Actualización y rectificación de los datos del registro
- Baja en el Registro
- Dar información al ciudadano
- Estadísticas e informes

Para dar soporte a todos estos procedimientos y cumplir con la normativa vigente, se estiman necesarios la gestión de los siguientes procedimientos:

- **Solicitudes de información sobre mediadores e instituciones de mediación**

Se trata de un proceso por el cual se garantiza la publicidad de los actos sujetos a inscripción en el Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación de Andalucía. Cualquier ciudadano interesado puede presentar una solicitud detallando la clase de información que se requiere, aportando los datos que se conozcan para facilitar su búsqueda, así como si se solicita la expedición de certificación del contenido de los asientos, nota simple informativa o copia de los asientos y documentos depositados.

El proceso debe incluir todas las tareas necesarias para la emisión de los mencionados certificados, nota simple informativa o copia de los asientos y de los documentos depositados en el Registro.

- **Comunicación con el Registro de Mediadores Estatal**

Este proceso incluye las tareas necesarias para dar traslado de las inscripciones de mediadores e instituciones de mediación o, en su caso, las actualizaciones y rectificaciones y la baja de las inscripciones, al Registro de Mediadores de competencia estatal.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 12 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En la medida de lo posible esta comunicación será telemática.

- **Inscripciones registrales de mediadores e instituciones de mediación**

Se trata de un conjunto de procesos por los que se gestionan los diferentes tipos de asientos en el Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación de Andalucía.

Para estos procedimientos, la operatoria es la siguiente:

- Presentación de la solicitud correspondiente telemáticamente.
- Estudio y validación. Se puede producir uno o varios requerimientos al solicitante, para la subsanación de determinados aspectos.
- Resolución de la Dirección General de Justicia Juvenil y Cooperación, por la que se acuerda la inscripción en el Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación de Andalucía del asiento correspondiente (caso de no haber sido denegada la solicitud).
- Inscripción efectiva con la correspondiente anotación en el sistema.
- Los distintos procesos, en función del tipo de inscripción (cada una de las cuales necesita su propia documentación específica anexa a la solicitud), se corresponden con las siguientes: **inscripciones de actos registrales de...**
 - inscripción de una persona mediadora.
 - inscripción de una institución de mediación.
 - modificación de la inscripción de una persona mediadora.
 - modificación de la inscripción de una institución de mediación.
 - baja de la inscripción de una persona mediadora.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 13 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- baja de la inscripción de una institución de mediación.

En el caso de **personas mediadoras**, los datos que deberán aportar y que se inscribirán en el registro serán, al menos, los siguientes:

- El nombre, apellidos, sexo y número de identificación fiscal.
- La dirección profesional y la información de contacto, incluidos correo electrónico y, en su caso, sitio web.
- La especialidad profesional.
- La titulación, formación específica en mediación y experiencia profesional.
- El área geográfica principal o preferente de actuación profesional, incluido cuando sea todo el territorio nacional o comprenda también otros Estados.
- La póliza del contrato de seguro de responsabilidad civil profesional o, en su caso, del certificado de cobertura expedido por la entidad aseguradora o la garantía equivalente que se hubiera constituido. Se indicará una dirección electrónica de la entidad aseguradora o de la entidad de crédito en la que constituyera la garantía equivalente.
- La integración, en su caso, en alguna institución de mediación.
- En su caso, los datos de colegiación en un colegio profesional.
- La inscripción, en su caso, en algún otro registro de mediadores dependiente de otra Administración pública.
- Las personas mediadoras reconocidas en cualquier otro Estado miembro de la Unión Europea acompañarán, además, una certificación oficial del registro de su país o certificación de su condición de mediadora expedida

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 14 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



por la autoridad competente del Estado de que se trate, junto con una traducción jurada de esta.

En el caso de **instituciones de mediación**, los datos que deberán aportar y que se inscribirán en el registro serán, al menos, los siguientes:

- La denominación y número de identificación fiscal.
- El domicilio, incluidos dirección electrónica y, en su caso, sitio web. Cuando tengan sitio web indicarán si en este se pueden consultar sus estatutos o reglamentos en materia de mediación, códigos de conducta o buenas prácticas, si los tuvieran.
- Las personas mediadoras que actúen en su ámbito y los criterios para su selección, que habrán de garantizar en todo caso la transparencia en la designación.
- Los fines y actividades estatutarias, así como sus especialidades. Si entre sus fines figurase también el arbitraje, habrán de indicarse las medidas adoptadas para asegurar la separación entre ambas actividades.
- El ámbito territorial de actuación.
- Los sistemas de garantía de calidad internos y externos, tales como mecanismos de reclamaciones, de evaluación del servicio, de evaluación de las personas mediadoras y procedimientos sancionadores o disciplinarios.
- La disponibilidad de sistemas de mediación por medios electrónicos, informáticos y telemáticos, en su caso.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 15 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- La póliza del contrato de seguro de responsabilidad civil o garantía equivalente.
- Una memoria anual de las actividades realizadas en la que se indiquen el número de personas mediadoras designadas, de mediaciones desarrolladas por personas mediadoras que actúen dentro de su ámbito y su finalización en acuerdo o no, así como cualquier otra información que consideren relevante a los fines de la mediación.
- Las instituciones de mediación extranjeras habrán de indicar, además, si se encuentran inscritas en el registro de otros países.
- Comunicaciones de las entidades aseguradoras o entidades de crédito

Las entidades aseguradoras de la eventual responsabilidad civil profesional o las entidades de crédito que constituyan la garantía equivalente deben comunicar al Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación cualquier modificación en las condiciones del seguro o garantía constituida, así como el cese del contrato de seguro o garantía equivalente. Este proceso se corresponde con dichas comunicaciones.

5.2.3. Otros módulos relativos al Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación.

- Agenda de tramitación

El sistema deberá mostrar un conjunto de indicadores operativos organizados a la manera de un cuadro de mandos que permita visualizar rápidamente la situación del sistema. Este debería ser el punto de entrada (primera pantalla de trabajo) para mostrar, en función del perfil del usuario que ha accedido, al menos los siguientes indicadores:

- Procedimientos iniciados no finalizados.
- Procedimientos pendientes de los mediadores e instituciones de mediación.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 16 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Procedimientos con plazo cumplido.
- Procedimientos que cumplen hoy, en la semana, en el mes.

Asimismo, desde cada uno de los indicadores el sistema deberá permitir el acceso al conjunto de los expedientes de cada una de los indicadores anteriores y a cada expediente para su mantenimiento.

- **Administración del sistema**

En la administración del sistema, además del mantenimiento de todas aquellas tablas o parámetros necesarios para el funcionamiento de la misma, es un objetivo deseable que el sistema sea lo más parametrizable y configurable por el usuario final que sea posible, para reducir el coste de su mantenimiento adaptativo en caso de producirse una modificación por normativa o de otro tipo, para ello debe permitir la administración de:

- Estados de los expedientes.
- Procedimientos y acciones a realizar en cada uno de ellos.
- Estados en los que se puede encontrar cada procedimiento o acción asociada.
- Documentos/plantillas asociados a cada uno de procedimientos o acciones asociadas.
- Plazos aplicados a cada uno de procedimientos o acciones asociadas mediante los cuales se controlen los estados y se actúe, desde la gestión del procedimiento en cuestión, en base al cumplimiento o no de dichos plazos.
- Definición de Workflow para los procedimientos/acciones asociadas.

- **Firmantes**

Mantenimiento de firmantes y flujo de firma y/o visto bueno de los documentos, así como el posible régimen de sustituciones y suplencias de los firmantes.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 17 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqxq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



5.3. Tramitación electrónica de los procedimientos

De acuerdo con la normativa reguladora, para el Registro de Mediadores e Instituciones de Mediación se habilitará el acceso electrónico para el inicio, consulta o modificación de los procedimientos y su tramitación por parte de las personas mediadoras o de los representantes legales que corresponda de las instituciones de mediación.

5.3.1. Plataforma de tramitación PTw@ndA

Para la tramitación de los expedientes se usará el producto de administración electrónica denominado Ptw@ndA, proporcionado por el Servicio de Administración Digital de la Agencia Digital de Andalucía.

La plataforma de tramitación PTw@ndA es el sistema de tramitación que se ofrece dentro del marco del proyecto w@ndA, utilizando el resto de componentes de administración electrónica ya existentes, integrándolos y dando una solución final a las personas usuarias tramitadoras.

5.3.2. 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.

Esta Ley establece en su artículo 70 que “se entiende por expediente administrativo el conjunto ordenado de documentos y actuaciones que sirven de antecedente y fundamento a la resolución administrativa” y que “los expedientes tendrán formato electrónico y se formarán mediante la agregación ordenada de cuantos documentos, pruebas, dictámenes, informes, acuerdos, notificaciones y demás diligencias deban integrarlos, así como un índice numerado de todos los documentos que contenga cuando se remita” .

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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 18 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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).

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 19 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgxq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Durante la fase de análisis deberá estudiarse el ciclo de vida que seguirán los expedientes y las actividades que se realizarán sobre ellos atendiendo a los distintos actos registrales para personas mediadoras e instituciones de mediación según corresponda.

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:

1. Contenido, entendido como un conjunto de datos e información del documento.
2. En su caso, firma electrónica.
3. 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

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 20 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



cuando cumpla los requisitos mínimo necesario de mantener de manera permanente las relaciones entre el documento y sus metadatos.

5.3.3. Acceso a la tramitación de los procedimientos

Se habilitará un mecanismo para que las personas mediadoras y los representantes de las instituciones de mediación puedan conocer por medios electrónicos el estado de tramitación de los procedimientos y obtener copias electrónicas de los documentos que formen parte de dichos expedientes. Los documentos publicados e indexados con el expediente serán únicamente los seleccionados como válidos por los usuarios que tramitan el expediente. Esto se llevará a cabo mediante el servicio de administración electrónica denominado VEAJA.

La Ventanilla Electrónica, VEA, es un componente tecnológico de Administración Electrónica de la Junta de Andalucía desarrollado con el objetivo de impulsar y facilitar el despliegue de servicios de Administración Electrónica y la adecuación a lo establecido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

VEAJA es la instancia de VEA instalada en la Dirección General de Estrategia Digital de la Agencia Digital de Andalucía con objeto de optimizar los recursos de los organismos dependientes de la Junta de Andalucía.

Hay que tener en cuenta que el modelo de aplicación de las TIC en la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública se basa en que todos sus sistemas de información deben ser interoperables y capaces de interactuar de forma bidireccional con el front-office encargado de canalizar la relación vía web con el ciudadano (que a su vez debe recabar de los diferentes sistemas la información y servicios necesaria, para ser capaz de ofrecer toda esta información y servicios de un forma unificada). Por ello, la propuesta del licitador deberá ir enfocada en este sentido, separando la capa de front-office (que deberá recaer en VEAJA) de la capa de back-office.

Finalmente, se dotará al sistema de los mecanismos de auditoría necesarios para que quede constancia de los accesos a los expedientes.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 21 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



5.4. Otras funcionalidades

Además de los trabajos a desarrollar detallados en los subapartados anteriores, es del máximo interés para la Consejería dotar al sistema de una serie de funcionalidades que lo completen y complementen la gestión básica de la mediación, y que se enumeran a continuación.

5.4.1. 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, el licitador debe incluir en su oferta una propuesta en este sentido, concretando alternativa técnica elegida, alcance de la solución propuestas, responsabilidades que asumirá, tareas que desarrollaría, etc.

Se debe diseñar y construir el modelo de datos en estrella con las tablas de hechos y dimensiones que den soporte al análisis, así como los procesos de extracción, transformación y carga (ETL) que alimenten el modelo analítico a partir de los datos del modelo operacional. Asimismo se deben diseñar y construir informes y cuadros de mando relevantes para la toma de decisiones.

La Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública dispone, como herramienta de Business Intelligence, de la plataforma OBI (Oracle Business 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 22 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 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, Administración Local y Función Pública 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 Business 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.

5.4.2. Servicio web de consulta

Se considera necesario implementar un servicio web que permita consultar los datos del Registro, de cara a su interoperabilidad con otros sistemas, tales como otros registros de mediación, sistemas que necesiten conocer los datos de los mediadores o instituciones de mediación para proceder a su asignación en procesos de mediación, etc.

Este servicio web deberá ser accesible a través del bus de integración disponible en la infraestructura tecnológica de la Consejería (compuesto por los componentes WSO2 API Manager y WSO2 Enterprise Integrator de la plataforma WSO2).

5.4.3. Estadísticas. 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 a 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 23 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El licitador debe incluir 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 la materia que nos ocupa.

6. Organización del proyecto

El licitador deberá presentar un programa 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 programa de trabajo será valorado de acuerdo con lo especificado en los Anexos de los correspondientes Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares.

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.

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

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 24 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- **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 podrá ofertar una determinada cantidad de recursos y esfuerzos que se dedicarán a acometer funcionalidades inicialmente no previstas en los Pliegos y responder a necesidades sobrevenidas durante la ejecución del contrato (pequeñas adaptaciones normativas, integraciones con otros sistemas externos, evolutivos que amplíen o incorporen alguna característica al sistema que actualmente no ha sido aún identificada, etc.), 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.

El tamaño mínimo de esta “bolsa de horas” es el que se especifica en el Anexo correspondiente de los Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares; sin embargo, dicho valor se considera como el valor límite mínimo de obligado cumplimiento: el licitador podrá ofertar en su propuesta una mayor cantidad de horas de libre disposición aumentando el tamaño de

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 25 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



esta bolsa si así lo considera conveniente, circunstancia esta que será valorada tal como se especifica en el apartado correspondiente del Anexo I de los Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares.

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.

Los trabajos correspondientes a la “bolsa de horas” no tienen por qué ejecutarse necesariamente con posterioridad a los trabajos contra especificaciones cerradas, pudiendo solaparse parcialmente si se considerase necesario.

6.1. Fase I: Arranque

Durante la misma 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 análisis 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 26 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Asimismo, dado que al finalizar esta fase ya tendrá conocimiento 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.

6.2. 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 27 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 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 Cláusulas 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 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 5.2 Trabajos a desarrollar. del presente documento.

6.3. 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

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 28 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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 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 considerará aprobada.

El proceso 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, 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

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 29 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



tareas que componen la orden de trabajo (análisis funcional, diseño técnico, construcción, pruebas,...) por el precio estimado y dentro de los plazos estimados.

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 si 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 y menos intensiva. 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.

6.4. 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 30 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



6.5. 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.

La descripción del contenido relativo a la estrategia de gestión del cambio y a las acciones formativas y la valoración que se hará de las mismas se especifica en los correspondientes Pliegos de Clausulas Administrativas Particulares.

Como todo producto software desarrollado para al Administración, este deberá ir necesariamente acompañado de sus correspondientes manuales (por ejemplo de usuario final, de administración, de instalación y/o configuración, ...) tal como marca la normativa de la Consejería.

Adicionalmente, y en el caso de la licitación que nos ocupa, como parte del proceso de gestión del cambio, el adjudicatario quedará obligado a desarrollar actividades formativas (al menos una) para la capacitación en el uso del nuevo aplicativo desarrollado de los usuarios finales del mismo.

Se define “actuación formativa” como cualquier actividad, curso, seminario, jornada o clase presencial (o mediante el uso de videochat, videoconferencia o alguna tecnología similar que permita la comunicación bidireccional entre el formador y los asistentes) y participativa con un número mínimo de horas lectivas y un número máximo de alumnos asistentes, durante la cual el formador / profesor / tutor (a aportar por el adjudicatario) exponga y explique las funcionalidades del sistema a los usuarios finales (personal de la Consejería o sus Delegaciones) al tiempo que resuelve sus dudas, propone ejercicios, etc. Es decir, no se trata de autoformación, e-learning, streaming (unidireccional), etc.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 31 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Estas actuaciones formativas deben reunir al menos los siguientes requisitos de obligado cumplimiento:

- Celebrarse durante una única jornada.
- Tener una duración mínima 5 horas lectivas efectivas (excluyendo pausas y descansos).
- Tener un número de alumnos no superior a 10, para facilitar la participación activa.
- Ser eminentemente práctica y orientada a posibilitar la capacitación de un usuario en el uso del sistema.
- Permitir la comunicación bidireccional y participativa de los asistentes.
- En ningún caso se considerarán como tales cursos de autoformación, e-learning, (tutorizados o no) streaming unidireccional etc., o la mera de distribución de documentación, manuales, guías y demás material formativo, aunque la actividad formativa se apoye y/o complemente con tales materiales y/o tecnologías.

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.

6.6. 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

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 32 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.

7. 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.

7.1. 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 y gobierno del proyecto:

- Director Técnico del Proyecto
- Jefe de Proyecto

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 33 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Equipo de Proyecto
- Oficina Técnica
- Comité de Dirección

Las funciones y responsabilidades de cada uno de ellos serán:

7.1.1. 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 34 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 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.

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.

7.1.2. 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 35 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 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.

7.1.3. 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.
- 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.)

No es objeto del presente pliego contar con un número determinado y fijo de recursos de cada perfil (más allá del número mínimo exigido como COMPROMISO DE DEDICACIÓN DE LOS MEDIOS PERSONALES Y/O MATERIALES SUFICIENTES PARA LA EJECUCIÓN, que marca el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares), 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 36 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.1.4. Oficina Técnica de Dirección y Seguimiento de Proyectos

De existir ésta en el momento de la formalización del contrato, sería aportada por la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública. 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.

7.1.5. 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 estar formado al menos por:

- La persona que ostente la Jefatura del Servicio de Informática en representación de la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública.
- Un representante de la Dirección General de Justicia Juvenil y Cooperación, como área funcional correspondiente a la competencia de mediación, con rango, al menos, de Jefatura de Servicio.
- Un representante habilitado de la empresa adjudicataria, con rango superior al Jefe del Proyecto.
- 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 37 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 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.

7.2. **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 de la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública requerirá de las mismas condiciones que en la constitución del equipo inicial.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 38 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.

7.3. Seguimiento del servicio

Se realizará un seguimiento continuo de la evolución del servicio por parte del Director del Proyecto. El Servicio de Informática perteneciente a la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública 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.

7.4. 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,

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 39 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.

8. Condiciones generales

8.1. Marco metodológico

8.1.1. Metodologías de desarrollo de software aplicables

- METRICA v.3

Tanto para la organización del trabajo como para las fases de desarrollo y los productos a obtener se tendrá como referencia la metodología para la planificación y el desarrollo de sistemas de información MÉTRICA v3 publicada por el Ministerio de Administraciones Públicas en la siguiente dirección:

https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html

Dadas las especiales características de este trabajo, los procesos y las actividades que indica la metodología se adaptarán al mismo con el objeto de conseguir la mayor eficacia en su desarrollo. Las empresas oferentes indicarán en el documento técnico que presenten la adecuación metodológica al proyecto que proponen.

La Dirección del Proyecto aprobará al comienzo del mismo las directrices metodológicas e interpretará de igual modo las posibles dudas que sobre su aplicación puedan surgir a lo largo de la ejecución del proyecto.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 40 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por los marcos metodológicos vigentes de desarrollo de software en la Junta de Andalucía, así como las pautas y procedimientos definidos en éstos.

- **MADEJA**

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.

La versión actual de MADEJA está disponible en la dirección:

<http://madeja.i-administracion.junta-andalucia.es/servicios/madeja/>

donde también puede consultarse el histórico de versiones.

- **Normativa de la Consejería**

El marco normativo definido por la Consejería tiene como objetivo el adecuado gobierno de los sistemas de información, garantizando su correcta evolución tecnológica y funcional, así como la calidad de las arquitecturas utilizadas y el código desarrollado. La información específica relativa a cada uno de los aspectos técnicos necesarios para el desarrollo de los Sistemas de Información de la Consejería se encuentra recogida en documentos y clasificada en:

- Normas obligatorias: marca las directrices obligatorias para el desarrollo de aplicaciones.
- Especificaciones: especifica en detalle todos los aspectos obligatorios que se indican en el documento anterior.
- Recomendaciones: recoge un conjunto de recomendaciones y buenas prácticas de desarrollo.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 41 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Todos los entregables, productos e información que el adjudicatario entregue a la Consejería como consecuencia de los servicios prestados, serán evaluados y validados conforme a este marco normativo de obligado cumplimiento. La Oficina de Calidad de la Consejería es la encargada de la supervisión de dicho cumplimiento, así como de la admisión o rechazo final de los entregables en función de las normas establecidas.

La corrección de cualquier incidencia en producción o no conformidad en el proceso de desarrollo detectadas durante el transcurso de la presente contratación o en su periodo de garantía, será imputable a la empresa adjudicataria -y no supondrá gasto para la Consejería, debiendo asumir el esfuerzo necesario sin aplicar coste alguno al contrato-, si el error detectado es consecuencia de una mala implementación del código o de las especificaciones funcionales y/o tecnológicas, así como por el incumplimiento del marco normativo de la Consejería.

Las normas, entregables mínimos, umbrales de cumplimiento, y cualquier otra información de interés para el proveedor se encuentran publicados en:

https://ws199.juntadeandalucia.es/desarrollo/Normativa_Bienvenida.pdf

https://ws199.juntadeandalucia.es/desarrollo/Normativa_Directrices.pdf

https://ws199.juntadeandalucia.es/desarrollo/Normativa_Especificaciones.pdf

https://ws199.juntadeandalucia.es/desarrollo/Normativa_Recomendaciones.pdf

https://ws199.juntadeandalucia.es/desarrollo/Marco_de_desarrollo_ETL_y_BP_en_PDI.pdf

https://ws199.juntadeandalucia.es/desarrollo/Marco_de_desarrollo_y_BP_en_OBI.pdf

https://ws199.juntadeandalucia.es/desarrollo/Normativa_diseno_sistemas.pdf

https://ws199.juntadeandalucia.es/desarrollo/Normativa_Pruebas_Rendimiento.pdf

8.1.2. 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 42 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8.1.3. Interoperabilidad

Las ofertas garantizarán un adecuado nivel de interoperabilidad técnica, semántica y organizativa, conforme a las estipulaciones del Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica (ENI). En concreto, se cumplirán las Normas Técnicas de Interoperabilidad establecidas por dicho esquema. Se cuidarán especialmente los aspectos de interoperabilidad orientados a la ciudadanía, de tal forma que se evite la discriminación a los ciudadanos por razón de sus elecciones tecnológicas.

El sistema implantará los protocolos ENIDOCWS y ENIEXPWS para que los documentos y expedientes electrónicos que se gestionen en el mismo puedan, a partir de sus códigos seguros de verificación, ser puestos a disposición e interoperar de manera estandarizada con otros sistemas y repositorios electrónicos de la Junta de Andalucía, así como remitirse a otras Administraciones si procede.

También se atenderá a los modelos de datos sectoriales relativos a materias sujetas a intercambio de información con la ciudadanía, otras Administraciones Públicas y entidades, publicados en el Centro de Interoperabilidad Semántica de la Administración (CISE) que resulten de aplicación.

En relación con el desarrollo de soluciones para la tramitación electrónica de los procedimientos, en todo caso se garantizará la plena interoperabilidad de las soluciones implantadas, de acuerdo con el art. 37.4 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

8.1.4. Seguridad

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituyen el Esquema Nacional de Seguridad (E.N.S.), regulado por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo.

En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que son objeto de la presente contratación. Para lograr esto, se aplicarán

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 43 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



las medidas de seguridad indicadas en el anexo II del E.N.S., en función de los tipos de activos presentes en los sistemas de información y las dimensiones de información relevantes, considerando la categoría de seguridad en la que recaiga cada uno de los sistemas de información sobre los que se presten servicios al amparo del contrato, conforme a los criterios establecidos en el anexo I del E.N.S..

Adicionalmente, deberá tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1/2011, de 11 de enero, por el que se establece la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía (modificado por el Decreto 70/2017, de 6 de junio) y en su desarrollo a partir de la Orden de 9 de junio de 2016, por la que se efectúa el desarrollo de la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía y normativa asociada.

Se atenderá también a la normativa interna de la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública en materia de Seguridad TIC. Además, se deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional - Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico Nacional (<http://www.ccn-cert.cni.es/>), así como a las guías y procedimientos aplicables elaborados por la Unidad de Seguridad TIC Corporativa de la Junta de Andalucía.

8.1.5. Cumplimiento de las “Obligaciones de los prestadores de servicios a las entidades públicas”

A fecha de 9 de junio de 2020, el CCN-CERT publicó las “Obligaciones de los prestadores de servicios a las entidades públicas”, que se puede consultar en la sección de CoCENS del portal del CCN, y que establece que todas las organizaciones, públicas y privadas, que prestan servicios a entidades públicas, deben cumplir una serie de obligaciones cuando estas estén sujetas al cumplimiento del Real Decreto que regula el Esquema Nacional de Seguridad.

El documento incluye una serie de recomendaciones adicionales sobre continuidad de los servicios prestados por el prestador, análisis y explotación de registros (logs) y la realización de controles periódicos.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 44 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Estas obligaciones, desarrolladas en el documento, son las siguientes:

- Descripción de servicios y modalidad.
- Información sobre la arquitectura de seguridad.
- Ubicación de la información.
- Medidas de seguridad implementadas.
- Cumplimiento de la normativa vigente de protección de datos.
- Incidentes de seguridad.
- Portabilidad de la información.
- Cadena de subcontratación y sus cambios.
- Capacidad y dimensionamiento del sistema.
- Seguimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA).

El adjudicatario deberá realizar un entregable que recoja información del cumplimiento de los aspectos indicados en el documento anterior respecto a los servicios ofrecidos como corresponde a un prestador de servicio a una entidad pública. Caso de que se detecte el incumplimiento de alguna de las obligaciones en la prestación del servicio, el adjudicatario deberá realizar las tareas y adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de todas las condiciones indicadas en el documento referenciado en este apartado.

8.2. Marco tecnológico

8.2.1. Plataforma tecnológica

En la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública se busca la homogeneización de los entornos, por ello se define unas versiones de software base concretas y de obligado cumplimiento para los nuevos despliegues que se realicen sobre la infraestructura de la consejería. Estas versiones se irán revisando y actualizando según sea necesario.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 45 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Sistema operativo: Como sistema operativo se utilizara RedHat en su versión 8 que se irá actualizando siempre dentro de la misma versión. Este sistema operativo se despliega sobre maquinas virtuales VMWare. Se garantiza que todas las maquinas virtuales son igual con el mismo software instalado y el mismo nivel de parcheo. Los despliegues de nuevas máquinas virtuales se realizan desde una plantilla que ya contiene toda la configuración.
- Servidores de aplicaciones y java: Como servidores o contenedores para aplicaciones se dispone de varios software según las necesidades y tecnología de la aplicación, es necesario que todo despliegue nuevo funcione correctamente en algunos de productos que comentamos a continuación:
 - Apache Tomcat (versión 9.0.53) será instalado de forma manual en el sistema operativo para evitar que se actualice de manera no controlada.
 - WildFly (versión 24.0.1) software similar al Jboss pero open source, al igual que Tomcat será instalado de manera manual en el sistema operativo para evitar que se actualice con el sistema operativo.
- Ambos softwares necesitan de una instalación de java para su funcionamiento, en este caso tenemos dos opciones a elegir tanto para Apache Tomcat como WildFly:
 - JDK 1.8 (versión 1.8 update 202).
 - JDK 17 (versión 17.0.1).

También existe la opción de desplegar sobre Apache y PHP en este caso, la instalación se realizada desde paquetería del sistema operativo y se actualizará de forma asidua junto con el sistema operativo.

- Apache 2.4 (versión 2.4.X)
- PHP tenemos disponibles dos versiones: PHP 7 (versión 7.4.X) y PHP 8 (versión 8.0.X). La minor versión (representada con X) del apache y el php se actualizará de acorde a los repositorios del sistema operativo aplicando los últimos parches de seguridad.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 46 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Motores de BBDD: En la Consejería se dispone de varios motores de Base de Datos y aunque la recomendación es usar siempre Oracle puede que la aplicación a desplegar no soporte este motor de base de datos, por ello se dispone de MySQL y PostgreSQL.
 - Oracle 19c (versión 19.3.0.0.0).
 - MySQL (se utilizará MariaDB que es la versión open source de MySQL en su versión 10.6.4).
 - PostgreSQL (en su versión 14.1).

8.2.2. Desarrollo compatible con la estrategia de transición a la nube (Cloud-native)

La Junta de Andalucía tiene como objetivo estratégico el despliegue de sus sistemas bajo un modelo de ejecución en nube híbrida, denominada Nube Corporativa de la Junta de Andalucía (NCJA), que proporcionará una infraestructura segura y escalable para maximizar los beneficios del modelo en nube: escalabilidad, flexibilidad y menores costes.

En este contexto, el desarrollo de software realizado como parte de los servicios incluidos en el presente contrato se realizará desde su inicio de acuerdo a las normas que apliquen aprobadas en la ADA como corporativas, y se hará uso de los recursos reutilizables existentes: frameworks, componentes, arquetipos, librerías, etc.

Como anexo a este pliego se incluyen las Normas generales para nuevos desarrollos Cloud Native.

8.2.3. Rediseño funcional y simplificación de procedimientos administrativos

Con carácter general se deberá tener en consideración que la aplicación de medios electrónicos a la gestión de los procedimientos será precedida de la realización de un análisis de re-diseño funcional y simplificación, en el marco del objetivo de simplificación de los procedimientos administrativos que persigue la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, lo dispuesto en su artículo 75.2 y en el

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 47 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



artículo 37.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

Para ello se considerarán especialmente los criterios de simplificación y agilización establecidos en el artículo 6 del citado Decreto, así como el Manual y las herramientas para simplificación de procedimientos y agilización de trámites regulados en artículo 13.

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) está disponible en la siguiente dirección:

<https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/extra/manualdesimplificacion>

8.2.4. Definición de procedimientos administrativos por medios electrónicos

La definición de los procedimientos deberá realizarse conforme a los conceptos y términos expresados en el documento Dominio Semántico del Proyecto w@ndA (ISBN 84-688-7845-6) disponible en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía. La citada web está accesible en la siguiente dirección:

<https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/>

8.2.5. Uso de certificados y firma electrónica

Para la identificación y firma electrónica mediante certificados electrónicos se atenderán 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, en particular en lo relativo a la no utilización de servicios y componentes obsoletos, de custodia de documentos en la plataforma o cuya desaparición esté prevista para futuras versiones, a formatos de firma electrónica y la realización de firmas electrónicas diferenciadas y verificables para cada documento, realizándose en su caso las oportunas actuaciones de adecuación de las funcionalidades actualmente existentes en los sistemas incorporados en el objeto de la contratación. La citada web está accesible en la siguiente dirección:

<https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/>

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 48 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Se utilizarán los servicios provistos por la implantación corporativa de la plataforma @firma gestionada por la Consejería competente en materia de administración electrónica.

8.2.6. Carpeta ciudadana

El sistema deberá integrarse con la Carpeta Ciudadana para informar a la ciudadanía sobre el estado de tramitación de sus expedientes administrativos y, en su caso, el acceso a su contenido, de acuerdo con el art. 38.2 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía y atendiendo al contrato del servicio Carpeta Ciudadana disponible en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía.

8.2.7. Práctica de la verificación de documentos firmados electrónicamente

Para la práctica de la verificación, mediante un código generado electrónicamente, de documentos firmados electrónicamente en la Administración de la Junta de Andalucía, para el contraste de su autenticidad y la comprobación de su integridad, en el marco del artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el artículo 42.b) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y el apartado VIII (Acceso a documentos electrónicos) de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico, se utilizará la Herramienta Centralizada de Verificación, de acuerdo con el protocolo técnico disponible en el apartado correspondiente de la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía.

8.2.8. 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, Administración Local y Función Pública, éste deberá ser proporcionado por el adjudicatario. 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 49 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqxq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Los costes de licenciamiento, mantenimiento de licencia y soporte deberán correr por cuenta del adjudicatario durante todo el tiempo de desarrollo del proyecto y durante los cinco primeros años de producción del sistema. Así mismo se deberá incluir una formación adecuada para el personal técnico de la Consejería.

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

8.2.9. Uso de infraestructuras TIC y herramientas corporativas

En el marco de lo dispuesto sobre el impulso de los medios electrónicos en el art. 36.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía, se tendrán en cuenta todas las infraestructuras TIC (sistemas de información, tecnologías, frameworks, librerías software, etc.) que en la Junta de Andalucía tenga la consideración de corporativas u horizontales y sean susceptibles de su utilización.

Se considerarán, entre otras, las siguientes:

- Para el modelado y tramitación de los flujos de trabajo ligados a procedimientos administrativos se deberá utilizar el tramitador TREW@ y herramientas asociadas (eximiéndose de esta obligación en el caso de flujos de trabajo que no estén ligados a procedimientos).
- @firma: la plataforma corporativa de autenticación y firma electrónica para los procedimientos administrativos, trámites y servicios de la Administración de la Junta de Andalucía.
- Autoridad de Sellado de Tiempo de la Junta de Andalucía.
- @ries: el registro unificado de entrada/salida.
- notific@: prestador de servicios de notificación.
- LDAP del correo corporativo para la identificación y autenticación de usuarios, hasta que se produzca la implantación definitiva del Directorio Corporativo de la Junta de Andalucía.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 50 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- port@firma: gestor de firma electrónica interna.

8.2.10. 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).

8.2.11. 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.

8.2.12. Confidencialidad y datos de carácter personal

El adjudicatario deberá respetar en su integridad la normativa de protección de datos de carácter personal, dada por 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 (RGPD), la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD) y su posible desarrollo.

Para el caso de que la presente contratación implique el acceso de la empresa adjudicataria a datos de carácter personal de cuyo tratamiento sea responsable la Consejería, aquella tendrá la consideración de encargado del tratamiento. En este supuesto, el acceso a esos datos no se

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 51 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



considerará comunicación de datos, cuando se cumpla lo previsto en el artículo 28 del RGPD, debiendo constar por escrito tales previsiones. Esta obligación se rige por lo indicado en el punto 12.3.2 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

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.

8.2.13. Accesibilidad

Todos los sitios webs y aplicaciones para dispositivos móviles desarrollados o que sean mejorados de manera significativa en el marco del presente contrato deberán ser accesibles para sus personas usuarias y, en particular, para las personas mayores y personas con discapacidad, de modo que sus contenidos sean perceptibles, operables, comprensibles y robustos. La accesibilidad se tendrá presente de forma integral en el proceso de diseño, gestión, mantenimiento y actualización de contenidos de los sitios web y las aplicaciones para dispositivos móviles.

En este ámbito se deberán cumplir lo establecido por el Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. En particular, se deberán cumplir los requisitos pertinentes de la norma UNE-EN 301-549:2019, de Requisitos de accesibilidad de productos y servicios TIC, o de las actualizaciones de dicha norma, así como de las normas armonizadas y especificaciones técnicas en la materia que se publiquen en el Diario Guía de Referencia del Informe Vinculante en materia de Política Digital. Cuadro de Revisiones Oficial de la Unión Europea y/o hayan sido adoptadas mediante actos de ejecución de la Comisión Europea.

Por último, como obliga la normativa se deberá realizar al menos una revisión anual de la accesibilidad de los sitios web y sistemas desarrollados o mejorados de manera significativa en el marco del contrato, así como actualizar y en su caso, elaborar, la correspondiente Declaración de accesibilidad de conformidad con el modelo europeo establecido Decisión de Ejecución (UE) 2018/1523 de la Comisión de 11 de octubre de 2018 por la que se establece un modelo de declaración de accesibilidad de conformidad con la Directiva (UE) 2016/2102 del Parlamento

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 52 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Europeo y del Consejo sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público.

8.2.14. Normalización de fuentes y registros administrativos

Con la finalidad de asegurar la compatibilidad e interoperabilidad con otras fuentes y registros administrativos, el tratamiento de variables demográficas (sexo, edad, país de nacimiento, nacionalidad, estado civil, composición del hogar), geográficas (país, región y provincia, municipio y entidad de población, dirección, coordenadas) o socioeconómicas (situación laboral, situación profesional, ocupación, sector de actividad en el empleo, nivel más alto de estudios terminado) que se haga en el sistema seguirá las reglas para la normalización en la codificación de variables publicadas por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía accesibles a través de la URL:

<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ieagen/sea/normalizacion/ManNormalizacion.pdf>

8.2.15. Apertura de datos

El diseño y desarrollo informático deberá facilitar el acceso y descarga de todos los datos existentes en la aplicación, así como posibilitar su publicación en el Portal de Datos Abiertos de la Junta de Andalucía. Los datos se proporcionarán en formatos estructurados, abiertos e interoperables, de acuerdo con la normativa vigente de publicidad y reutilización de información pública. Los sistemas de información desarrollados deberán permitir la descarga de todos los datos en bruto y desagregados en varios formatos no propietarios como, por ejemplo, CSV, JSON, XML o también un estándar de facto como EXCEL (de las tablas que constituyan el núcleo de la aplicación, así como las tablas auxiliares para su interpretación) preferiblemente mediante API REST (interfaz de programación de aplicaciones), basado en estándares abiertos que permitirá el acceso automático a los datos y en tiempo real.

Si los anteriores conjuntos de datos contienen información de carácter personal, se realizarán la extracción de datos mediante un proceso de disociación o anonimización que garantice el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 53 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8.2.16. Apertura de Servicios

Las ofertas presentadas deberán estar orientadas a la estrategia “API First” , teniéndose en cuenta la necesidad de definir y publicar servicios comunes que puedan ser consumidos desde varios canales, sistemas u organismos. Este enfoque está basado en definir en la fase inicial una API de servicios externos e internos de la organización o sistema, para que los distintos interlocutores y canales puedan utilizar los servicios de la API en cuanto se publique.

La especificación OpenAPI (OAS) define un estándar para la descripción de APIs REST, que permite tanto a humanos como a servicios de integración descubrir y entender las capacidades y características de un servicio sin necesidad de acceder a los detalles de implementación del código fuente, documentación técnica, o detalles del tráfico de mensajes. Los servicios definidos apropiadamente a partir del estándar OpenAPI, permiten que un consumidor pueda entender e interactuar con un servicio remoto a partir de una implementación mínima.

En concreto, la definición de los servicios de la API se realizará cumpliendo las especificaciones OpenAPI establecidas por dicha organización (OAS). En relación a los estándares a emplear en el marco del presente contrato, las ofertas deben garantizar el cumplimiento y utilización del estándar y normas establecidas por OpenAPI, en los casos que fuese necesario.

8.3. Auditorías

8.3.1. Soporte a Auditorías de Calidad y Seguridad por parte del organismo

El organismo se reserva el derecho de auditar y monitorizar las actividades realizadas por el adjudicatario durante la prestación del servicio objeto del presente expediente, con el objetivo de prevenir y detectar incidentes de seguridad, y verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas.

Este proceso de auditoría y monitorización podrá consistir en visitas presenciales a las instalaciones desde donde el adjudicatario realiza la prestación del servicio, por parte del personal técnico del organismo o bien por parte del personal técnico de una empresa especializada que el organismo haya contratado para la realización de esta tarea.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 54 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Durante la visita presencial, el personal técnico del adjudicatario deberá facilitar las tareas de auditoría y monitorización, mostrando la información solicitada y entregando la documentación y evidencias requeridas al personal técnico del organismo o de la empresa contratada para la realización de la auditoría.

El organismo podrá revisar aspectos cualitativos, tales como la calidad en el registro de los tickets o de la documentación generada por el adjudicatario.

El adjudicatario deberá remitir a requerimiento del Director del Proyecto, información sobre los controles de seguridad establecidos, incluyendo indicadores clave de rendimiento de los mismos, así como información relativa a los incidentes de seguridad ocurridos en el periodo requerido.

8.3.2. Soporte para permitir la obtención de certificaciones al organismo

El organismo podrá requerir al adjudicatario los trabajos necesarios de realización y revisión de documentación, tareas de reconfiguración, recomendaciones, consejos y apoyos durante la realización de las auditorías técnicas, así como cualquier otro trabajo relacionado que facilite la obtención de estas certificaciones por parte del organismo: Esquema Nacional de Seguridad (ENS), certificación ISO 27.000, ISO 22.301, ISO 20.000, etc.

Por lo tanto, el adjudicatario se compromete a dar el soporte necesario para que el organismo pueda, si lo considera necesario, obtener alguna de las certificaciones indicadas.

A modo de ejemplo, entre las posibles tareas que se le podrá solicitar al adjudicatario se encuentran:

- Revisión de la documentación del proyecto existente, para determinar la documentación que sea de interés para obtener la certificación.
- Análisis de la documentación requerida para la obtención de la certificación.
- Revisión de la documentación disponible e identificación de la que sea necesario actualizar, ampliar o crear para la obtención de la certificación. Actualización, ampliación o creación de la documentación necesaria para la obtención de la certificación.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 55 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Entrega de la documentación en el formato necesario para la certificación.
- Asistencia a reuniones relacionadas con la certificación, en las que podrá estar presente el auditor externo, para proporcionar información, resolver posibles dudas, etc.
- Colaboración en la resolución de posibles no conformidades identificadas como resultado de la auditoría o de una consultoría previa a la auditoría, incluyendo la actualización de la documentación, cambios en los procedimientos operativos o cualquier otra tarea requerida a solicitud del organismo.

8.3.3. Auditoría a gestionar por el adjudicatario

La empresa adjudicataria se compromete a la realización anual de una auditoría por una entidad externa acreditada por un organismo nacional de acreditación europeo, con respecto al cumplimiento del contrato, del convenio laboral que corresponda y las condiciones laborales ofertadas, debiendo asumir todos los costes que se deriven de la ejecución de dicha auditoría.

El contenido final y alcance de la auditoría se acordará con la dirección del proyecto. Se entregará un original del informe de auditoría al organismo.

8.3.4. Auditorías de validación de la realización de los trabajos y ejecución de pruebas

Como mecanismos para efectuar la aceptación final de los trabajos del proyecto por parte del Director del Proyecto, se podrá solicitar al adjudicatario la realización de las tareas de auditoría y pruebas necesarias en función de las necesidades detectadas. A modo de ejemplo, el adjudicatario podrá realizar pruebas de calidad (funcionamiento, configuración, tuning), pruebas de rendimiento, pruebas de regresión, prueba de experiencia final del usuario, pruebas de seguridad de la aplicación, pruebas de penetración, etc., diseñadas y realizadas de forma específica para la solución.

En estas revisiones para la aceptación de los trabajos podrán participar otros organismos de la Junta de Andalucía especializados en estas tareas, tal como es el Centro de Control de Calidad de la Agencia Digital de Andalucía; además, las entregas podrán ser revisadas por el Centro de Control de Calidad.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 56 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Para sistemas de categoría igual o superior a MEDIA en el Esquema Nacional de Seguridad, la Agencia Digital de Andalucía podrá asegurar la puesta en marcha de la infraestructura con la realización de análisis de vulnerabilidades y pruebas de penetración de manera previa a la puesta en explotación.

La empresa adjudicataria deberá subsanar todos los problemas detectados en estas pruebas.

8.4. Información de base, medios y resultado de los trabajos

8.4.1. 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.

8.4.2. 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, Administración Local y Función Pública 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, Administración Local y Función Pública, todas las líneas de comunicación se provisionarán a través de la Red Corporativa de la Junta de Andalucía.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 57 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.

8.4.3. 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.

La presente cláusula no será de aplicación a los productos y herramientas preexistentes empleados para la ejecución del contrato protegidos por derechos industriales o de propiedad intelectual.

8.4.4. 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.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 58 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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.

8.5. Soporte a otras áreas

El Director del Proyecto podrá requerir a la empresa adjudicataria la colaboración con los diferentes organismos públicos o con las empresas adjudicatarias de los expedientes de contratación, cuando el trabajo realizado por estas empresas pueda tener relación con las tareas objeto de la contratación.

De igual forma, la empresa adjudicataria deberá dar soporte a las diferentes áreas existentes de el organismo que ofrecen servicios horizontales comunes, previa comunicación del Director del Proyecto. Algunas de estas áreas podrían ser: área de sistemas/producción, área de Calidad, área de Seguridad, área de Despliegues e Integración continua, etc.

8.6. Aceptación de los trabajos

El Director del Proyecto procederá a la recepción de la documentación y de los trabajos resultantes, y a la aceptación de los mismos. Todos los trabajos y documentos realizados deberán contar con el visto bueno de el organismo para poder dar por recibido y aceptado el objeto del contrato.

Se exigirá al adjudicatario asegurar que el sistema se implanta, mantiene y se presta soporte sobre el mismo de acuerdo con las especificaciones incluidas en los pliegos de prescripciones técnicas y cláusulas administrativas, y las incluidas en la oferta del adjudicatario, de acuerdo con las indicaciones del Director del Proyecto.

En caso de existir disconformidades, bien con alguna entrega, bien con la prestación de algún servicio, el Director del Proyecto emitirá los informes pertinentes, y lo comunicará al

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 59 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



adjudicatario para que cumpla sus obligaciones. El adjudicatario deberá realizar las correcciones para su entrega conforme en el plazo de tiempo establecido.

Para efectuar la aceptación final de los trabajos del proyecto, el organismo podrá realizar las pruebas que estime oportunas de verificación y validación del objeto del presente contrato, pudiéndose requerir a la empresa adjudicataria la planificación, configuración, ejecución y soporte de cualquiera de las tareas necesarias para la ejecución correcta de las pruebas que permitan la aceptación final de los trabajos.

8.7. Condiciones de modalidad remota de las sesiones de formación y reuniones de coordinación

La capacitación y transferencia de conocimientos a impartir por el adjudicatario, así como cualquier reunión de coordinación o reunión técnica a celebrar durante la ejecución del proyecto, se podrá impartir de forma remota a través de sistemas de videoconferencia, o bien, a decisión del Director del Proyecto, se autorizará la impartición de la formación o de las reuniones de forma presencial en las instalaciones de el organismo.

Las condiciones particulares para el caso de impartición de la formación o celebración de reuniones en modalidad remota son:

- El adjudicatario deberá proporcionar los medios materiales, software, etc. necesarios para la impartición de la formación o para la celebración de las reuniones.
- El adjudicatario deberá entregar las grabaciones de las sesiones de formación o de las reuniones al organismo, considerándose como uno de los entregables del proyecto.
- El plan de capacitación deberá estar dimensionado para un número de asistentes superior al número de asistentes para la formación presencial (caso de que el número de asistentes requerido para formación presencial es 20, y a modo orientativo, la formación remota debe estar dimensionada para un mínimo de 35 alumnos).

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 60 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgxq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Para la formación reglada en caso de formación remota, el adjudicatario podrá limitar el número de los 'laboratorios' o 'puestos con prácticas' a un número de 20 laboratorios o 'puestos con prácticas'. Caso de que el número de alumnos sea superior, se admitirá que varios alumnos puedan compartir el mismo laboratorio o 'puesto en prácticas'.
- La formación se debe impartir en la fecha y hora planificada por parte del Director del Proyecto, y el profesor debe poder responder las preguntas que realicen los alumnos, al igual que ocurriría en una formación 'in-situ'.
- El adjudicatario debe realizar la grabación de todas las sesiones de formación, que consistirán al menos de las explicaciones del profesor, formulación de dudas de alumnos y respuestas del profesor, e imágenes con la documentación de apoyo o presentación utilizada para la realización del curso.
- El adjudicatario deberá entregar las grabaciones de las sesiones al organismo en un formato tipo 'fichero' que pueda ser visualizado por un software reproductor de vídeo de uso más común que se pueda instalar en un PC o portátil, y deberá ser de un formato de vídeo de amplia utilización, como por ejemplo, MP4, AVI, MKV, etc.

No será válida una dirección URL donde se encuentre el vídeo y desde la que se pueda visualizar. Se facilitará al adjudicatario el acceso a un repositorio de ficheros donde guardar el mismo.

- El fichero de la grabación de la sesión no tendrá ningún tipo de restricciones para su visualización, ya sea en configuración de permisos, usuarios con accesos a la visualización, número de visualizaciones admisibles, etc.
- El adjudicatario debe entregar el fichero de la grabación a la Agencia Digital de Andalucía el mismo día en el que se celebra la formación o la reunión.
- El adjudicatario debe cumplir con todos los requisitos de tratamiento de datos de carácter personal exigibles por la ley y detallados en el presente pliego, respecto al fichero tipo vídeo resultado de las grabaciones de las sesiones. Dada las particularidades de la capacitación remota a través de videoconferencia, tanto el

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 61 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



profesor que imparte la formación como los alumnos que reciben la formación aceptan las condiciones para este tipo de formación que se recogen en el presente pliego. La base legitimadora de tratamiento de la grabación de la videoconferencia es el cumplimiento de una obligación contractual, no siendo de aplicación el consentimiento de docentes o alumnos.

- La Agencia Digital de Andalucía podrá hacer uso de estas grabaciones para su posterior visualización en cualquier momento posterior a la celebración de la formación o de la reunión, en los casos que considere conveniente con el objetivo de mejorar las competencias técnicas del personal.
- No se admiten sesiones de formación grabadas con anterioridad a la fecha y hora planificada de la formación, en que se reproduzca el vídeo grabado con anterioridad.
- Se debe seguir cumpliendo el resto de los requisitos de la formación y de las reuniones especificados en los pliegos de la presente contratación u ofrecidos por al adjudicatario en su oferta.

8.8. Clausulas genéricas de producción

El personal del adjudicatario realizará los trabajos para la prestación de los servicios indicados en este pliego bajo las normas y procedimientos que determine la Dirección del Proyecto, en lo que respecta a la provisión de nuevos servicios, infraestructura o desarrollos, por lo que se atenderá a los requerimientos que se realicen en el marco de los procesos de gestión para la producción y operación de sistemas aprobados por los diferentes organismos de la Junta de Andalucía, como puede ser la Dirección General de Estrategia Digital o la Agencia Digital de Andalucía.

8.8.1. Gestión de entregas y condiciones para la puesta en explotación

Respecto al procedimiento de gestión de entregas, el adjudicatario seguirá las indicaciones del procedimiento de gestión de entregas y puesta en explotación que exista en el organismo durante todo el periodo de vigencia del contrato. Este procedimiento establece el flujo de tareas y las responsabilidades por parte de la empresa adjudicataria del desarrollo de la solución y el

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 62 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



resto de los actores implicados en la verificación y aceptación o rechazo de la misma (oficina de calidad, responsables funcionales, etc.)

Se contempla dos posibles modelos de gestión para las entregas y puesta en explotación:

- Modelo ‘tradicional’ .
 - El adjudicatario debe facilitar el manual de instalación del sistema incluyendo todos los componentes de la solución y configuraciones necesarias a realizar, el código fuente de la aplicación a instalar y las instrucciones para su compilación.
- Modelo basado en la filosofía ‘DevOps’ , pudiendo incluir tecnología basada en contenedores y microservicios.
 - Para la aplicación de este modelo, el adjudicatario debe garantizar que el personal técnico del equipo de trabajo tiene conocimientos suficientes en esta metodología para la realización de estas funciones, siendo necesaria la colaboración y comunicación con otras áreas, como puede ser el área de Calidad o el área de producción.
 - El adjudicatario será responsable de la construcción de todo el contenedor a desplegar de su solución, debiendo facilitar además las instrucciones concretas que debe seguir para la reconstrucción del contenedor o ‘Pod’ .
 - Se podrá trabajar en un modelo de integración continua, siendo necesario en este caso la utilización de unas determinadas herramientas según el procedimiento existente de gestión de entregas comunicado al adjudicatario.
 - Se podrá disponer de un repositorio único de versiones disponible en el organismo, donde la empresa adjudicataria debe realizar todas las subidas con una periodicidad determinada. Se podrá definir una ‘cadena de despliegue de software’ , que incluye tareas automáticas o manuales para las tareas de compilación del código, pruebas unitarias y de integración, verificación estática del código, pruebas de carga, validaciones, así como el despliegue en los diferentes entornos.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 63 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El organismo podrá realizar las tareas de control y certificación de calidad del software desarrollado que considere, pudiendo rechazar la entrega del software si se detectan problemas de funcionamiento en dicha plataforma o en cualquiera de los entregables definidos.

Para sistemas de categoría igual o superior a MEDIA en el Esquema Nacional de Seguridad, el organismo podrá asegurar la puesta en explotación de la solución con la realización de análisis de vulnerabilidades y pruebas de penetración de manera previa a la puesta en explotación, debiendo subsanar la empresa adjudicataria todos los problemas detectados en estas pruebas.

8.8.2. Entornos disponibles para el despliegue de la solución

Para todos los entornos:

- El organismo dispone de diferentes entornos para el despliegue de las aplicaciones o la solución a implantar (a modo de ejemplo, los entornos de pruebas, pre-producción, certificación, producción, formación), siendo responsabilidad del adjudicatario el correcto funcionamiento de la solución a desplegar con total capacidad operativa y de que se cumplan satisfactoriamente los requisitos especificados en los pliegos del contrato y los acuerdos de nivel de servicio establecidos.
- El Director del Proyecto podrá solicitar al adjudicatario el despliegue de los componentes tecnológicos necesarios, tanto componentes hardware como software, para configurar los diferentes entornos existentes en las instalaciones de el organismo. Esta configuración contemplará todas las acciones necesarias para contar con todos los entornos operativos, es decir, la instalación de las herramientas junto a sus parámetros, configuración de comunicaciones con otras aplicaciones para habilitar los accesos, documentación y coordinación con los responsables de comunicaciones y sistemas.
- En caso de que la empresa adjudicataria necesite algún dato de algún entorno de el organismo (por ejemplo, el entorno de certificación) deberá solicitarlo al Director del Proyecto que, tras el análisis, decidirá si aportar o no la información solicitada.

Para el entorno de desarrollo:

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 64 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- El adjudicatario deberá disponer en sus instalaciones de un entorno de desarrollo de la solución objeto de la contratación, con iguales características que los entornos disponibles en la Agencia Digital de Andalucía en cuanto a componentes software utilizados y versiones de dichos componentes, por lo que para el desarrollo de la solución el adjudicatario no contará con el uso o acceso de ninguno de los recursos disponibles por la Agencia Digital de Andalucía.
- El personal del equipo técnico del adjudicatario deberá realizar los nuevos desarrollos en este entorno propio, proporcionado y con responsabilidad única del adjudicatario, y deberá validar el funcionamiento correcto de la nueva entrega en este entorno antes de la entrega a la Agencia Digital de Andalucía.

Para los entornos no productivos:

- El Director del Proyecto podrá solicitar a la empresa adjudicataria asegurar la ofuscación de datos en los entornos no productivos (por ejemplo, pruebas y formación), así como elaborar bancos de datos "inventados" para usarlos en los entornos no productivos. Si no fuera posible la ofuscación o datos inventados, se deberán garantizar las mismas medidas de seguridad exigibles a los entornos de producción.

Para el entorno productivo:

- La empresa adjudicataria no dispondrá de acceso a los entornos y datos de producción, salvo en el caso de que exista y se habilite una interfaz específica y prevista para tareas de soporte.
- En caso de que haya que ejecutar algún procedimiento o tarea en el entorno productivo para realizar alguna función de gestión de la aplicación (carga de datos, actualización de valores, obtención de informes programados) o bien para la resolución de alguna incidencia, la empresa adjudicataria, al no disponer de acceso al entorno productivo para la realización de estas tareas, deberá proporcionar los scripts, tareas o programas que ejecuten estas funciones, con la documentación necesaria.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 65 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8.8.3. Operación y monitorización de sistemas

La empresa adjudicataria deberá entregar toda la información necesaria para la correcta operación, explotación y motorización de la solución que es objeto de la contratación. Esta documentación deberá estar actualizada con los posibles cambios que puedan ocurrir en la infraestructura tecnológica o bien cualquier otro cambio durante todo el periodo de tiempo de vigencia del contrato. El Director del Proyecto decidirá el alcance del contenido de esta documentación, según cada caso.

A continuación, se citan algunos documentos que podrán ser susceptibles de ser solicitados al adjudicatario:

- Manual de instalación del sistema. Debe incluir todos los componentes de la solución y configuraciones necesarias a realizar. Debe incluir los procedimientos detallados de instalación segura, y aquellos aspectos exigidos por el ENS (retirar cuentas y contraseñas estándar, "mínima funcionalidad" y "seguridad por defecto"), con objeto de mantener solo las funcionalidades mínimas deshabilitando o eliminando todas aquellas que no sean necesarias, y aplicando la regla de "seguridad por defecto" .
- Manual de operación de la solución, incluyendo al menos:
 - Diagrama de la arquitectura física y lógica de la solución.
 - Entornos recomendados y disponibles de la solución.
 - Necesidades de comunicaciones con sistemas externos.
 - Certificados digitales de seguridad utilizados por el sistema de información.
 - Procedimiento de inicio y parada de la solución, con los comandos, programas, etc., necesarios para poder automatizar este proceso, además de las comprobaciones a realizar para garantizar que tanto la parada como inicio ha sido satisfactoria.
 - Tareas periódicas de mantenimiento.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 66 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Necesidades específicas para la salvaguardia de los diferentes componentes de la solución, teniendo en cuenta la política de seguridad y salvaguardia existente en el organismo.
- Documentación de componentes, configuración y mecanismos de interoperabilidad de la solución con otros sistemas, teniendo en cuenta los siguientes requisitos de la solución:
 - Debe guardar registros suficientes para la auditoría de las operaciones realizadas y para garantizar la seguridad del sistema, sin perjuicio de los que proporcione el bus de interoperabilidad.
 - Debe considerar posibles tareas de desarrollo o despliegue de componentes que sean necesarios para la integración con los componentes identificados que sean necesarios.
 - Debe considerar las necesidades de comunicaciones con sistemas externos, previa Identificación de las conexiones con los otros sistemas, detallando los requisitos de la conexión.
- Requerimiento de capacidad del sistema de información (capacidad de proceso de servidores, base de datos, espacio de almacenamiento requerido para la base de datos, número de usuarios y previstos que acceden a los diferentes componentes de la solución) y su previsión de crecimiento.
- Necesidades de almacenamiento y previsión de crecimiento y la propuesta de contenido susceptible de mover a datos históricos o bien ser archivado (tanto para almacenamiento de base de datos como almacenamiento tipo fichero), con detalle de los mecanismos y herramientas específicas para su realización.
- Aspectos específicos de monitorización de la solución, incluyendo:
 - Información de los parámetros propuestos para la monitorización de la solución, que permita obtener indicadores que garanticen la disponibilidad del sistema de información y su rendimiento. Propuesta de valores umbrales, alertas, avisos automáticos, periodos de comprobaciones, etc.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 67 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Métodos disponibles para la obtención de los parámetros a monitorizar e información del mecanismo de integración con la plataforma de monitorización disponible por el organismo.
- Información de indicadores respecto del funcionamiento, uso, grado de implantación, información de capacidad y rendimiento de la aplicación, incluyendo los mecanismos y configuración necesarios para la obtención de estos indicadores, y las posibles herramientas o mecanismos a utilizar.
- Mecanismos de adopción de las medidas de seguridad y confidencialidad necesarias para el despliegue, explotación y operación de la solución, con detalle de los aspectos de seguridad abordados por la solución y la adherencia a los estándares de seguridad incluidos, entre otros, Esquema Nacional de Seguridad, ISO 27001 y CCN-STIC-823.

8.8.4. Supervisión de los sistemas, trazabilidad y auditoría

La empresa adjudicataria debe proporcionar al Director del Proyecto, acceso a la información necesaria sobre el funcionamiento del sistema que permita ejercer sus funciones de coordinación, supervisión y control. Igualmente, debe proporcionarse la información necesaria para asegurar que el sistema funciona conforme a sus especificaciones.

El sistema debe guardar un registro de auditoría de todas las acciones que se realicen sobre el mismo. Deben disponer de toda la información de trazabilidad y auditoría necesaria para la toma de decisiones respecto a las comunicaciones que reciban.

El sistema debe proporcionar confianza y transparencia sobre la confidencialidad y correcta tramitación de los procesos de los que se compone y, en caso de discrepancias respecto a su resultado, facilitar la puesta a disposición de la información necesaria para la resolución eficaz de los procedimientos de reclamación.

El sistema debe guardar un registro de todas las acciones sobre el mismo necesarias para una correcta auditoría de los procesos que se implementan en el mismo, que permita resolver cualquier reclamación que se produzca, incluyendo el registro de actividad de la aplicación que

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 68 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



determine el Director del Proyecto. A modo de ejemplo el inicio y cierres de sesión correctos y fallidos, funciones y transacciones ejecutadas por los usuarios, etc.

Caso de necesidad de integración con el CSIRT autonómico AndalucíaCERT en tareas de prevención, detección y respuesta a incidentes en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía, se atenderán las peticiones y consultas que lleguen desde el mismo sobre trazabilidad, registro y envío de eventos y alertas a los sistemas de monitorización de AndalucíaCERT.

8.9. Cláusulas genéricas de seguridad

8.9.1. Arquitectura, políticas y procedimientos de seguridad

La arquitectura integrada de todos los sistemas deberá estar basada en un diseño seguro, que considere la mejora de la seguridad desde su concepción inicial, mediante la definición de las políticas y los controles de seguridad necesarios para cada escenario de uso y considerando las buenas prácticas y referencias de arquitecturas seguras, como son las del CCN (Centro Criptológico Nacional de España). Básicamente deberán trabajar en la realización de:

- Procedimientos e instrucciones técnicas de bastionado de componentes de la solución.
- Recomendaciones de soluciones y tecnologías adicionales que puedan complementar la seguridad del servicio, sistema y/o infraestructura tecnológica.
- Guías de mejora de la seguridad de los procedimientos operativos de tecnologías de información.
- Revisiones de estado de seguridad y propuesta de mejora.
- La definición, creación de scripts y herramientas que sean capaces de detectar y comprobar si los controles de seguridad están aplicados.

Deberá también tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1/2011, de 11 de enero, por el que se establece la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía (modificado por el Decreto 70/2017, de 6 de junio) y en su desarrollo a partir de la Orden de 9 de junio de 2016, por la que se efectúa el desarrollo de la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 69 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



de la Junta de Andalucía y normativa asociada, estableciendo públicamente el compromiso de la Administración de la Junta de Andalucía con la seguridad de la información, definiendo los objetivos y criterios básicos para el tratamiento de la misma, y sentando las bases del marco normativo de seguridad de esta administración y la estructura organizativa y de gestión que velará por su cumplimiento.

Además, se deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional-Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico Nacional (<http://www.ccn-cert.cni.es/>), así como a las recomendaciones de AndalucíaCERT, como centro especializado en la materia en el ámbito andaluz.

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituyen el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 311/2022, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica. En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que son objeto de la presente contratación.

Para lograr esto, se aplicarán las medidas de seguridad indicadas en el anexo II del ENS, en función de los tipos de activos presentes en el sistema de información y las dimensiones de información relevantes, considerando la categoría de seguridad del sistema conforme a los criterios establecidos en el anexo I del ENS.

Caso de que la empresa adjudicataria utilice algún componente relacionado con aspectos de la seguridad de la información, deberá incluir referencia precisa, documentada y acreditativa de los productos de seguridad, equipos, sistemas, aplicaciones o sus componentes cumplen con lo indicado en la medida op.pl.5 sobre componentes certificados recogida en el apartado 4.1.5 en el Anexo II del ENS, que requiere que las funcionalidades de seguridad y su nivel de estos componentes, hayan sido evaluados conforme a normas europeas o internacionales y cuyos certificados estén reconocidos por el Esquema Nacional de Evaluación y Certificación de la Seguridad de las Tecnologías de la Información.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 70 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8.9.2. Análisis de la seguridad de la solución. Planes de mejora de la seguridad y adecuación a la normativa vigente

Caso de que el despliegue de la solución propuesta por el adjudicatario puede poner en compromiso algún aspecto de la seguridad global de la infraestructura en la que se despliegue, o bien si la solución no está adecuada a algún aspecto de la normativa vigente que le sea de aplicación, a criterio y decisión del Director del Proyecto, este podrá solicitar al adjudicatario la elaboración de un análisis de seguridad de la solución, que deberá tener en cuenta todos los aspectos de seguridad TI de la solución en cuanto al cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad.

Fruto de este análisis, el adjudicatario deberá realizar un entregable que recoja información sobre la adecuación y el grado de cumplimiento de los sistemas respecto a la normativa vigente que sea de aplicación en materia de Seguridad de la Información y respecto a las mejores prácticas del sector en aspectos de seguridad TI.

Tras el análisis de dicho informe por parte del Director del Proyecto, se podrá solicitar al adjudicatario la elaboración de un Plan de mejora de la seguridad, cuyo objetivo sea subsanar los problemas de seguridad detectados, debiendo indicar claramente todas las actividades necesarias para alcanzar dichos objetivos, incluyendo plazos de ejecución, recursos necesarios, indicadores y mecanismos de seguimiento de la ejecución de las actividades que forman parte del plan.

En función de la naturaleza de cada una de las tareas incluida en el Plan de mejora de la seguridad, el Director del Proyecto podrá solicitar al adjudicatario su realización, caso de que el adjudicatario tenga una responsabilidad directa sobre dicha tarea.

8.9.3. Accesos remotos

El acceso de los técnicos del equipo de proyecto de la empresa adjudicataria será autorizado por el Director del Proyecto. El modo de acceso será tal que garantice la seguridad de operación y explotación del sistema, así como el objetivo de almacenar y gestionar las solicitudes de servicio e incidencias que se produzcan durante la ejecución del contrato. Para ello, se proveerá acceso a través de VPN a las personas designadas por el adjudicatario a tales efectos. Todos los costes

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 71 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



asociados a la línea de comunicación y la conexión a la red corporativa de la Junta de Andalucía correrán por cuenta del adjudicatario.

La empresa adjudicataria deberá cumplir con la política de acceso remoto que exista en el organismo durante todo el periodo de vigencia del contrato, que puede incluir, entre otros aspectos: mecanismo de identificación y autenticación robusto, red privada virtual a utilizar, funciones permitidas y datos accesibles desde acceso remoto, tiempo máximo para cerrar sesiones inactivas, activación de los registros de actividad, etc.

El acceso a las distintas aplicaciones y sistemas de la Junta de Andalucía se realizará de manera segura y controlada, no permitiendo el acceso desde servicios, host y/o redes que no pertenezcan al proyecto en cuestión. Se asegurará que la comunicación será limpia de malware, virus y/o cualquier otro tipo de tráfico malicioso o no deseado. Para el cumplimiento de este punto, el organismo podrá solicitar evidencias del cumplimiento a través de documentación, esquemas, arquitecturas de red. La empresa adjudicataria estará abierta a recibir auditorías periódicas que aseguren el cumplimiento de las políticas de seguridad adecuadas.

8.9.4. Gestión de usuarios y el control de accesos

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 materia de tratamiento de datos personales, 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 y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos), así como de la legislación nacional vigente en materia de protección de datos, y el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad. En particular, se perseguirá:

- la correcta identificación de los usuarios (medida op.acc.1 del anexo II del ENS).
- la adecuada gestión de derechos de acceso (medida op.acc.4).

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 72 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- la correcta selección e implantación de los mecanismos de autenticación (medidas op.acc.5 y op.acc.6).

En relación con las directrices corporativas que se creen en materia de gestión de identidades. En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar (roles, gestión de login y password,...) se deberán respetar 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 haya provisto. Dichas Directrices se proporcionarán con la suficiente antelación, aportando la documentación técnica existente para tal fin.

En el caso de que en alguno de los sistemas, aplicaciones, herramientas, etc. objeto de contratación se gestionen trámites y actuaciones que se realizan con la Administración de la Junta de Andalucía por razón de la condición de empleado público.

El sistema deberá admitir, para los trámites y actuaciones que su personal realice con ella por razón de su condición de empleado público, el sistema de identificación de la plataforma de Gestión Unificada de Identidades de Andalucía (GUIA) de acuerdo con el artículo 25.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

En Sevilla, el día de la firma electrónica

EL JEFE DE SERVICIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN SECTORIALES
AGENCIA DIGITAL DE ANDALUCÍA

Registro de mediadores e instituciones de mediación de Andalucía y el consejo asesor de mediación de Andalucía - PPT

Pág. 72 de 85

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 73 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



CONSEJERÍA DE JUSTICIA ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

Fdo: Daniel González Valencia

9. Anexo: normas generales para nuevos desarrollos cloud-native

9.1. CÓDIGO FUENTE

Obligatorio: El sistema debe gestionar adecuadamente su código fuente.

Eso incluye el control de cambios y el etiquetado de versiones completas.

Obligatorio: Debe existir una correlación uno a uno entre el código base y el sistema o sus componentes.

Cada entidad a generar (como una librería o un componente web que haya que desplegar), debe tener su propio repositorio y evolucionar de forma independiente. Esto facilita la gestión de los cambios, ya que todos los cambios se rastrean y versionan en el sistema de control de versiones, teniendo su propio ciclo de vida.

Obligatorio:

Cada entidad, debe generar un solo proceso ejecutable, para facilitar la escalabilidad, portabilidad, monitorización y desacople de los componentes. Se entrará más en detalle sobre esto en el punto donde se traten los procesos.

9.2. DEPENDENCIAS

En el contexto del desarrollo de software, una dependencia es una pieza de software en la que una aplicación depende para funcionar correctamente. Las dependencias pueden ser bibliotecas externas, marcos o herramientas que la aplicación necesita para ejecutarse.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 74 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Obligatorio: No deben existir dependencias implícitas hacia librerías del sistema. Todas las dependencias serán explícitas.

Las dependencias deben declararse explícitamente en un archivo de manifiesto que utilizará el gestor de dependencias en cada caso. Esto permite el software pueda instalarse y configurarse fácilmente.

Obligatorio: Utilizar solo las dependencias necesarias, eliminando dependencias con software no utilizado o con versiones incorrectas.

A veces, los problemas de dependencias se deben a que se está utilizando una versión incompatible de una dependencia.

Obligatorio: Las dependencias deben estar aisladas en tiempo de ejecución, de forma que no afecten de forma implícita al resto del sistema.

Una forma de conseguirlo es mediante la instalación local, el uso de herramientas de aislamiento de dependencias durante la ejecución, o el uso de contenedores.

Obligatorio: No deben existir dependencias de ninguna herramienta en el sistema operativo.

9.3. CONFIGURACIÓN

Obligatorio: No se permitirán artefactos que contengan configuración dependiente de entorno. La configuración deberá ser inyectada de forma previa a la ejecución.

La configuración de una aplicación es todo lo que puede variar entre despliegues (entornos de preproducción, producción, desarrollo, etc), lo cual incluye:

- URL de recursos
- Credenciales

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 75 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Valores que pueden cambiar entre entornos, como el nombre del servicio

Mecanismos permitidos para realizar la configuración:

- Utilizar variables de entorno: Las variables de entorno son una forma sencilla y eficiente de proporcionar configuración a un contenedor o máquina virtual.
- Utilizar volúmenes externos: Se pueden utilizar volúmenes externos para proporcionar configuración, como archivos de configuración o certificados.
- Utilizar herramientas de configuración: Se pueden utilizar herramientas de configuración, como HashiCorp Consul o Spring Cloud Config, para proporcionar configuración en tiempo de ejecución de manera dinámica y descentralizada. Estas herramientas suelen proporcionar mecanismos de versión y de propiedad de la configuración que facilitan la gestión de la configuración a lo largo del tiempo.

9.4. BACKING SERVICES

Un backing service es cualquier recurso que la aplicación puede consumir a través de la red como parte de su funcionamiento habitual. Entre otros ejemplos, podemos encontrar bases de datos (como Oracle o MariaDB), los sistemas de mensajería y de colas (como RabbitMQ o Beanstalkd), los servicios SMTP de email (como Postfix), y los sistemas de cache (como Memcached).

Los recursos pueden ser locales o externos (de la organización o de terceros).

Obligatorio: Los recursos serán accedidos sin distinguir si son locales y de terceros.

Obligatorio: El acceso a los recursos se hará mediante un localizador (URL o similar) y unas credenciales, cuando sea necesario.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 76 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Esta información, que forma parte de la configuración, será almacenada fuera del código.

A continuación, se tratan algunos casos especiales para los que se definen las siguientes normas expresas:

1. Integración con sistema de archivos

No se debe utilizar un sistema de archivos local ya que la información puede ser eliminada entre reinicios.

La persistencia de la información en ficheros se realizará externamente, existiendo varias opciones:

- Almacenar los datos en un volumen externo: Un volumen externo es una unidad de almacenamiento que se puede conectar a un contenedor o instancia de MV desde el exterior. Los volúmenes externos pueden ser almacenamientos en la nube, un volumen NFS, o cualquier otro tipo de almacenamiento “acoplable” .
- Utilizar un sistema de almacenamiento distribuido como CEPH y una librería compatible con el lenguaje utilizado para interactuar.

2. Integración con otros sistemas

No está permitida la integración entre sistemas basada en el acceso directo a bases de datos o a ficheros compartidos.

La integración con otros sistemas se realizará mediante el uso de APIs.

Las APIs son un conjunto de protocolos y herramientas que permiten que diferentes aplicaciones y servicios se comuniquen y compartan datos de manera sencilla y segura. Al utilizar APIs, no es necesario conocer los detalles de implementación de las aplicaciones o servicios que se están conectando, lo que hace que sea más fácil integrar y utilizar nuevos productos y servicios.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 77 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Por tanto, las únicas formas permitidas de integración con terceros son a través del uso de APIs (en REST / SOAP o similares, como XML/RPC etc). Cualquier otra forma de interoperabilidad, como la integración a través de bases de datos o el intercambio de archivos, está expresamente prohibida.

9.5. **CONSTRUIR, DISTRIBUIR Y EJECUTAR**

Obligatorio: Se deben de separar completamente las distintas etapas del ciclo de vida del software.

- La etapa de construcción es una transformación que convierte un repositorio de código en un paquete ejecutable llamado construcción (una “build”). En la etapa de construcción se traen todas las dependencias y se compilan los binarios y las herramientas usando una versión concreta del código correspondiente a un commit especificado por el proceso de despliegue.
- En la fase de distribución se usa la construcción creada en la fase de construcción y se combina con la configuración del despliegue actual. Por tanto, la distribución resultante contiene tanto la construcción como la configuración y está lista para ejecutarse inmediatamente en el entorno de ejecución.
- La fase de ejecución (también conocida como “runtime”) ejecuta la aplicación en el entorno de ejecución, lanzando un conjunto de procesos de una distribución concreta de la aplicación.

9.6. **PROCESOS**

Un sistema se ejecuta como uno o más procesos en el entorno de ejecución, desde el caso en el que tenemos un proceso único en un entorno de desarrollo a un entorno de producción con múltiples tipos de procesos, a su vez con múltiples instancias que se ejecutan de forma concurrente.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 78 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Obligatorio: Los procesos deben ser sin estado (no dependen del resultado de peticiones previas) y “share nothing” (los procesos no comparten memoria ni recursos).

Cualquier información que necesite persistencia se debe almacenar en un “backing service” con estado, habitualmente una base de datos. No se puede confiar en la persistencia en memoria o en sistema de archivos local, dado que tienen un carácter volátil.

Por tanto, no se utilizarán sticky sessions, ni ningún otro mecanismo que implique que ciertas peticiones tengan que ser atendidas por un mismo proceso (como en el caso de las sesiones de usuario en http).

A título ilustrativo, para solucionar el problema de las sticky-sessions se podrá optar por:

- Utilizar mecanismos para el cacheo de la información de sesión en servidor, que haga transparente la instancia del proceso que atiende al cliente.
- Utilizar mecanismos para el almacenamiento en cliente, de forma que la interacción del mismo con el servidor incluya toda la información de estado necesaria. Este mecanismo debe garantizar una adecuada confidencialidad de la información almacenada en el cliente.

9.7. SERVICIOS AUTOCONTENIDOS (ASIGNACIÓN DE PUERTOS)

Obligatorio: El sistema debe ser auto-contenido y no depender de un servidor web en ejecución para crear un servicio web público.

Las aplicaciones cloud-native no dependen (o corren en) servidores de aplicaciones externos, sino que lo llevan incluidos, normalmente gracias a librerías que implementan esa funcionalidad.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 79 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



9.8. CONCURRENCIA

Obligatorio:

Las aplicaciones deben ser diseñadas para poder ser divididas en componentes ejecutables de manera independiente, lo que permite aumentar el rendimiento y la capacidad de la aplicación al aumentar el número de componentes ejecutables.

Obligatorio: No se permitirá el despliegue de aplicaciones que presenten problemas a la hora de utilizar dos o más réplicas.

Por tanto, deben diseñarse para manejar la concurrencia de manera eficiente y escalable.

Los problemas de concurrencia pueden ser un problema común, especialmente al desplegar sistemas en contenedores. Estos problemas pueden ser causados por varias razones, tales como:

- Acceso concurrente a recursos compartidos: Si varias instancias de una aplicación o servicio intentan acceder al mismo tiempo a un recurso compartido, como un archivo o una base de datos, puede haber conflictos que causen problemas de concurrencia.
- Sesiones compartidas: Si varias instancias de una aplicación o servicio comparten la misma sesión, puede haber problemas de concurrencia si dos o más instancias intentan acceder al mismo tiempo a los datos de la sesión.
- Acceso concurrente a caché: Si varias instancias de una aplicación o servicio intentan acceder al mismo tiempo a una caché compartida, puede haber conflictos que causen problemas de concurrencia.

Es importante tener en cuenta que no existe una solución única para todos los problemas de concurrencia y que la mejor opción dependerá cada caso. Algunos ejemplos de soluciones válidas:

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 80 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfixeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Utilizar mecanismos de bloqueo para proteger el acceso a recursos compartidos: Por ejemplo, puedes utilizar semáforos o bloqueos de base de datos para proteger el acceso a archivos o bases de datos compartidos.
- Utilizar una base de datos distribuida: Una base de datos distribuida puede permitir el acceso concurrente a los datos de manera más eficiente y segura, lo que puede ayudar a solucionar los problemas de concurrencia.
- Utilizar una caché distribuida: Una caché distribuida puede permitir el acceso concurrente a los datos de la caché de manera más eficiente y segura, lo que puede ayudar a solucionar los problemas de concurrencia.

9.9. DESECHABILIDAD

Obligatorio: Los procesos son desechables, lo que significa que pueden iniciarse o finalizarse en el momento que sea necesario.

Esto permite un escalado rápido y flexible, un despliegue rápido del código y de los cambios de las configuraciones

Obligatorio: Los procesos deberían intentar conseguir minimizar el tiempo de arranque

En el caso de implementaciones basadas en contenedores, se deberán seguir las recomendaciones indicadas en las buenas prácticas construcción imágenes, que estén vigentes en cada momento, para generar imágenes lo más livianas posibles.

Obligatorio: Los procesos deben gestionar adecuadamente las señales de finalización de procesos.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 81 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



De esta forma, puede finalizarse de forma ordenada el trabajo en curso o no finalizado. Eso incluye devolver a una cola el trabajo no atendido o esperar a la finalización de una tarea, dentro de un time-out establecido.

Obligatorio: Los procesos deben estar preparados para las finalizaciones inesperadas.

Se tomarán las medidas oportunas, dependiendo de las consecuencias que pueda tener la interrupción.

Para lograr procesos desechables y ligeros se usarán las técnicas y componentes de arquitectura que en cada caso estén disponibles.

9.10. IGUALDAD ENTRE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN

Obligatorio: En la medida de lo posible, se buscará la igualdad entre los entornos de desarrollo y producción.

Esto permite a los desarrolladores probar el código en un entorno que se asemeja lo más posible al entorno de producción, lo que reduce el riesgo de encontrar errores o problemas en fases tempranas.

Para cumplir con este factor, es importante tener en cuenta lo siguiente:

- El software desplegado en los entornos de desarrollo y producción deben ser lo más similares posible: hay que minimizar los tiempos de despliegue de nuevas características
- Se utilizarán las mismas herramientas y tecnologías en ambos entornos.
- Los procesos de despliegue deben ser iguales o lo más parecido posible.
- Se utilizarán pruebas automatizadas para asegurar la calidad del código.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 82 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4Nf1xeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Tener una equivalencia desarrollo-producción, puede resultar complicado por razones obvias, pero si podemos intentar utilizar herramientas similares, por ejemplo:

- Si se conoce que la aplicación, cuando se encuentre en producción va a atacar a una BBDD Oracle, no se debe de utilizar durante el desarrollo una MySQL o una H2 embebida.
- Si se conoce que la aplicación se va a desplegar en un orquestador de K8s, no se debe desplegar en un contenedor local y se debe de intentar montarse en un clúster local de minikube.

9.11. HISTORIALES (LOGS)

Obligatorio: Los logs se escribirán en la salida estándar o la salida estándar de error.

Delegando la recopilación de la información en los mecanismos de recolección de eventos de log.

Obligatorio: Se normalizará el formato de los mensajes, con el fin de facilitar su análisis.

Los logs a generar deben incluir suficiente información para facilitar la depuración de problemas y el monitoreo del rendimiento de la aplicación. El formato que se utilizará para los mismos será el siguiente:

YYYY-MM-DD | HH:mm:ss.SSS | LOGLEVEL | ApplicationName | Message

- YYYY-MM-DD HH:mm:ss.SSS: Corresponde a la fecha del sistema en el momento que se genera el log.
- LOGLEVEL:
 - ERROR: Se utiliza en mensajes de error de la aplicación que se desea guardar, estos eventos afectan al programa, pero lo dejan seguir funcionando, como por

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 83 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ejemplo que algún parámetro de configuración no es correcto y se carga el parámetro por defecto.

- WARN: Se utiliza para mensajes de alerta sobre eventos que se desea mantener constancia, pero que no afectan al correcto funcionamiento del programa.
- INFO: Se utiliza para mensajes similares al modo "verbose" en otras aplicaciones.
- DEBUG: Se utiliza para escribir mensajes de depuración. Este nivel no debe estar activado cuando la aplicación se encuentre en producción.
- TRACE: Se utiliza para mostrar mensajes con un mayor nivel de detalle que debug.
- ApplicationName: Es el nombre del sistema y componente al que pertenece el log
- Message: Mensaje con suficiente nivel de detalle para poder diagnosticar problemas o tener información de las acciones que se están realizando en la aplicación.

9.12. PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN O MANTENIMIENTO

Obligatorio: Ejecutar las tareas de gestión/administración como procesos que solo se ejecutan una vez.

Se trata de procesos pensados para ejecutarse solo una vez, con una finalidad concreta, por ejemplo:

- Ejecutar migraciones de las bases de datos (e.g. manage.py migrate de Django, rake db:migrate de Rails).
- Ejecutar una consola (también conocidas como REPL) para ejecutar código arbitrario o inspeccionar los modelos de la aplicación en una base de datos con datos reales.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 84 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Ejecutar scripts incluidos en el repositorio de la aplicación (e.g. php scripts/fix_bad_records.php).

Obligatorio: Ejecutar los procesos de mantenimiento desde un entorno idéntico al de producción.

Obligatorio: Asociar los procesos de administración o mantenimiento a una distribución concreta, usando el mismo código y la misma configuración que cualquier otro proceso que ejecuta esa distribución.

Eso implica que, el código de administración y mantenimiento se debe gestionar como el código de la aplicación, para evitar problemas de sincronización.

DANIEL GONZALEZ VALENCIA		14/07/2023 10:31:43	PÁGINA: 85 / 85
VERIFICACIÓN	NJyGw4zSwf19a4NfxeLu6r6fxKgqx	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	