

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA  
CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE DEFINICIÓN E  
IMPLANTACIÓN DEL GOBIERNO DEL DESARROLLO PARA  
ACCELERAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA JUNTA DE  
ANDALUCÍA. CONTR2023 32561



Cofinanciado por  
la Unión Europea

|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA: 1 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 1 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |

## ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2. SITUACIÓN ACTUAL.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>3. OBJETO Y ALCANCE.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>3.1. Objeto del contrato.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>3.2. Alcance.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>4. SERVICIOS A PRESTAR.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>4.1. Lote 1.....</b>   | <b>12</b> |
| 4.1.1. Servicios de gestión y apoyo a la dirección del proyecto.....                            | 12        |
| 4.1.2. Servicios de diseño.....   | 12        |
| 4.1.3. Servicios de desarrollo.....   | 12        |
| 4.1.4. Servicios de comunicación y difusión.....  | 13        |
| 4.1.5. Servicios de colaboración y soporte.....   | 13        |
| <b>4.2. Lote 2.....</b>   | <b>13</b> |
| 4.2.1. Servicios de gestión y apoyo a la dirección del proyecto.....                            | 13        |
| 4.2.2. Servicios de diseño.....   | 13        |
| 4.2.3. Servicios de desarrollo.....   | 13        |
| 4.2.4. Servicios de comunicación y difusión.....  | 14        |
| 4.2.5. Servicios de colaboración y soporte.....   | 14        |
| <b>5. TRABAJOS A REALIZAR.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>5.1. Lote 1.....</b>   | <b>15</b> |
| 5.1.1. Definir la estrategia tecnológica.....   | 15        |
| 5.1.2. Definir la autoridad en arquitectura de soluciones.....                                  | 16        |
| 5.1.3. Definir y desarrollar las normas, estándares y elementos corporativos reutilizables..... | 16        |
| 5.1.4. Comunicación y difusión.....   | 17        |
| 5.1.5. Colaboración y soporte.....  | 18        |
| <b>5.2. Lote 2.....</b>   | <b>19</b> |
| 5.2.1. Definir la estrategia y planes para la adopción DevSecOps.....                           | 19        |
| 5.2.2. Definir la autoridad de adopción DevSecOps.....  | 20        |
| 5.2.3. Definir y desarrollar las normas, estándares y elementos corporativos reutilizables..... | 21        |
| 5.2.4. Ejecutar los planes de acción.....   | 21        |
| 5.2.5. Comunicación y difusión.....   | 22        |
| 5.2.6. Colaboración y soporte.....  | 22        |
| <b>6. ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO.....</b>   | <b>23</b> |
| <b>6.1. Calidad de la prestación.....</b>   | <b>23</b> |
| <b>6.2. Horario de prestación.....</b>  | <b>24</b> |
| <b>6.3. Normas y procedimientos.....</b>  | <b>24</b> |



|                       |                                |   |               |
|-----------------------|--------------------------------|---|---------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 2 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |               |

|                      |                                |   |                |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 2 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>7. GESTIÓN DEL SERVICIO.....</b>   | <b>25</b> |
| <b>7.1. Metodología.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>7.2. Entregables.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>7.3. Herramientas.....</b>   | <b>26</b> |
| <b>7.4. Organización.....</b>   | <b>27</b> |
| 7.4.1. Dirección del Proyecto.....  | 27        |
| 7.4.2. Oficina técnica de Proyectos.....  | 28        |
| 7.4.3. Oficina de Calidad.....  | 28        |
| 7.4.4. Gestor de Proyecto.....  | 28        |
| 7.4.5. Equipo de proyecto.....  | 29        |
| <b>7.5. Órdenes de trabajo.....</b>   | <b>31</b> |
| <b>7.6. Control y seguimiento.....</b>  | <b>32</b> |
| <b>7.7. Gestión de la colaboración y el soporte.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>7.8. Gestión de entregas y despliegues.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>7.9. Entornos de ejecución.....</b>  | <b>34</b> |
| <b>8. PLAN DE PROYECTO.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>8.1. Fase de Constitución.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>8.2. Fase de Prestación.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>8.3. Fase de Devolución.....</b>   | <b>36</b> |
| <b>9. CONDICIONES GENERALES DE REALIZACIÓN.....</b>   | <b>37</b> |
| <b>9.1. Información de base.....</b>  | <b>37</b> |
| <b>9.2. Confidencialidad.....</b>   | <b>37</b> |
| <b>9.3. Lugar de realización.....</b>   | <b>37</b> |
| <b>9.4. Medios materiales.....</b>  | <b>37</b> |
| <b>9.5. Propiedad intelectual de los trabajos.....</b>  | <b>37</b> |
| <b>9.6. Software comercial.....</b>   | <b>38</b> |
| <b>9.7. Seguridad.....</b>  | <b>38</b> |
| <b>9.8. Accesibilidad.....</b>  | <b>39</b> |
| <b>9.9. Sobre la gestión de usuarios y el control de accesos.....</b>   | <b>40</b> |
| <b>9.10. Uso de infraestructuras TIC y herramientas corporativas.....</b>                                     | <b>41</b> |
| <b>9.11. Conformidad con los marcos metodológicos de desarrollo de software de la Junta de Andalucía.....</b> | <b>41</b> |
| <b>9.12. Sobre el uso de certificados y firma electrónica.....</b>  | <b>42</b> |
| <b>9.13. Interoperabilidad.....</b>   | <b>42</b> |
| <b>9.14. Modelo de Interoperabilidad.....</b>   | <b>42</b> |
| <b>9.15. Normalización de fuentes y registros administrativos.....</b>  | <b>43</b> |
| <b>9.16. Apertura de datos.....</b>   | <b>43</b> |
| <b>9.17. Apertura de servicios.....</b>   | <b>44</b> |



|                       |                                |   |               |
|-----------------------|--------------------------------|---|---------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 3 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehIA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |               |

|                      |                                |   |                |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 3 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqQQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |

## 1. INTRODUCCIÓN

En la Ley del Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía para 2021 se crea la Agencia Digital de Andalucía (en adelante ADA), que aglutina los servicios TIC de todas las Consejerías, Agencias Administrativas y de Régimen Especial, con excepción del Servicio Andaluz de Salud.

La ADA tiene como fines:

- a) La definición y ejecución de los instrumentos de tecnologías de la información, telecomunicaciones, ciberseguridad y gobierno abierto y su estrategia digital, en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía, sus agencias administrativas y sus agencias de régimen especial.
- b) La definición y coordinación de las políticas estratégicas de aplicación y de seguridad de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el ámbito del sector público andaluz no incluido en el párrafo anterior, incluyéndose los consorcios referidos en el artículo 12.3 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, así como la ejecución de los instrumentos comunes que las desarrollen y la definición y contratación de bienes y servicios de carácter general aplicables.

La ADA ha puesto en marcha su Plan Inicial de Actuación 2021-2024 aprobado en la Orden de 3 de mayo de 2022 de la entonces Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior, publicada en el BOJA del 10 de mayo de 2022, que recoge tres líneas estratégicas de actuación:

- Sociedad digital,
- Administración digital,
- y Ciberseguridad, Infraestructuras y Puesto de trabajo digital.

En su marco estratégico, define como principios de la estrategia que la ADA nace para afrontar el desafío de hacer realidad la transformación digital de Andalucía, y en especial de su administración pública, contribuyendo de este modo al posicionamiento de la Junta de Andalucía como administración de referencia para la reactivación económica de la región, gracias al impulso de la tecnología.

Así mismo, dicho Plan Inicial señala que la ADA implantará un sistema de gestión de calidad, bajo prácticas y estándares internacionales, para el desempeño de sus funciones y el ejercicio de sus competencias, en el marco permanente de la mejora continua de la calidad en la prestación de servicios públicos y la evaluación de resultados.

Y que de manera específica en su ámbito de actuación, aplicará las prácticas y estándares internacionales aplicables al **desarrollo de software**, la implantación y gestión de infraestructuras, la prestación de servicios de atención y soporte y la seguridad de los sistemas de información y telecomunicaciones.



|                       |                                |   |               |
|-----------------------|--------------------------------|---|---------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 4 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NjYGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |               |

|                      |                                |   |                |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 4 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NjYGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |

Asimismo, procederá al seguimiento de los servicios que presta, determinará y estudiará las desviaciones en la prestación de los mismos, e implantará las actuaciones correctivas y de mejora adecuadas.

Para hacer realidad la transformación digital de la Junta de Andalucía, y hacerlo basándose en la optimización de recursos y la reutilización, es fundamental la existencia de un gobierno del desarrollo de software, definiendo en la ADA una única autoridad responsable del diseño y gobierno de las soluciones técnicas.

La competencia de autoridad en el gobierno del desarrollo, se ha fijado en la Subdirección de Planificación y Estrategia, y más concretamente en el Servicio de Gobierno TI y Calidad.

Esta autoridad será la encargada de definir y promover las arquitecturas y estándares corporativos del mercado y las nuevas tecnologías emergentes, gobernar el desarrollo de frameworks, componentes y activos corporativos reutilizables que permitan acelerar dicha transformación digital. Y también impulsar la transición al uso de las nuevas prácticas DevSecOps, facilitando el cambio cultural, organizativo y técnico en la ADA.

Además, este gobierno del desarrollo será pieza angular para el plan de consolidación y simplificación de servicios de infraestructura en un modelo de nube híbrida, y muy particularmente en los procesos de transformación y migración de los actuales sistemas a la nueva arquitectura en nube, ya que la transición a un modelo en nube requiere la estandarización de las arquitecturas de los sistemas de información, actuales y futuras. Cabe recordar que la Agenda España Digital 2025 establece como una prioridad en la Administración Pública el aprovisionamiento de servicios basados en tecnologías cloud con el objetivo de mejorar la prestación de los servicios públicos digitales a los ciudadanos.

Por otra parte, de conformidad con los objetivos políticos establecidos en el artículo 5, apartado 1, del Reglamento (UE) 2021/1060, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) 2021-2027 apoyará, entre otros, el objetivo específico de una Europa más competitiva e inteligente, promoviendo una transformación económica innovadora e inteligente y una conectividad TIC regional («objetivo político 1»), mediante, entre otros, el aprovechamiento de las ventajas de la digitalización para los ciudadanos, las empresas, las organizaciones de investigación y las administraciones públicas.

Enmarcado en dicho objetivo específico, y aprovechando las oportunidades de la era digital, una administración electrónica eficaz implica el desarrollo de herramientas, así como el replanteamiento de la organización y los procesos, con el fin de prestar servicios públicos de manera más eficaz, fácil, rápida y a un menor coste.

Por lo tanto, para acelerar el desarrollo de servicios, productos y procesos digitales públicos nuevos y mejorados, y para ello con el objetivo de gobernar el desarrollo de software en la ADA, es necesaria la contratación de los servicios de definición e implantación del gobierno del desarrollo para acelerar la transformación digital de la Junta de Andalucía.



|                       |                                |   |               |
|-----------------------|--------------------------------|---|---------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 5 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |               |

|                      |                                |   |                |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 5 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |

## 2. SITUACIÓN ACTUAL

Con anterioridad a la creación de la ADA, las competencias TIC se encontraban distribuidas, dependientes de cada una de las Consejerías o entes instrumentales, aunque coordinadas por un centro directivo con competencias horizontales.

En el ámbito de la arquitectura de soluciones y las normas de desarrollo, esta descentralización facilitaba la creación de normas y activos TIC propios, muy similares entre sí, pero no necesariamente homogéneas, en particular aquellas relativas al desarrollo del software, sus procesos metodológicos y la arquitectura tecnológica que les da sustento.

Es destacable un antecedente de coordinación conocido como MADEJA -Marco de Desarrollo de Software de la Junta de Andalucía- (<https://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/>), cuya misión era proporcionar un entorno que permitiera a todos los implicados en el desarrollo y en la explotación del software tener una referencia clara de cuáles eran las directrices que hubieran de guiar esta actividad, así como dar a conocer los recursos y herramientas que están a su disposición. No obstante, su implantación encontró dificultades para su aplicación de forma homogénea. A la fecha, MADEJA se encuentra muy desactualizado como puede apreciarse en su sitio web, donde la última actualización es de 2013.

En este contexto, y ante la necesidad de establecer un marco de trabajo para el desarrollo de servicios digitales, el entonces Servicio de Aplicación TIC a la Transparencia, Gobierno Abierto y Portal en la entonces Consejería de la Presidencia, impulsó la creación del Modelo de Servicios Digitales (en adelante MSD), con el fin de establecer un modelo de trabajo ágil y una plataforma de nube para facilitar la gestión del ciclo de vida de los servicios digitales de la JdA principalmente orientados a la ciudadanía. Este MSD viene acompañado de una arquitectura de referencia y un conjunto de normas, plasmadas en el denominado “Portal del desarrollador [de Servicios Digitales]”.

Este modelo, sus normas y propuesta de arquitectura, son considerados un buen punto de partida y caso de estudio. No obstante, su alcance está limitado a los denominados Servicios Digitales según la definición anterior. Por ejemplo, no contempla los tramitadores con los que gestionan los empleados públicos los distintos expedientes.

En cuanto al impulso de prácticas DevSecOps, la citada dispersión ha propiciado igualmente la existencia de distintas iniciativas relacionadas con la adopción de las mismas, en general ligadas al despliegue en plataformas de contenedores.

De ellas, es destacable la iniciativa de Impulso DevSecOps en el centro directivo con competencias horizontales, que fue iniciada con anterioridad a la creación de la ADA, y continuada hoy en día en la ADA. En estos trabajos, se definió inicialmente una estrategia y se trabajó con una orientación de que los productos fueran exportables. Así, y siguiendo iteraciones en la definición e implantación, se han:

- definido normas y buenas prácticas, especialmente orientadas al impulso DevSecOps,



|                       |                                |   |               |
|-----------------------|--------------------------------|---|---------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 6 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehIA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |               |

|                      |                                |   |                |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 6 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |

- definido versionando la llamada “Plataforma CI/CD”, como ecosistema normalizado de herramientas y frameworks (especialmente frameworks para automatización de pruebas E2E y en API, con pipeline),
- gestionado de manera centralizada herramientas: GIT, Artifactory, herramientas de integración continua, etc,
- sistematizado el proceso de transición a DevSecOps: fases de viabilidad técnica y organizativa, acompañamiento, seguimiento, y autonomía,
- y realizado experiencias de migración de sistemas existentes a contenedores, aplicando prácticas relacionadas con DevSecOps, como la automatización de pruebas a distintos niveles (unitarias, integración, de usuario final), la implantación de un pipeline CI/CD, buenas prácticas de desarrollo cloud-native y la evolución del modelo de relación entre los distintos equipos.

Por otra parte, también es destacable cómo se ha abordado esta línea de trabajo en el contexto del citado MSD que aplica, aunque de forma personalizada a su dominio, prácticas DevSecOps, con la creación de equipos DevSecOps, aplicación de metodologías ágiles para el desarrollo y otras prácticas ágiles.

También es importante resaltar que, además de las anteriores, existen otras iniciativas de despliegue en contenedores en algunas Consejerías y Entidades Instrumentales, que van asociadas a prácticas DevSecOps en mayor o menor medida.

Por último referir que antes de la creación de la ADA, en diciembre de 2019 se constituyó un grupo de trabajo sobre estándares de calidad del software y arquitecturas tecnológicas en la Junta de Andalucía, en el que participaron representantes de distintas Consejerías y entidades instrumentales. En noviembre de 2020 se concluye un informe donde analizaba la situación actual en materia de normativa técnica y estándares de desarrollo en la Junta de Andalucía, identificaba hacia dónde debe evolucionar y proponía los próximos pasos que se deberían dar para lograr dicha evolución.

A modo resumen, se incluyen las conclusiones del citado informe ya que dan un buen reflejo de situación:

- *La situación actual es que, al menos el 37,5% de las Consejerías y entidades instrumentales tienen sus estándares propios, con mayor o menor alcance y madurez, aunque se sigue teniendo como referente principal a MADEJA.*
- *Respecto a la situación objetivo, las principales conclusiones fueron:*
  - *La Junta de Andalucía debe disponer de un conjunto actualizado de normas y estándares comunes, que serán publicadas en un portal único. Se considera que el Portal del Desarrollador del MSD, es un instrumento adecuado para la difusión de los contenidos de los estándares de calidad de desarrollo del software y arquitectura tecnológica. Queda pendiente los detalles sobre cómo debe adaptarse para cumplir este cometido, ya que se ve afectado el alcance y público objetivo de dicho portal, así como sus contenidos, al tener que incorporar contenidos nuevos o adaptados a partir de otros fruto de las experiencias previas en las Consejerías y entes instrumentales de la Junta de Andalucía.*



|                       |                                |  |               |
|-----------------------|--------------------------------|--|---------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023                                       | PÁGINA 7 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma |               |

|                      |                                |   |                |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59                               | PÁGINA: 7 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |                |

- Los estándares de obligado cumplimiento y las recomendaciones se realizarán de acuerdo a los siguientes principios:
  - Se basarán en estándares de amplia difusión siempre que sea posible, haciendo referencia a los mismos y evitando la re-escritura.
  - Tendrán en cuenta los requisitos normativos en ámbitos de ciberseguridad, protección de datos, interoperabilidad o accesibilidad.
  - Priorizarán aquellas recomendaciones sobre tecnologías, arquitecturas y metodologías que están apoyadas por herramientas, especialmente si favorecen la automatización tanto en la implantación como en la verificación del uso.
  - Perseguirán, desde un punto de vista estratégico, la definición de arquitecturas formadas por componentes ligeramente acoplados, que permitan el uso eficiente de las tecnologías de desarrollo más apropiadas en cada caso
  - Las recomendaciones podrán ir acompañadas de recursos propios o de terceros si esto facilita la adopción de las mismas.
  - Incorporarán los aspectos de seguridad en todo el ciclo de vida del software.
- Con el fin de acotar las áreas sobre las que realizar la estandarización, y sin que ello impida que la siguiente relación sea un elemento vivo cuya evolución sea posible mediante una adecuada gestión, se identifican las siguientes temáticas que estarán dentro del alcance de los estándares a implantar:
  - **Arquitectura tecnológica:** guía de decisión para la elección de la arquitectura tecnológica, incluyendo lenguaje y frameworks de desarrollo. Y guía de uso e integración con plataformas y sistemas corporativos de la Junta de Andalucía.
  - **Interoperabilidad:** normas mínimas a cumplir para el desarrollo de interfaces de interoperabilidad.
  - **Interfaz de usuario:** referencia a normativa sobre accesibilidad, buenas prácticas sobre usabilidad, referencias y plantillas para desarrollo web, y referencias y plantillas para desarrollo de aplicaciones móviles.
  - **Metodología:** uso de metodologías ágiles, haciendo referencia a material externo sin realizar una adaptación propia.
  - **Desarrollo:** normas de desarrollo, inicialmente en lenguaje java, pero no limitadas a este lenguaje, y tecnología relacionada, documentadas mediante la referencia a herramientas de verificación automatizada y el paquete estándar de verificaciones que corresponda en cada caso. Normas de desarrollo seguro, haciendo referencia a las normativas de aplicación general o específicas para la Administración Pública a cumplir (sin replicarlas) y a las herramientas que desde la fase de desarrollo permiten verificar las prácticas de desarrollo seguro, cubriendo el lenguaje java, pero no limitado a este. Y normas y buenas prácticas relativas al uso de Bases de Datos.
  - **Entrega de software:** normas de estructuración de software (gestión del código -no solamente entrega-, gestión de la construcción y artefactos, gestión de documentación, etc.); arquetipos que, siguiendo las normas, tengan una estructura común que luego permitan la automatización de la compilación, empaquetado, pruebas y despliegue posterior (CI/CD); y entrega en entornos de CI/CD (pruebas automatizadas, gestión de la configuración, plataformas de contenedores, etc.)
  - **Operación:** Monitorización y telemetría.
  - **Verificación y Control:** modelo de metodología y herramientas para inspección de los sistemas.
  - **Herramientas de apoyo:** Identificaciones de herramientas seleccionadas y recomendadas.



|                       |                                |  |               |
|-----------------------|--------------------------------|--|---------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023                                       | PÁGINA 8 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NjyGw113A2htlligFm97ehIA7A7m9a | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma |               |

|                      |                                |   |                |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59                               | PÁGINA: 8 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NjyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |                |



- No obstante, con el fin de abordar un desarrollo e implantación iterativo de los estándares, se identifican un conjunto mínimo de estándares que facilite una rápida y homogénea implantación por parte de los Servicios de Informática con competencias TIC en la Junta de Andalucía:
  - Guía de decisión para casos más habituales: Proyecto de desarrollo de una aplicación web de gestión interna con tecnología java.
  - Normas de estructuración de software.
  - Normas de codificación, seguridad y accesibilidad, con especial hincapié en aquellas verificadas por herramientas automatizadas a disposición del desarrollador desde la primera línea de código.
  - Herramientas de uso obligatorio para el análisis del código, construcción, empaquetado del código.
  - Procedimiento de entrega del software (general) y la verificación de la entrega y el cumplimiento de las normas (codificación, seguridad, accesibilidad, etc.).
  - Otros elementos: arquetipos de acuerdo a normas, instancias comunes, normas para pruebas automatizadas y procedimiento de entrega en un pipeline CI/CD.

En todo caso, y a modo de conclusión de este apartado de “Situación actual”, no ha existido en la Junta de Andalucía una figura de gobierno único en el desarrollo de software más allá de una coordinación, por lo que las soluciones a este nivel han sido cubierto a nivel de sistemas concretos o abordado parcialmente por equipos distintos.

No obstante, y como consecuencia de la coordinación que siempre ha existido de un centro directivo con competencias horizontales, pese a que hay cierta dispersión tecnológica y falta de reutilización, existe bastante homogeneidad tecnológica. Esto queda patente en un reciente estudio (abril 2022) de afinidad con la nube (Cloud Affinity) realizado en el contexto de una consultoría para la migración a la nube, para el que se tomó la siguiente muestra de aplicaciones:

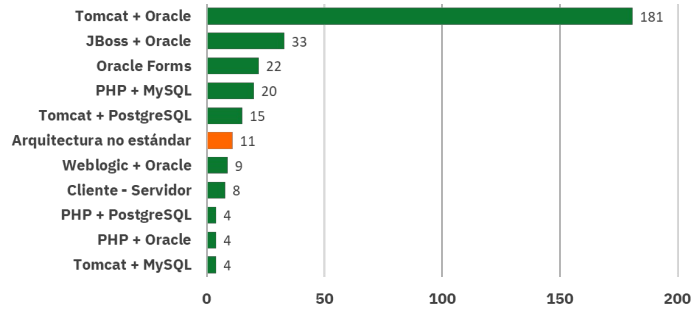
| CONSEJERÍA / ORGANISMO   | Nº Aplicaciones aportadas |
|--|---------------------------|
| Consejería de Empleo, Formación y Trabajo Autónomo   | 39                        |
| Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local (SGT)                                 | 33                        |
| Administración electrónica   | 26                        |
| Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible  | 25                        |
| Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación  | 25                        |
| Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía  | 22                        |
| Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades                            | 22                        |
| Dirección General de Industrias, Innovación y Cadena Agroalimentaria                                       | 21                        |
| Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio  | 20                        |
| Consejería de Educación y Deporte  | 19                        |
| Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático  | 19                        |
| Consejería de Presidencia, Administración Pública e Interior   | 17                        |
| Consejería de Salud y Familias   | 13                        |
| Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico   | 12                        |
| Patronato de la Alhambra y Generalife  | 11                        |
| Instituto Andaluz de Administración Pública  | 8                         |
| Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local (Justicia)                            | 7                         |
| Dirección General de Recursos Humanos y Función Pública  | 3                         |
| Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica | 3                         |
| <b>TOTAL DE APLICACIONES</b>   | <b>345</b>                |



|                       |                                |   |               |
|-----------------------|--------------------------------|---|---------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 9 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehIA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |               |

|                      |                                |   |                |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 9 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |

y con la siguiente conclusión de arquitecturas tipo detectadas, donde puede observarse que destaca significativamente los desarrollos Java con Tomcat o Jboss, y base de datos Oracle:



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 10 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NjyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 10 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NjyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqQQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

### 3. OBJETO Y ALCANCE

#### 3.1. Objeto del contrato

El objeto del contrato son los servicios para la definición e implantación del modelo del gobierno del desarrollo para acelerar la transformación de la Junta de Andalucía.

Concretamente el objeto del lote 1 son los servicios de oficina técnica de arquitectura de soluciones para la definición, implantación y evolución del modelo de arquitectura de soluciones.

El modelo de arquitectura de soluciones estará definido por su catálogo de servicios, la definición de las arquitecturas y estándares corporativos del mercado y las nuevas tecnologías emergentes, y el gobierno del desarrollo de frameworks, componentes y activos corporativos reutilizables que permitan acelerar dicha transformación digital, junto con unas normas y buenas prácticas.

El objeto del lote 2 son los servicios de oficina técnica de impulso DevSecOps para la definición, implantación y evolución del modelo de impulso DevSecOps.

El modelo de impulso DevSecOps estará definido por su catálogo de servicios, la sistematización de la transición a DevSecOps, y en colaboración con la autoridad en arquitectura de soluciones la definición y desarrollo de estándares, herramientas, frameworks, pipelines, componentes y activos reutilizables, junto con unas normas y mejoras prácticas que ayuden a acelerar dicha transición facilitando el cambio cultural, organizativo y técnico en la ADA.

#### 3.2. Alcance

Las unidades administrativas directamente afectadas son:

- Aquellos organismos para los que la ADA aglutina los servicios TIC. A la fecha corresponde a todas las Consejerías y Agencias administrativas y de régimen especial, a excepción del Servicio Andaluz de Salud.
- Resto de agencias y entes instrumentales en la medida que se definan directrices y normas generales que deban cumplir.
- La ADA, como responsable tecnológico.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 11 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 11 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

#### 4. SERVICIOS A PRESTAR

Con carácter general, estarán dentro del alcance de los servicios a prestar la actividad de desarrollo de software realizada dentro del ámbito de la ADA, lo que incluye sistemas de información preexistentes o futuros dentro de dicho ámbito. Esto significa que las soluciones técnicas para nuevos sistemas se basarán o estarán alineadas con las directrices dictadas, debiendo existir directrices específicas para sistemas preexistentes en función de sus tecnologías.

El licitador presentará una propuesta de catálogo de servicios y de ANS, que cubra al menos los siguientes servicios que son objeto del presente contrato, y que definen las actividades a realizar:

##### 4.1. Lote 1

##### 4.1.1. Servicios de gestión y apoyo a la dirección del proyecto

- De forma coordinada con la dirección del proyecto: planificar y priorizar las líneas de trabajo.
- Consultoría y asesoramiento en las materias objeto del contrato.

##### 4.1.2. Servicios de diseño

- Definir la estrategia tecnológica en la ADA, y el seguimiento de su ejecución.
- Definir la arquitectura global corporativa de contexto.
- Definir los patrones de arquitectura corporativos para los Sistemas de información.
- Definir las normas, estándares, herramientas y frameworks de desarrollo corporativos.
- Establecer los requisitos no funcionales a cumplir por los productos tecnológicos.
- Estudiar constantemente el mercado y las tecnologías emergentes en busca de oportunidades tecnológicas.

##### 4.1.3. Servicios de desarrollo

- Gobernar el desarrollo de los frameworks, componentes y activos corporativos en la ADA.
- Desarrollar y mantener los principales frameworks, componentes y activos corporativos reutilizables que permitirán acelerar los proyectos de modernización y evolución. Es decir, los de uso masivo.
- Probar nuevas soluciones arquitecturales y realizar informes de idoneidad.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 12 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 12 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

#### 4.1.4. Servicios de comunicación y difusión

- Mantenimiento del contenido de un espacio web de difusión dentro de la intranet de la ADA, que tendrá una parte pública dirigida especialmente a las empresas colaboradoras en el desarrollo de software.
- Mantenimiento de un Catálogo de componentes y activos reutilizables.
- Colaborar para la expansión del conocimiento.
- Impulsar el uso de todo lo definido.

#### 4.1.5. Servicios de colaboración y soporte

- Colaboración y soporte a los equipos de desarrollo, de operación y DevSecOps.
- Evaluar la viabilidad de nuevas soluciones propuestas por los distintos equipos.
- Auditorías de sistemas de información, para evaluar el cumplimiento de todo lo definido, recomendando cuando procedan medidas correctivas.

### 4.2. Lote 2

#### 4.2.1. Servicios de gestión y apoyo a la dirección del proyecto

- De forma coordinada con la dirección del proyecto: planificar y priorizar las líneas de trabajo.
- Consultoría y asesoramiento en las materias objeto del contrato.

#### 4.2.2. Servicios de diseño

- Definir la estrategia y planes de acción para el impulso DevSecOps en la ADA, y el seguimiento de su ejecución.
- Sistematizar la transición a DevSecOps, junto a la adopción de metodologías ágiles y paso a integración y despliegue continuo, maximizando la automatización.
- Definir junto la autoridad en Arquitectura de Soluciones, las normas, estándares, herramientas, frameworks y mejores prácticas que ayuden a acelerar la transición a DevSecOps.

#### 4.2.3. Servicios de desarrollo

- Impulsar la transición a DevSecOps en el plano técnico y organizativo mediante planes de acción.
- Desarrollar y mantener junto a la autoridad en Arquitectura de Soluciones, ciertos frameworks, pipelines, componentes y activos corporativos reutilizables que permitirán acelerar la transición a DevSecOps. Es decir, los de uso masivo.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 13 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 13 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

#### 4.2.4. Servicios de comunicación y difusión

- Mantenimiento de un espacio web de difusión dentro de la intranet de la ADA, que tendrá una parte pública dirigida especialmente a las empresas colaboradoras en el desarrollo de software.
- En colaboración con la autoridad en arquitectura de soluciones, mantener en el Catálogo de componentes y activos reutilizables aquellos de creación propia.
- Colaborar para la expansión del conocimiento.
- Impulsar el uso de todo lo definido.

#### 4.2.5. Servicios de colaboración y soporte

- Colaboración y soporte a los equipos de desarrollo, de operación y DevSecOps.
- Colaborar en la gestión del cambio cultural y técnico.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 14 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 14 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

## 5. TRABAJOS A REALIZAR

### 5.1. Lote 1

El fin último de los servicios del lote 1 es la definición y puesta en marcha de una autoridad en materia de arquitectura de soluciones para el desarrollo del software en la ADA, que de forma coordinada con el resto de equipos implicados, actúe como acelerador de la transformación digital de la Junta de Andalucía.

Esta autoridad será responsable del diseño y gobierno de las soluciones técnicas en la ADA, definiendo y promoviendo la arquitectura y estándares corporativos, así como el gobierno del desarrollo de frameworks, componentes y activos corporativos reutilizables, junto con unas normas y buenas prácticas.

Para ello, será necesario:

- Creación de una estrategia tecnológica en la ADA que marque los principios generales.
- Definir la autoridad en arquitectura de soluciones: el modelo de gobierno, su modelo operativo, así como las relaciones con otros equipos.
- Definir y desarrollar de forma iterativa en mejora continua:
  - la arquitectura global y de contexto,
  - las normas y los estándares corporativos,
  - y los frameworks, componentes y activos corporativos reutilizables, junto con unas normas y buenas prácticas.

Para estas definiciones y desarrollos, se partirá de la experiencia y lo existente en los distintos organismos, detallados en el apartado “Situación actual” de este pliego, y con la premisa de re-aprovecharlos siempre que sea posible y recomendado.

Considerando la situación actual de la Junta de Andalucía descrita en el citado apartado de este pliego, se primará en la definición y creación de estándares, normas, frameworks, componentes y activos la tecnología java, pero no estando limitada a ésta.

Una vez definidos, y tras la puesta en marcha de la citada autoridad, se prestarán los servicios de apoyo a su actividad, abordando en sucesivas iteraciones la mejora de los distintos elementos, a partir de una primera versión.

#### 5.1.1. Definir la estrategia tecnológica

En primer lugar, el adjudicatario definirá la estrategia tecnológica de la ADA. En esta estrategia se definirán aspectos como la misión, visión y principios, objetivos específicos, e indicadores de seguimiento.

La estrategia debe plasmar de forma clara las diferentes líneas de acción y la prioridad de las mismas, buscando el mejor rendimiento de la estrategia.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 15 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 15 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

Deberá trazar las líneas tecnológicas generales: tecnologías, arquitecturas de contexto y de alto nivel, políticas respecto a las características de los productos, el soporte, licenciamientos, apertura del código y excepciones, etc.

Esta estrategia debe estar alineada con el plan de consolidación y simplificación de servicios de infraestructura en un modelo de nube híbrida, y muy particularmente con los procesos de transformación y migración de los actuales sistemas a la nueva arquitectura en nube, y el impulso de la adopción de prácticas DevSecOps.

El seguimiento de la estrategia se hará en base a herramientas. Para la recopilación de indicadores y elaboración de cuadros de mando, se hará uso de las herramientas que desde la ADA estén disponibles.

Para la definición de la estrategia se partirá de la información sobre la organización y competencias de la ADA, así como de las experiencias existentes en las distintas iniciativas en la Junta de Andalucía.

La estrategia será validada por la Dirección de Proyecto y aquellos órganos de dirección de la ADA, que aseguren un correcto alineamiento con las metas de la organización.

### 5.1.2. Definir la autoridad en arquitectura de soluciones

Tan importante como contar con una estrategia tecnológica es la existencia de una autoridad que gobierne el desarrollo de la misma. El adjudicatario definirá el modelo de gobierno, su modelo operativo, así como las relaciones con otros equipos.

Para ello, se identificarán los órganos de gobierno y toma de decisiones así como los grupos de trabajo técnicos y su funcionamiento.

De igual modo, se definirán el gobierno y los procesos en la definición y desarrollo de patrones de arquitectura, normas, estándares, herramientas, repositorios, frameworks de desarrollo, y componentes y activos reutilizables.

Este modelo será validado por la Dirección de Proyecto y aquellos órganos de dirección de la ADA, que aseguren un correcto alineamiento con las metas de la organización.

### 5.1.3. Definir y desarrollar las normas, estándares y elementos corporativos reutilizables

A partir de la estrategia tecnológica se definirá una primera arquitectura global y de contexto, que permita dar un marco global a los nuevos desarrollos y permitirá migrar los actuales a la nueva arquitectura en nube de forma eficiente. Esta arquitectura global irá acompañada de la definición de los principales patrones de arquitectura corporativos, junto con los requisitos no funcionales a cumplir por los productos tecnológicos.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 16 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 16 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |



Para ello, estudiará de forma sistemática el mercado y las tecnologías emergentes en busca de oportunidades tecnológicas.

De igual modo, y alineado con dichas arquitecturas, se definirán las normas y los estándares corporativos.

Y también se desarrollarán los principales frameworks, componentes y activos corporativos reutilizables, junto con unas normas y buenas prácticas, que permitirán acelerar los proyectos de modernización y su evolución. Es decir, los de uso masivo.

No obstante, aquellos que sean específicos por tecnología o materia, podrán ser creados por otros equipos, pero siempre bajo su gobierno para asegurar su alineamiento con la estrategia definida. Un ejemplo de ello, son ciertos componentes y activos relacionados con la administración electrónica, que serán gobernados pero no construidos ni mantenidos, ya que existe en la ADA una unidad administrativa con competencias específicas en esta materia.

El adjudicatario podrá ceder a la Junta de Andalucía sin coste adicional frameworks, componentes y activos reutilizables, que serán objeto de valoración siempre que se cedan sin limitaciones.

Como se ha indicado anteriormente, para estas definiciones y desarrollos, se partirá de lo existente en los distintos organismos, detallados en el apartado “Situación actual” de este pliego, y con la premisa de re-aprovecharlos siempre que sea posible y recomendado. Para ello, se deberá empezar haciendo una recopilación y un análisis de lo existente.

Se definirá y desarrollará una primera versión de todo lo necesario, pero con el alcance mínimo que permita empezar a ejercer la autoridad del gobierno del desarrollo. Esta primera versión se irá revisando y completando en un proceso de mejora continua, en base a iteraciones versionadas.

Para dar por aprobado un patrón de arquitectura, framework, componente o activo corporativo reutilizable, siempre deberá ser testeado previamente en un caso real para asegurar su utilidad práctica.

#### 5.1.4. Comunicación y difusión

Será objeto del contrato la comunicación y difusión continua de todo lo definido y desarrollado que garantice el conocimiento para su uso y aplicación por parte del personal interno de la ADA, así como de las empresas colaboradoras.

La principal herramienta para la difusión de la información, será un espacio web que se mantendrá siempre actualizado. Este espacio web de difusión estará dentro de la intranet de la ADA, que tendrá una parte pública dirigida especialmente a las empresas colaboradoras en el desarrollo de software.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 17 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 17 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

El resto de actividades de comunicación y difusión se realizarán en el formato más adecuado a las mismas, haciendo uso de las herramientas disponibles en la ADA.

Será responsabilidad del adjudicatario el asegurar que los equipos de desarrollo, operación y DevSecOps conozcan todo lo definido, y de impulsar su uso.

También será responsabilidad del adjudicatario crear y mantener un Catálogo de componentes y activos reutilizables.

### 5.1.5. Colaboración y soporte

Por último, se incluyen en el alcance del contrato las actividades relacionadas con la colaboración y soporte a los equipos de desarrollo, operación y DevSecOps, facilitando la adopción de las directrices de arquitectura y permitiendo su evolución a partir de propuestas e iniciativas surgidas en proyectos concretos, sin olvidar el estudio constante del mercado y las tecnologías emergentes en busca de oportunidades tecnológicas.

Además, se realizarán estudios a demanda, para evaluar la viabilidad de nuevas soluciones propuestas de arquitectura de soluciones por parte de otros equipos, especialmente de los equipos de desarrollo.

Y también de auditoría de sistemas de información, para evaluar el cumplimiento de todo lo definido, recomendando cuando procedan medidas correctivas.

Las actividades de colaboración y soporte se harán siempre de forma coordinada, apoyándose en herramientas que faciliten el seguimiento y el mantenimiento de una base de conocimiento adecuada y de forma medible.

En todo caso, se adoptará un enfoque ágil y proactivo a la hora de desarrollar esta importante función.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 18 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 18 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

## 5.2. Lote 2

El fin último de los servicios del lote 2 es impulsar la transición a DevSecOps, actuando como facilitador en el cambio cultural, organizativo y técnico en la ADA.

Para ello, será necesario:

- Creación de una estrategia y planes de acción en la ADA para la adopción de DevSecOps.
- Definir la autoridad de adopción de DevSecOps: el modelo de gobierno, su modelo operativo, así como las relaciones con otros equipos.
- En colaboración con la autoridad en arquitectura de soluciones, definir y desarrollar de forma iterativa en mejora continua:
  - la sistematización de la transición a DevSecOps, junto a la adopción de metodologías ágiles y paso a la integración y el despliegue continuo de las aplicaciones maximizando la automatización,
  - la definición de las normas, estándares, herramientas, frameworks y mejores prácticas que ayuden a acelerar la transición a DevSecOps,
  - y el desarrollo de frameworks, pipelines, componentes y activos corporativos reutilizables que permitirán acelerar la transición a DevSecOps.

La sistematización de la transición a DevSecOps se hará en el marco de la migración y consolidación de infraestructura al entorno cloud y pre-cloud de la Junta de Andalucía.

Para estas definiciones y desarrollos, se partirá de las experiencias y lo existente en los distintos organismos, detallados en el apartado “Situación actual” de este pliego, y con la premisa de re-aprovecharlos siempre que sea posible y recomendado. Se estudiará y re-aprovechará especialmente la iniciativa que se está llevando a cabo hoy en la ADA y que tuvo su origen en el centro directivo con competencias horizontales.

Considerando la situación actual de la Junta de Andalucía descrita en el citado apartado de este pliego, se primará en la definición y creación de estándares, normas, frameworks, componentes y activos la tecnología java, pero no estando limitada a ésta.

Una vez definidos, y tras la puesta en marcha, se prestarán los servicios de apoyo a su actividad, abordando en sucesivas iteraciones la mejora de los distintos elementos, a partir de una primera versión.

### 5.2.1. Definir la estrategia y planes para la adopción DevSecOps

Se abordará la definición de la Estrategia de adopción DevSecOps de la ADA. En esta estrategia se definirán aspectos como la misión, visión y principios, objetivos específicos, e indicadores de seguimiento.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 19 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlllgFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 19 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

La estrategia debe plasmar de forma clara las diferentes líneas de acción y la prioridad de las mismas, buscando el mejor rendimiento de la estrategia.

Enmarcados en dicha estrategia se definirán distintos planes de acción para llevarla a cabo, con objetivos concretos y alcanzables en periodos de tiempo definidos, teniendo como fin último impulsar la transición a DevSecOps, actuando como facilitador en el cambio cultural, organizativo y técnico en la ADA.

El seguimiento de la estrategia se hará en base a herramientas. Para la recopilación de indicadores y elaboración de cuadros de mando, se hará uso de las herramientas que desde la ADA estén disponibles.

A modo de ejemplo, una línea de acción podría consistir en identificar sistemas de información con una valoración técnica favorable a su migración a una nube basada en contenedores. Esta posibilidad técnica facilita la adopción de la cultura DevSecOps al simplificar las interacciones Desarrollo vs Operaciones, por lo que la prioridad de esta línea de acción podría ser alta.

El fin último de la estrategia es plantear la adopción de DevSecOps de forma efectiva (real, consolidada), eficaz (avanza a un ritmo significativo), optimizando costes y en un ciclo de mejora continua.

La estrategia de adopción de DevSecOps estará relacionada con otras iniciativas que, en conjunto, se retroalimentan, como son: la migración hacia la futura nube corporativa y el uso de contenedores para la ejecución de los sistemas, de forma que se apoyen mutuamente.

Para la definición de la estrategia se partirá de la información sobre la situación de partida en la Dirección General de Estrategia Digital, de la información sobre la organización y competencias de la ADA, así como de las experiencias de las distintas iniciativas relacionadas con la adopción de la cultura DevSecOps en la Junta de Andalucía.

La estrategia será validada por la Dirección de Proyecto y aquellos órganos de dirección de la ADA, que aseguren un correcto alineamiento con las metas de la organización.

### 5.2.2. Definir la autoridad de adopción DevSecOps

Tan importante como contar con una estrategia tecnológica es la existencia de una autoridad que gobierne el desarrollo de la misma. El adjudicatario definirá el modelo de gobierno, su modelo operativo, así como las relaciones con otros equipos.

Para ello, se identificarán los órganos de gobierno y toma de decisiones así como los grupos de trabajo técnicos y su funcionamiento.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 20 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 20 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

De igual modo, y en colaboración con la autoridad en arquitectura de soluciones, se definirán el gobierno y los procesos en la definición y desarrollo de normas, estándares, herramientas, repositorios, frameworks, pipelines, y componentes y activos reutilizables.

Este modelo será validado por la Dirección de Proyecto y aquellos órganos de dirección de la ADA, que aseguren un correcto alineamiento con las metas de la organización.

### 5.2.3. Definir y desarrollar las normas, estándares y elementos corporativos reutilizables

A partir de la estrategia se definirá la sistematización de la transición a DevSecOps, junto a la adopción de metodologías ágiles y paso a la integración y el despliegue continuo maximizando la automatización.

De igual modo, y en colaboración con la autoridad en arquitectura de soluciones, se definirán las normas, estándares, herramientas, frameworks y mejores prácticas que ayuden a acelerar la transición a DevSecOps. Y se desarrollarán los principales frameworks, pipelines, componentes y activos corporativos reutilizables que permitirán acelerar la transición a DevSecOps. Es decir, los de uso masivo.

El adjudicatario podrá ceder a la Junta de Andalucía sin coste adicional frameworks, componentes y activos reutilizables, que serán objeto de valoración, siempre que se cedan sin limitaciones.

Como se ha indicado anteriormente, para estas definiciones y desarrollos, se partirá de lo existente en los distintos organismos, detallados en el apartado “Situación actual” de este pliego, y siempre con la premisa de re-aprovecharlos siempre que sea posible y recomendado. Para ello, se deberá hacer un análisis y recopilación de lo existente.

Se definirá y desarrollará una primera versión de todo lo necesario, pero con el alcance mínimo que permita empezar a impulsar la transición a DevSecOps. Esta primera versión se irá revisando y completando en un proceso de mejora continua, en base a iteraciones versionadas.

Para dar por aprobado un patrón de arquitectura, framework, componente o activo corporativo reutilizable, siempre deberá ser testeado previamente en un caso real para asegurar su utilidad práctica.

### 5.2.4. Ejecutar los planes de acción

Se ejecutarán los planes de acción definidos, ajustando y definiendo nuevos planes en un proceso de mejora continua para alcanzar los objetivos fijados en la estrategia definida, que tiene como fin último impulsar la transición a DevSecOps, actuando como facilitador en el cambio cultural, organizativo y técnico en la ADA.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 21 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 21 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

### 5.2.5. Comunicación y difusión

Será objeto del contrato la comunicación y difusión continua de todo lo definido y desarrollado que garantice el conocimiento para su uso y aplicación por parte del personal interno de la ADA, así como de las empresas colaboradoras.

La principal herramienta para la difusión de la información, será un espacio web que se mantendrá siempre actualizado. Este espacio web de difusión estará dentro de la intranet de la ADA, que tendrá una parte pública dirigida especialmente a las empresas colaboradoras en el desarrollo de software.

El resto de actividades de comunicación y difusión se realizarán en el formato más adecuado a las mismas, haciendo uso de las herramientas disponibles en la ADA.

Será responsabilidad del adjudicatario el asegurar que los equipos de desarrollo, operación y DevSecOps conozcan todo lo definido, y de impulsar su uso.

También será responsabilidad del adjudicatario y en colaboración con la autoridad en arquitectura de soluciones, mantener en el Catálogo de componentes y activos reutilizables aquellos de creación propia.

### 5.2.6. Colaboración y soporte

Por último, se incluyen en el alcance del contrato las actividades relacionadas con la colaboración y soporte a los equipos de desarrollo, operación y DevSecOps, facilitando la gestión del cambio cultural y adaptación tecnológica necesaria.

Las actividades de colaboración y soporte se harán siempre de forma coordinada, apoyándose en herramientas que faciliten el seguimiento y el mantenimiento de una base de conocimiento adecuada y de forma medible.

En todo caso, se adoptará un enfoque ágil y proactivo a la hora de desarrollar esta importante función.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 22 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 22 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

## 6. ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

### 6.1. Calidad de la prestación

La realización de las tareas objeto del presente contrato deberán llevarse a cabo bajo un enfoque de servicio, y con sujeción a los parámetros de calidad que se establecen en un Acuerdo de Nivel de Servicio (en adelante ANS).

Con este ANS se persigue una gestión integral de los servicios que se prestan en el marco del presente contrato, englobando a todas las etapas del ciclo de vida de ejecución de una petición o incidencia:

- La recepción y registro: Independientemente del medio por el que se produzca la recepción (teléfono, correo electrónico, comunicación verbal, etc.), cada petición e incidencia deberá registrarse en el sistema que determine en cada momento la Dirección del proyecto, para que pueda realizarse la necesaria medición de la que resultarán los valores de los indicadores y objetivos de calidad que mostrarán la calidad del servicio proporcionado. Ver el apartado dedicado a herramientas de este pliego.
- La identificación y categorización de la petición o incidencia en el ámbito del servicio que corresponda acorde con el catálogo de servicios requerido.
- En el caso de un desarrollo evolutivo, adaptativo o perfectivo se procederá, en primera instancia, a identificar el conjunto de requisitos y elementos afectados o implicados, en base al cual se realizará una estimación del esfuerzo y periodo de tiempo necesarios para cumplimentar el desarrollo. Dicha estimación será validada por la Dirección del Proyecto. En segunda instancia, se llevará a cabo el propio proceso de desarrollo en las circunstancias establecidas en la especificación de los correspondientes servicios.
- La ejecución de las actuaciones necesarias para atender y dar respuesta a la petición o incidencia.
- El cierre definitivo, tras la aprobación y visto bueno de la Dirección de proyecto.

Para la prestación de los servicios objeto de este contrato el adjudicatario desarrollará, en la fase de constitución, una propuestas de ANS de aplicación a los servicios definidos, que deberá contener al menos, detalle de:

- Por cada servicio del Catálogo: indicadores, valores objetivos comprometidos, procedimientos para la medición, etc.
- Sistema de seguimiento con detalle de los informes periódicos a presentar.
- Sistema de revisión para posibles mejora del ANS.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 23 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 23 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

- Se valorará especialmente los ANS referidos a impulsar el uso por parte de los equipos de desarrollo, operación y DevSecOps de todo lo definido: normas, estándares, patrones de arquitecturas, frameworks, componetes, activos, etc.

Se establecerá un periodo de transición, no superior a 3 meses, que comenzará tras el inicio de la fase de prestación. Durante este periodo no se aplicarán las penalidades previstas.

Se realizarán seguimientos trimestrales del cumplimiento del acuerdo de nivel de servicio, en los que se analizará la conveniencia de modificar los ANS para ajustarlos a la evolución del servicio en aplicación del principio de mejora continua, y que requerirá acuerdo de las dos partes para su aprobación. La empresa adjudicataria entregará un informe de seguimiento antes del día 5 del mes siguiente al trimestre en cuestión.

## 6.2. Horario de prestación

El horario de prestación de servicio y en el que se contabilizan los tiempos de resolución es de 8:00 a 15:00 horas y de 16:00 a 20:00 de Lunes a Jueves. Los Viernes aplicará de 8:00 a 15:00 horas.

En el caso de existencia de actuaciones programadas fuera de este horario o de la existencia de incidencias graves, este horario podrá flexibilizarse para permitir el apoyo a intervenciones nocturnas o durante el fin de semana o festivos.

## 6.3. Normas y procedimientos

Los cambios en el equipo de trabajo, sea cual sea la naturaleza del cambio no implicarán revisión del ANS o justificación para su incumplimiento.

La empresa adjudicataria no será responsable de los retrasos producidos por falta de información a suministrar por los usuarios y/o la Dirección de proyecto, y dichos retrasos no serán computados en las métricas del ANS.

Para la determinación de la prioridad de las peticiones de servicio se atenderá al grado de severidad de la petición (impacto que pueda tener sobre el funcionamiento de un servicio en producción, interrupción del servicio sobre el que se base un sistema integrado, etc.), al orden de recepción de las mismas, y a los requisitos de la petición asociados a cada servicio (complejidad, tiempo necesario para ser satisfecha, recursos del proyecto necesarios para acometer la petición, coordinación con otras actuaciones ya planificadas, etc).

En el caso de que coexistan varias peticiones de servicio sin resolver, el adjudicatario realizará una propuesta de priorización acompañada de un cronograma de trabajo, orientado a dar respuesta a todas ellas, que deberá ser aprobado por la Dirección de proyecto.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 24 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 24 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |



## 7. GESTIÓN DEL SERVICIO

### 7.1. Metodología

Los trabajos a realizar seguirán una metodología ágil (SCRUM, Kanban), adaptada a la envergadura del proyecto y el equipo de trabajo.

En aquellos casos en los que sea preciso realizar un desarrollo de software, cuando aplique por su complejidad, se seguirá un modelo de desarrollo iterativo e incremental. El desarrollo incremental implica que al final de cada iteración se dispone de una parte del producto operativa, que se puede inspeccionar y evaluar.

A continuación se describen de forma resumida diversas prácticas a seguir por el Equipo de Proyecto. Dichas prácticas habrán de seguirse de forma acorde a las directivas y recomendaciones marcadas por la Dirección del Proyecto. Este listado no pretende ser exhaustivo ni estar cerrado, y aplicará cuando tecnológicamente sea adecuado.

Prácticas en el área de desarrollo:

- Utilización de patrones de diseño software.
- Aplicación de principios y directrices de usabilidad y accesibilidad.
- Refactorización del código.
- Utilización de las herramientas de gestión y construcción de proyectos que establezca la Dirección del proyecto.
- Utilización de la metodología y herramientas de integración continua .
- Utilización de herramientas de control de versiones para el código fuente.

Prácticas en el área de aseguramiento de la calidad:

- Elaboración de casos de prueba automatizados tanto unitarios como de usuario.
- Utilización de reglas, convenios y herramientas de comprobación de la codificación.
- Utilización de herramientas que permitan la aplicación de métricas de calidad automatizadas.
- Utilización de herramientas para la comprobación y evolución de pruebas, reglas y métricas establecidas.

### 7.2. Entregables

El adjudicatario será el responsable de mantener actualizada la documentación del Proyecto a lo largo del mismo. Entregará, asociado a la petición todos los productos de su actividad considerando lo exigido por la Oficina de Calidad de la ADA.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 25 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 25 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

Aunque dependerá de la petición, se relacionan algunos de los entregables mínimos exigidos:

- Actas de reunión.
- Informes de seguimiento.
- Especificación funcional de requisitos.
- Documentos de análisis, informes técnicos y estudios de viabilidad.
- Análisis y Diseño técnico.
- Plan de pruebas unitarias, de integración, de seguridad y de rendimiento.
- Documentación técnica de instalación y configuración, incluyendo los requisitos mínimos hardware y software necesarios para la instalación de la aplicación y su correcto funcionamiento.
- Manuales de usuario, de despliegue y de administración.
- Fuentes. La última versión de los programas fuentes de la aplicación suministrados por el adjudicatario debidamente documentados, bien en el propio código o en documentación aparte.

### 7.3. Herramientas

Con carácter general, el adjudicatario asumirá los procedimientos y herramientas que la ADA determine y, en su caso, proporcione, para el adecuado desarrollo y seguimiento de los trabajos objeto del presente contrato. Actualmente las más destacadas en el ámbito del presente contrato son:

- Gestor de proyecto: las órdenes de trabajo, mejoras, defectos y tareas se registran en una instalación de Redmine de la ADA, conocida como TEO, siguiendo las normas aprobadas al efecto.
- Gestor documental: la documentación se entrega subiéndola al gestor documental de la ADA, y siguiendo las normas de gestión documental y plantillas de la misma. Actualmente en una instancia de Alfresco.
- Sistema de control de versiones: Gitlab de la ADA.
- Grupos de colaboración: se podrán gestionar en una herramienta de la ADA, conocida como Red Profesional (red social corporativa de la Junta de Andalucía), en la herramienta Teams de Microsoft, u otra definida por la dirección del proyecto.
- Soporte: para la atención de usuarios se utiliza la herramienta NAOS usada actualmente por el Centro de Información y Servicios (CEIS) de la ADA.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 26 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 26 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

El acceso de los técnicos del equipo de proyecto de la empresa adjudicataria será autorizado por la Dirección del proyecto. El modo de acceso de este personal será tal que garantice la seguridad de operación y explotación del sistema así como el objetivo de almacenar y gestionar las peticiones 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 asociados a la línea de comunicación y la conexión a la red corporativa de la Junta de Andalucía correrán por cuenta del adjudicatario.

#### 7.4. Organización

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

Se establecen las siguientes figuras y órganos:

- Dirección de Proyecto (de la ADA).
- Oficina Técnica de Proyectos (de la ADA).
- Oficina de Calidad (de la ADA).
- Gestor de Proyecto (adjudicatario).
- Equipo de proyecto (adjudicatario).

A continuación se detallan las funciones y responsabilidades que desempeñarán estas figuras.

##### 7.4.1. Dirección del Proyecto

Será designado por la ADA, siendo sus funciones y responsabilidades:

- 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 Gestor del 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.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 27 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 27 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

- Aprobar la participación en el proyecto de las personas del equipo del proyecto aportado por la empresa adjudicataria, así como sugerir o exigir la sustitución de alguna o algunas de las personas miembros del equipo (tanto del Gestor de Proyecto como del Equipo del Proyecto) si a su juicio su participación en el mismo dificulta o pone en peligro la calidad o la realización de los trabajos.

Una vez aprobada por la Dirección de Proyecto la composición del equipo de trabajo, aportado por la empresa adjudicataria, el Gestor de Proyecto tiene la obligación de mantenerle informado sobre cualquier modificación que se pueda producir en el equipo de trabajo. Estas modificaciones no podrán llevarse a efecto sin la aprobación expresa del Dirección de Proyecto.

- Aprobar los resultados parciales y totales de la realización de los trabajos; 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.

#### 7.4.2. Oficina técnica de Proyectos

Es aportada por la ADA, y ejerce funciones de apoyo técnico, de gestión y organizativo, a la Dirección del Proyecto.

Sus miembros podrán ejercer, de acuerdo a los criterios y objetivos marcados por la Dirección de Proyecto, diferentes funciones en relación al contrato objeto de esta licitación: interlocución con el Gestor de Proyecto y el Equipo de Proyecto del proveedor, control de calidad de los trabajos realizados, etc.

#### 7.4.3. Oficina de Calidad

Es aportada por la ADA, y ejerce funciones de apoyo en el aseguramiento de la calidad de los trabajos a la Dirección del Proyecto, pudiendo realizar certificaciones de accesibilidad, de calidad estática de código, de compatibilidad, documental, funcional, de instalabilidad, metodológica, de movilidad, de rendimiento, de seguridad, de usabilidad, etc.

#### 7.4.4. Gestor de Proyecto

Es aportado por la empresa adjudicataria, siendo su responsabilidad asegurar la ejecución adecuada 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 de la Dirección de 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.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 28 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 28 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

- Proponer a la Dirección de Proyecto las modificaciones que estime necesarias, surgidas durante el desarrollo de los trabajos.
- Asegurar el nivel de calidad de los trabajos.
- Presentar a la Dirección de Proyecto, para su aprobación, los resultados parciales y totales de la realización del proyecto.

#### 7.4.5. Equipo de proyecto

El equipo de proyecto, del que también forma parte el Gestor de Proyecto, será el responsable de la realización de todos los procesos y trabajos necesarios para la ejecución del contrato.

En la siguiente tabla se recogen los esfuerzos globales estimados para la prestación de los servicios objeto del presente expediente de contratación:

LOTE 1:

| PERFIL   | Nº | DEDICACIÓN (%) | Nº HORAS |
|--|----|----------------|----------|
| <b>GESTOR DE PROYECTO (GP)</b>                     | 1  | 100 %          | 3.600    |
| <b>CONSULTOR DIGITAL (CD)</b>                      | 2  | 100 %          | 7.200    |
| <b>CONSULTOR DIGITAL ESPECIALIZADO (CDE)</b>       | 1  | 70 %           | 2.520    |
| <b>ARQUITECTO DE SISTEMAS (AQS)</b>                | 2  | 100 %          | 7.200    |
| <b>ARQUITECTO DE SISTEMAS ESPECIALIZADO (AQSE)</b> | 1  | 70 %           | 2.520    |
| <b>ARQUITECTO DE DATOS (AQD)</b>                   | 1  | 100 %          | 3.600    |
| <b>ESPECIALISTA EN REDES (ER)</b>                  | 1  | 50 %           | 1.800    |
| <b>ESPECIALISTA EN CIBERSEGURIDAD (EC)</b>         | 1  | 100 %          | 3.600    |
| <b>ANALISTA DE NEGOCIO (AN)</b>                    | 1  | 100 %          | 3.600    |
| <b>DESARROLLADOR (D)</b>                           | 2  | 100 %          | 7.200    |



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 29 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 29 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

LOTE 2:

| PERFIL                                       | Nº | DEDICACIÓN (%) | Nº HORAS |
|--|----|----------------|----------|
| <b>GESTOR DE PROYECTO (GP)</b>               | 1  | 20 %           | 720      |
| <b>CONSULTOR DIGITAL (CD)</b>                | 3  | 100 %          | 10.800   |
| <b>CONSULTOR DIGITAL ESPECIALIZADO (CDE)</b> | 2  | 70 %           | 5.040    |
| <b>ARQUITECTO DE SISTEMAS (AQS)</b>          | 1  | 100 %          | 3.600    |
| <b>ESPECIALISTA EN CIBERSEGURIDAD (EC)</b>   | 1  | 50 %           | 1.800    |
| <b>ANALISTA DE NEGOCIO (AN)</b>              | 1  | 50 %           | 1.800    |
| <b>DESARROLLADOR (D)</b>                     | 2  | 50 %           | 3.600    |

El adjudicatario aportará un equipo de trabajo integrado por un Gestor de Proyecto, y de cuantos técnicos, de adecuada cualificación y nivel de dedicación sean necesarios para la realización de los trabajos según la planificación que se fije.

Será posible que una misma persona desarrolle dos perfiles, imputando el coste correspondiente a las funciones desempeñadas en cada caso, de forma diferenciada.

Puesto que es fundamental para la ejecución del proyecto conocer perfectamente tanto el entorno orgánico, funcional y tecnológico como el de la propia gestión de los servicios que se prestan en el marco del mismo, la rotación en el Gestor de Proyecto y del resto de miembros del equipo de proyecto por parte del adjudicatario, tendrá que ser previamente autorizada por la Dirección del Proyecto y requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación 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 los candidatos por parte de la Dirección de proyecto.
- Además, los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y al objeto del contrato debido a la sustitución de la persona ofertada, deberán subsanarse mediante periodos de solapamiento sin coste adicional, o el de trabajo sin facturar si el solapamiento no fuese posible, durante al menos un mes.

Además, deberá proveerse por parte de la empresa adjudicataria a sus técnicos de todo el material, equipo y licencias de software necesarias para el desarrollo de la actividad.

Los miembros del Equipo de trabajo encajarán en los citados perfiles. Una misma persona puede poseer varios perfiles y por tanto desempeñar las funciones de varios perfiles.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 30 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 30 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

Para describir los perfiles se ha tomado de referencia los que figuran en el acuerdo técnico CWA 16458-1:2018 “European ICT professionals role profiles - Part 1: 30 ICT profiles<sup>1</sup> (incluido el Gestor de Proyecto, PROJECT MANAGER, cuyas funciones específicas fueron antes detalladas).

## 7.5. Órdenes de trabajo

Los trabajos se gestionarán siguiendo el modelo de órdenes de trabajo:

1. A petición de la Dirección del proyecto o a iniciativa propia para satisfacer las condiciones del pliego de prescripciones técnicas, el adjudicatario propondrá órdenes de trabajo que incluirán una descripción suficiente de las mismas, el plazo propuesto de ejecución, el importe estimado, y el desglose de horas por perfiles.
2. La ejecución de las órdenes de trabajo comenzará con la aprobación de la propuesta por parte de la Dirección del proyecto.
3. Durante la ejecución de la orden de trabajo, el adjudicatario imputará las horas del equipo de proyecto dedicadas a la resolución de la Orden de Trabajo (que podrá estar desglosada en diferentes subtareas) conforme a las tarifas por perfil.
4. Durante la ejecución de una orden de trabajo, la Dirección del proyecto podrá cancelarla, facturándose los trabajos realizados hasta ese momento.
5. A la finalización de los trabajos, el adjudicatario propondrá el cierre de la orden de trabajo, con indicación de los productos resultantes y su importe final. En caso de que el importe final exceda del importe inicialmente estimado, el adjudicatario deberá justificar la desviación. Una vez aprobado su cierre por la Dirección del proyecto, la orden de trabajo podrá ser facturada.

La estimación de esfuerzo debe incluir todas las tareas necesarias hasta la puesta en producción de los trabajos encargados:

- Asistir a reuniones, dado el caso, con las personas usuarias expertas y demás personas interlocutoras designadas por la Dirección del Proyecto, para recoger los requisitos con el detalle necesario para su implementación. Para realizar esta tarea puede ser necesario el desplazamiento a las instalaciones donde se encuentren estas personas usuarias.
- Redacción de los documentos de especificación funcional de los evolutivos que conformen la orden de trabajo para su validación con las personas usuarias.
- Participar en la validación de las especificaciones funcionales, realizando aclaraciones, resolviendo dudas y ajustando la funcionalidad a las anotaciones que se realicen por parte de las personas usuarias o la Dirección del Proyecto.
- Implementar los desarrollos aprobados realizando las modificaciones software, migraciones de datos, labores de configuración y pruebas unitarias necesarias.

<sup>1</sup> <https://itprofessionalism.org/>



|                       |                                |  |                |
|-----------------------|--------------------------------|--|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023                                       | PÁGINA 31 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59                               | PÁGINA: 31 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |                 |

- Empaquetado y documentación de entrega de la Orden de Trabajo tras su ejecución.
- Prestar soporte a los equipos de testing y soporte de la ADA durante la realización de pruebas de las modificaciones realizadas.
- Realizar cuantas re-entregas fueran necesarias para subsanar los errores en la instalación y defectos en los compromisos acordados en la orden de trabajo, que pudieran surgir durante la ejecución de las pruebas que se realicen en la fase de implantación, hasta la aceptación de la entrega por parte de la Dirección del Proyecto.
- Actualizar la documentación del sistema y proporcionar la formación necesaria sobre los evolutivos a los miembros del equipo de soporte.
- Mantener actualizada la herramienta de gestión de proyectos que determine la Dirección del Proyecto, con el fin de realizar el seguimiento de la actividad y extracción de estadísticas.

## 7.6. Control y seguimiento

El correcto seguimiento de los trabajos y el aseguramiento del nivel de calidad del servicio, así como el lanzamiento de las actividades de control del proyecto que se requieran, se realiza en función de las siguientes bases:

- El seguimiento continuo de la evolución del proyecto entre la persona responsable del equipo de trabajo por parte del adjudicatario y la Dirección del Proyecto.
- Reuniones de seguimiento de la persona responsable del equipo de trabajo por parte del adjudicatario, y de la Dirección del Proyecto, al objeto de revisar el grado de cumplimiento de los objetivos, las reasignaciones y variaciones de efectivos de personal dedicado al proyecto, las especificaciones funcionales de cada uno de los objetivos y la validación de las programaciones de actividades realizadas.
- Tras las Reuniones de seguimiento, de las que se levantará acta por parte del adjudicatario, la Dirección 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.
- Independientemente de las Reuniones de Seguimiento, en cualquier momento a lo largo de la duración del proyecto, podrán tener lugar Revisiones Técnicas para tratar temas puntuales.

Con el fin de verificar de forma continuada la prestación de los servicios y el desempeño de los objetivos especificados en este pliego, podrá crearse un Comité de Seguimiento del Proyecto, de modo que se garantice la consecución de los siguientes objetivos:

- Coordinación de todos los elementos involucrados en el desarrollo del Proyecto.
- Cumplimiento, dentro de los plazos que se estimen, de los hitos establecidos en el Plan de Trabajo.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 32 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 32 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |



- Toma de decisiones y adopción de las medidas oportunas para la resolución de problemas, de manera que se minimice el impacto que pudieran tener sobre el Proyecto.

Este Comité se reuniría con la periodicidad que se decida por acuerdo de las partes. Su composición definitiva se fijará al inicio de los trabajos y formarán parte de la misma la Dirección del Proyecto por parte de la ADA, la persona responsable por parte del adjudicatario, que redactará y distribuirá acta de sus reuniones, y en caso de considerarse oportuno, por cualquier persona colaboradora que éstos requieran, así como el personal del equipo de trabajo que se considere necesaria en cada reunión.

En caso de que tras comenzar a realizar estas funciones de seguimiento, coordinación y control, el Comité de Dirección y la Dirección del Proyecto de la ADA, lo estimen conveniente, se podría crear un nuevo Comité Operativo que se reúna de forma más frecuente y que asuma las funciones más operativas del Comité de Seguimiento.

Para la planificación y seguimiento de los trabajos, el adjudicatario presentará informes, con periodicidad al menos trimestral, de progreso con el formato que le proporcionará la Dirección del proyecto, que contendrán al menos información sobre:

- Proyectos y órdenes de trabajo, con indicación de su planificación, evolución, importes, responsables y productos afectados.
- Objetivos, métricas y riesgos.
- Indicadores de resultados y evolución del servicio.
- Progresos realizados en el periodo: incidencias, desarrollos, implantaciones y facturación.

### 7.7. Gestión de la colaboración y el soporte

La gestión de la colaboración y el soporte se realizará de acuerdo a los siguientes principios:

- debe ser la adecuada para minimizar esfuerzos ante tareas repetitivas,
- y priorizará el cumplimiento del ANS acordado.

El licitador propondrá la metodología de gestión interna, medios para el seguimiento a demanda por parte de la Dirección de Proyecto y procedimiento de escalado de peticiones, cuando sea necesarios.

### 7.8. Gestión de entregas y despliegues

El software se entregará, y en su caso desplegará en la plataforma de producción de la ADA conforme a los procedimientos de gestión de entregas y gestión de despliegues que tenga establecidos la ADA, utilizando las herramientas establecidas al efecto y aportando la documentación requerida.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 33 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 33 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

Para la gestión de entregas, actualmente en la ADA existe un procedimiento establecido, que establece el flujo de tareas a seguir entre la empresa adjudicataria de desarrollo y el resto de actores implicados en la verificación y aceptación o rechazo de la misma (Oficina de calidad, responsables funcionales, etc.).

El procedimiento de gestión de despliegues incluye la entrega de toda la documentación necesaria para permitir el despliegue del sistema de información en el entorno productivo por los técnicos de producción.

la Dirección 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.

### 7.9. Entornos de ejecución

Cuando el resultado de los trabajos sea un sistema de información, este se instalará en la infraestructura física disponible en la ADA, que proveerá los entornos de ejecución definidos en cada momento por la ADA. No obstante, la disponibilidad de un entorno de desarrollo en las instalaciones del proveedor, en el que realizar los trabajos necesarios, será responsabilidad del adjudicatario.

Salvo autorización por parte de la Dirección del Proyecto, se utilizará el software base (sistema operativo, bases de datos, servidores de aplicaciones, etc.) disponibles en los entornos de producción de la ADA. Las versiones del software serán versiones lo suficientemente estables para garantizar que no compromete aspectos de seguridad, pero a la vez lo suficientemente actualizadas para disponer del soporte estándar ofrecido por el fabricante durante el mayor tiempo posible, sin necesidad de migración del producto.

El adjudicatario deberá realizar todas las entregas de software solicitadas verificando su funcionamiento en la plataforma especificada por la ADA. La ADA 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.

El sistema deberá adaptarse a los cambios de tecnologías y versiones de software base que se realicen sobre la plataforma.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 34 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 34 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

## 8. PLAN DE PROYECTO

El licitador deberá recoger obligatoriamente un Plan de Proyecto de carácter general, que se definan y detallen las siguientes fases principales del proyecto:

- Fase de Constitución: actividades de inicio de la prestación.
- Fase de Prestación: actividades de prestación normalizada del servicio.
- Fase de Devolución: actividades de cierre del proyecto y devolución del servicio.

Quedarán bien definidas tanto las fases como los hitos principales.

### 8.1. Fase de Constitución

En la fase de constitución se definirá el modelo de arquitectura de soluciones (para el lote 1) y el modelo de impulso DevSecOps (para el lote 2), en su primera versión.

Durante esta fase, se ajustará el dimensionando del equipo para la prestación de dicho servicio, habilitando los recursos necesarios para ello de acuerdo con lo exigido, y tomando conocimiento de las herramientas, infraestructuras, tecnologías, procedimientos de trabajo y estándares de la ADA en lo que al objeto del contrato afecta. No obstante, se considera necesaria la dedicación a tiempo completo durante esta fase de los Consultores especializados y Arquitectos de Sistemas especializados.

La Fase de Constitución tendrá una duración máxima de TRES (3) MESES, que no podrá ser objeto de mejora, y a su finalización el servicio debe encontrarse definido, en una primera versión, y operativo.

Al finalizar la fase de constitución, la empresa adjudicataria deberá realizar junto con la Dirección del Proyecto la definición del ANS mejorado, partiendo del inicial ofertado por el licitador.

El licitador deberá detallar, para el lote correspondiente a su oferta, el conjunto de actividades necesarias para la implantación del servicio:

- Actividades y tareas principales.
- Organización del equipo.
- Roles y responsabilidades.
- Requerimientos de información, recursos o soporte de la ADA.
- Estrategia para la implantación de los indicadores y niveles de servicio.

### 8.2. Fase de Prestación

Tras la realización de las tareas de definición inicial del servicio, el adjudicatario comenzará a prestar los servicios definidos de forma completa.

Durante esta etapa se incluirán los procesos y actividades necesarios para la ejecución y mejora del servicio, incluido el seguimiento y posible revisión del ANS.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 35 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 35 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

### 8.3. Fase de Devolución

En esta fase la empresa adjudicataria deberá comprometer los recursos y ejecutar las actividades necesarias para la devolución del servicio a la ADA, debiendo realizarse el cierre del mismo.

La Fase de Devolución tendrá una duración máxima de 2 meses, no siendo objeto posible de mejora por parte de la empresa licitadora. La Dirección del proyecto determinará la duración óptima para la fase de devolución, con el límite indicado anteriormente.

Durante esta fase, y de forma adicional a la devolución del servicio, la ejecución de los servicios seguirá siendo responsabilidad de la empresa adjudicataria, aplicándose las mismas condiciones de la Fase de Prestación.

Las empresas licitadoras deberán detallar las actuaciones que proponen ejecutar durante esta fase, así como el procedimiento de actualización de las mismas a lo largo del proyecto para contemplar cualquier cambio que pueda afectar a lo previsto.

La Fase de Devolución deberá incluir el conjunto de actividades necesarias para la correcta devolución del servicio por parte del adjudicatario:

- Propuesta de planificación, incluyendo hitos, calendario de ejecución, responsables, dependencias, etc.
- Roles y responsabilidades.
- Organización del equipo de devolución.
- Requerimientos de recursos o soporte de la ADA.
- Descripción del proceso de transferencia de los servicios.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 36 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 36 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

## 9. CONDICIONES GENERALES DE REALIZACIÓN

### 9.1. 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 de la Junta de Andalucía.

### 9.2. Confidencialidad

La información a la que tenga acceso la empresa como consecuencia del contrato tendrá un carácter confidencial. No podrá transferir información alguna sobre los trabajos a terceras personas o entidades sin el consentimiento expreso de la Junta de Andalucía.

La empresa adjudicataria, en cumplimiento de la “Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales”, únicamente tratará los datos de carácter personal a los que tenga acceso en el marco del presente contrato conforme a las instrucciones de la Junta de Andalucía, y no los aplicará o utilizará con un fin distinto al estipulado, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

### 9.3. Lugar de realización

Los trabajos se desarrollarán de forma habitual en las instalaciones de la empresa adjudicataria. Por petición del Responsable del Contrato y para la óptima realización del proyecto, existe la posibilidad de que algunos trabajos se deban desarrollar en instalaciones o edificios de la propia Junta de Andalucía.

### 9.4. Medios materiales

Los medios materiales que necesite el equipo del proyecto, correrán por cuenta de la empresa adjudicataria.

### 9.5. Propiedad intelectual de los trabajos

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.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 37 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 37 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqQQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

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 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 al 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.

### 9.6. Software comercial

Si para la implantación de las soluciones propuestas a lo largo del desarrollo del contrato se requiriese un determinado software o herramienta que no posea la Agencia Digital de Andalucía, 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.

Los costes de licenciamiento, mantenimiento de licencia y soporte deberán correr por cuenta del adjudicatario durante todo el tiempo de desarrollo del proyecto. Así mismo se deberá incluir una formación adecuación para el personal técnico de la ADA.

### 9.7. 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 (ENS), regulado por el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica.

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 y las dimensiones de información relevantes, considerando las categorías de seguridad en las que recaen los sistemas de información objeto de la contratación según los criterios establecidos en el anexo I del ENS.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 38 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 38 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

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 de la Junta de Andalucía y normativa asociada.

Se atenderá también a la normativa interna de Junta de Andalucía 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.cccert.cni.es/>), así como a las guías y procedimientos aplicables elaborados por la Unidad de Seguridad TIC Corporativa de la Junta de Andalucía.

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



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 39 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 39 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

## 9.9. Sobre la gestión de usuarios y el control de accesos

A. En el caso de que el sistema realice el tratamiento de datos personales.

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar, se tendrán en cuenta las estipulaciones que sobre seguridad hace la legislación vigente en 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 3/2010 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, modificado por el Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre. 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).
- la correcta selección e implantación de los mecanismos de autenticación (medida op.acc.5).

B. En cualquier caso.

En virtud de lo establecido en el artículo 14.4 del Real Decreto 3/2010 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, modificado por el Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre, de modificación del Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica, para corregir, o exigir responsabilidades en su caso, cada usuario que acceda a la información del sistema debe estar identificado de forma única, de modo que se sepa, en todo momento, quién recibe derechos de acceso y de qué tipo son éstos. El certificado electrónico podrá utilizarse como medio de autenticación de usuarios, si bien no de modo exclusivo, debiéndose disponer de un medio de autenticación alternativo a su utilización, de acuerdo a las consideraciones establecidas en el anexo II del ENS.

C. 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.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 40 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 40 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |



### 9.10. 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 certifiel 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.
- port@firma: gestor de firma electrónica interna.
- etc.

### 9.11. Conformidad con los marcos metodológicos de desarrollo de software de la Junta de Andalucía

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.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 41 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NjyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 41 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NjyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |

### 9.12. Sobre el 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:

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

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

### 9.13. Interoperabilidad

Las ofertas garantizaran 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 cuidaran 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 implantara 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 Publicas y entidades, publicados en el Centro de Interoperabilidad Semántica de la Administración (CISE) que resulten de aplicación.

### 9.14. Modelo de Interoperabilidad

La Oficina Técnica de Interoperabilidad (en adelante OTI), dependiente de la ADA, es la encargada de definir el modelo de interoperabilidad de los Sistemas de Información de la ADA así como de los servicios de carácter horizontal desplegados en la plataforma de interoperabilidad. El alcance del modelo incluye, al menos, los siguientes aspectos:

- Estándares y normas a utilizar.
- Definición y gestión del ciclo de vida de los Servicios y política de versionado de los mismos.



|                       |                                |  |                |
|-----------------------|--------------------------------|--|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023                                       | PÁGINA 42 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehIA7A7m9a | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59                               | PÁGINA: 42 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |                 |

- Estrategia a seguir en los procesos de integración.
- Resolución de incidencias y soportes a usuarios en materia de interoperabilidad.

El adjudicatario ha de seguir las directrices que se deriven de este modelo, incluyendo el modelo de relación con la citada OTI, así como la normativa que se defina en materia de interoperabilidad.

### 9.15. 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>

### 9.16. 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.



|                       |                                |  |                |
|-----------------------|--------------------------------|--|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023                                       | PÁGINA 43 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59                               | PÁGINA: 43 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqOQ40k7 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ |                 |

### 9.17. 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.



|                       |                                |   |                |
|-----------------------|--------------------------------|---|----------------|
| MANUEL RODRIGUEZ SAEZ |                                | 19/01/2023  | PÁGINA 44 / 44 |
| VERIFICACIÓN          | NJyGw113A2htlligFm97ehlA7A7m9a | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> |                |

|                      |                                |   |                 |
|----------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| RAUL JIMENEZ JIMENEZ |                                | 23/02/2023 16:24:59   | PÁGINA: 44 / 44 |
| VERIFICACIÓN         | NJyGw9373A4PG7y2h1Bo55JqQQ40k7 | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |