



Dirección de Infraestructuras y Tecnologías  
Dirección de Desarrollo y Transformación IT  
Versión: 2.0  
24/05/2021

# Metodologías de Desarrollo en AENA

## Consulta Preliminar al Mercado

---

El contenido de este documento es propiedad de Aena, no pudiendo ser reproducido, ni comunicado total o parcialmente a otras personas distintas de las incluidas en esta lista de distribución adjunta a este documento, sin la autorización expresa de Aena.

---

**Documentación**

**Copia nº 00/00**



Dirección de Infraestructuras y Tecnologías  
Dirección de Desarrollo y Transformación IT  
Versión: 2.0  
24/05/2021

Título: **Consulta Preliminar de Mercado. Metodologías de Desarrollo en Aena**

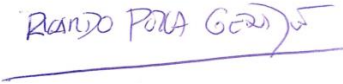
|  |   |  |
|--|---|--|
| Código   | Versión<br>2.0  | Fecha Versión<br>24/05/2021  |
| <b>Clasificación</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Público<br><input type="checkbox"/> Interno<br><input type="checkbox"/> Restringido<br><input type="checkbox"/> Confidencial | <b>Tipo de Documento</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Documento técnico<br><input type="checkbox"/> Presentación<br><input type="checkbox"/> Propuesta/Informe<br><input type="checkbox"/> Otros: PPT | <b>Estado</b><br><input type="checkbox"/> Borrador<br><input type="checkbox"/> En revisión<br><input type="checkbox"/> Actualizable<br><input checked="" type="checkbox"/> Informe final |
| <b>Nombre del fichero</b>  | Consulta preliminar   |  |
| <b>Ruta del archivo</b>  | N/A   |  |
| <b>Palabras clave</b>  | N/A   |  |

**Resumen del contenido.**

Documento de consulta preliminar de mercado para el servicio de Metodologías de Desarrollo en Aena.



Dirección de Infraestructuras y Tecnologías  
Dirección de Desarrollo y Transformación IT  
Versión: 2.0  
24/05/2021

|                  | Nombre / Puesto   | Firma / Fecha  |
|------------------|---|--|
| <b>Realizado</b> | Ricardo Pérez Gende<br>ATRP para la Transformación<br>Tecnológica de Aena<br>Div. G. D. y Planificación TIC | <br>25 de Mayo de 2021  |
| <b>Revisado</b>  | José Luis Cuenca<br>Jefe de la División de<br>Desarrollo de Aplicaciones<br>Aeroportuarias                  | <input checked="" type="checkbox"/> Documento firmado el día 26 de<br>mayo de 2021 a las 12:11 horas<br><b>Por Jose Luis Cuenca Casas</b><br>Clave de verificación: 1622023878230B |
| <b>Aprobado</b>  | José Vidal Lijó<br>Director Desarrollo y<br>Transformación IT   | <input checked="" type="checkbox"/> Documento firmado el día 28 de<br>mayo de 2021 a las 12:09 horas<br><b>Por Jose Vidal Lijo</b><br>Clave de verificación: 1622023878230B        |
|                  |   |  |
|                  |   |  |
|                  |   |  |
|                  |   |  |



Oficina de Registro Interna

ENTRADA

17/09/2021 11:51

E2021004487



Dirección de Infraestructuras y Tecnologías  
Dirección de Desarrollo y Transformación IT  
Versión: 2.0  
24/05/2021

| Copia | Nombre | Puesto | Organización |
|-------|--------|--------|--------------|
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |
|       |        |        |              |

**Control de la distribución**

| Versión | Fecha      | Páginas afectadas                   | Notas y razones del cambio |
|---------|------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1.0     | 08/03/2021 | Todas                               | Creación del documento     |
| 2.0     | 24/05/2021 | 9-16 Introducción formulario en PDF | Revisión del documento     |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |
|         |            |                                     |                            |

**Hoja de registro de cambios**



|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>ANTECEDENTES .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2</b> | <b>OBJETIVO .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3</b> | <b>CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO.....</b>                       | <b>9</b>  |
| 3.1      | OBJETO DE LA CONSULTA .....                                      | 9         |
| 3.2      | PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE RESPUESTAS A LA CPM .....          | 10        |
| <b>4</b> | <b>LICITACIÓN DEL CONTRATO .....</b>                             | <b>11</b> |
| 4.1      | PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN .....                              | 11        |
| <b>5</b> | <b>PRESUPUESTO .....</b>   | <b>13</b> |
| <b>6</b> | <b>CONFIDENCIALIDAD .....</b>                                    | <b>14</b> |
|          | <b>ANEXO 1 – FORMULARIO CPM METODOLOGIAS DE DESARROLLO .....</b> | <b>15</b> |
|          | <b>ANEXO 2 – HERRAMIENTAS INSTALADAS .....</b>                   | <b>16</b> |



## 1 Antecedentes

Cada vez más, la tecnología cobra un papel más protagonista en el éxito de las empresas. Para ello debe estar perfectamente alineada con la estrategia de negocio y debe dar una respuesta cada vez más eficaz y ágil a sus necesidades. Sin embargo, una de las principales características de la tecnología es su evolución rápida y constante, característica que las empresas no pueden ni deben obviar.

Es por ello que Aena<sup>1</sup>, ha definido su Plan Estratégico de Sistemas de la Información (en adelante, PESI) a ejecutar en 5 años a fin de disponer de una visión integrada de las necesidades de información y de requisitos de sistemas/tecnologías de la compañía partiendo de sus objetivos estratégicos y de los de cada área de negocio.

Teniendo en cuenta los objetivos estratégicos de Aena, la visión del PESI, sus objetivos y los principios de diseño acordados, se han definido un total de 6 líneas de acción, que marcan la evolución de la tecnología en Aena durante la ejecución de su plan estratégico:

1. Fortalecimiento del control y alineamiento de TI con el negocio.
2. Creación del área de Arquitectura Empresarial, gestión de activo y datos, e impacto en las aplicaciones.
3. Refuerzo de la dotación y evolución de la gestión de presupuesto TI.
4. Mejora de las capacidades de externalización.
5. Mejora del nivel de Seguridad TI y sus mecanismos de gestión.
6. Optimización de la infraestructura y adecuación a la demanda.

En este sentido, Aena licita la prestación del servicio de “**Metodologías de desarrollo**” para abordar la evolución de sus metodologías de gestión de proyectos que actualicen la forma de trabajar dentro de la organización, así como la utilización de DevOps que permita mejorar la relación entre los equipos de desarrollo y operaciones TIC con las unidades de negocio en busca de una mayor productividad y calidad de los trabajos desarrollados.

Así mismo, será necesario abordar la modernización de la tecnología de Aena que sirva de apoyo para la implantación de dichas metodologías, así como la redefinición de las normativas de desarrollo de aplicaciones a fin de hacerlas más funcionales y homogéneas de modo que se facilite su aplicación de forma estandarizada entre los equipos de desarrollos de los diferentes proveedores.

Es por ello que este expediente abordará, dentro de la iniciativa indicada más arriba, los siguientes proyectos:

- Definición e implementación de metodología de gestión de proyectos incluyendo Agile.
- Implantación de metodologías DevOps.

<sup>1</sup> Por Aena se entiende “Aena, S.M.E, S.A”, sus filiales, participadas y todas aquellas que se puedan constituir en un futuro durante la vigencia del presente expediente. En el momento de la redacción del presente expediente, las sociedades constituidas son: “Aena, S.M.E, S.A”, “Aena Sociedad Concesionaria del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia, S.M.E, S.A”, “Aena Desarrollo Internacional, S.M.E, S.A”, “London Luton Airport Holdings III Limited”, “Aeroportos do Nordeste do Brasil, S.A.” y sus subsidiarias.



- Evolución e implementación de la normativa para el desarrollo de aplicaciones.

## 2 Objetivo

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público reconoce, en su artículo 115, la posibilidad de que, antes de iniciar un procedimiento de adjudicación de un contrato, los poderes adjudicadores puedan solicitar o aceptar el asesoramiento del mercado mediante un proceso encaminado a preparar correctamente la licitación e informar a los citados operadores económicos acerca de sus planes y de los requisitos que exigirán para concurrir al procedimiento.

En este sentido, AENA ha decidido convocar la presente Consulta Preliminar al Mercado como fase previa a la convocatoria de la licitación del contrato que se propone más adelante en este documento.

El principal objetivo de esta consulta preliminar es conocer el alcance tanto técnico como económico de las herramientas necesarias para la definición e implantación de los distintos tipos de metodologías de desarrollo (*Waterfall, Agile y DevOps*).

La consulta preliminar es abierta y se dirige a personas físicas o jurídicas que tengan intención de colaborar con AENA facilitando información que mejore la definición y el alcance del contrato a licitar.

Con el fin de homogeneizar y facilitar el desarrollo de la consulta, se ha desarrollado un **Anexo 1** denominado "**Formulario CPM Metodologías de Desarrollo**" que deberá cumplimentarse por parte de los interesados en participar en la misma.

La participación en la consulta podrá hacerse individualmente o de forma agrupada contando con la colaboración de otros posibles socios. La declaración de esta posible colaboración no será vinculante en ningún caso ni condicionará la participación posterior en la licitación de esos mismos socios. En cualquier caso, cuando se responda al cuestionario de forma agrupada, deberán identificarse todas las entidades que están representadas y aquella que actúa como interlocutora o coordinadora de las mismas.

La respuesta a todas las cuestiones recogidas en el **Anexo 1** es obligatoria, si bien su contenido no será vinculante.

**IMPORTANTE: El cuestionario hay que contestarlo obligatoriamente en el Anexo 1 previsto a tal efecto de forma que permita su procesamiento posterior. No se considerará ni procesará ninguna respuesta que se reciba por otro medio o en otro formato diferente, la Consulta debe ser únicamente contestada en el documento que figura como Anexo 1, no admitiéndose documentación adicional.**

La participación en esta consulta o los intercambios de información no podrán dar lugar a infracciones de los principios comunitarios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación, ni tener como efecto restringir o limitar la competencia, ni otorgar ventajas o derechos exclusivos. Así mismo, no otorgan derecho ni preferencia alguna respecto a la adjudicación de los contratos que puedan celebrarse con posterioridad. A tal efecto, AENA



Dirección de Infraestructuras y Tecnologías  
Dirección de Desarrollo y Transformación IT  
Versión: 2.0  
24/05/2021

tomará las medidas apropiadas para garantizar el mantenimiento de los citados principios, tanto en el desarrollo de esta consulta como en cualquier procedimiento de contratación posterior. No se compensará económicamente a los participantes en esta consulta preliminar.





## 3 Consulta Preliminar al Mercado

### 3.1 Objeto de la Consulta

El objeto de la CPM se centra en recopilar la información necesaria para preparar la futura licitación en relación tanto con el alcance técnico como con los costes asociados a las herramientas necesarias para el desarrollo e implementación de los distintos tipos de metodologías de desarrollo (*Waterfall*, *Agile* y *DevOps*), así como informar a los operadores económicos de los requisitos técnicos de la futura licitación.

Esta consulta busca promover la participación de personas físicas o jurídicas, para la presentación de características técnicas disponibles, así como otras propuestas destinadas a dar respuesta a las cuestiones recogidas en el **Anexo 1** que se adjunta a la Consulta Preliminar de Mercado.

El pliego que posteriormente se confeccione tendrá por objeto la contratación de un **servicio de definición e implantación de una nueva metodología de gestión de proyectos y de desarrollo de aplicaciones, así como de las soluciones tecnológicas necesarias para adoptar estas nuevas metodologías.**

Este servicio, se instrumentará en 3 partes:

1. **Definición e implementación de metodologías de gestión de proyectos**, en el que se recojan:
  - La definición de las diferentes metodologías de gestión: tradicionales (*Waterfall*) y ágiles (*Agile*) aplicables a proyectos TIC.
  - La definición de la hoja de ruta a seguir para la implementación de dichas metodologías de gestión de proyectos TIC.
  - El establecimiento y puesta en marcha de las nuevas metodologías de gestión de proyectos en la organización.
2. **Definición e implementación de metodología DevOps**, que incluye:
  - La definición de la metodología DevOps para el desarrollo de aplicaciones en Aena.
  - La definición y despliegue de la arquitectura técnica DevOps necesaria en Aena.
  - La mejora y revisión continua de la metodología DevOps dentro de Aena.
3. **Rediseño e implementación de la normativa para el desarrollo de aplicaciones**, en donde se recojan:
  - La definición de la nueva normativa de desarrollo de aplicaciones
  - El establecimiento y puesta en marcha de esta nueva normativa de desarrollo en la organización.

Se adjunta como **Anexo 2 “Herramientas Instaladas”** con la información suficiente para que cada una de las empresas participantes en la Consulta tengan conocimientos de las aplicaciones existentes en la actualidad en Aena de cara a poder anticipar cualquier posible colisión o incompatibilidad con las diferentes soluciones propuestas.



Dirección de Infraestructuras y Tecnologías  
Dirección de Desarrollo y Transformación IT  
Versión: 2.0  
24/05/2021

### 3.2 Plazo para la presentación de respuestas a la CPM

Con el objeto de garantizar la máxima concurrencia y participación en la presente Consulta Preliminar de Mercado, se establece un plazo máximo de **15 días naturales**, a contar a partir del día siguiente a la publicación del anuncio en la Plataforma de Contratación del sector Público.

Dicho plazo se considera adecuado y suficiente teniendo en cuenta que la consulta está limitada a cumplimentar el formulario del **Anexo 1** al presente documento, denominado "**Formulario CPM Metodologías de Desarrollo**", no pudiéndose adjuntar documentación adicional alguna.

Durante el plazo mencionado, los interesados en participar deberán enviar un correo electrónico a la dirección [CPM\\_MetodologíaDesarrollo@aena.es](mailto:CPM_MetodologíaDesarrollo@aena.es), indicando en el asunto "**CPM Metodologías de Desarrollo en Aena**" completando los datos del cuestionario de participación recogido en el **Anexo 1 "Formulario CPM Metodologías de Desarrollo"**.



## 4 Licitación del contrato

Una vez finalizada la Consulta Preliminar, AENA convocará un procedimiento de contratación posterior en el que se seleccionará a un adjudicatario, que será el encargado de la ejecución del **servicio de definición e implantación de una nueva metodología de gestión de proyectos y de desarrollo de aplicaciones, así como de las soluciones tecnológicas necesarias para adoptar estas nuevas tecnologías.**

### 4.1 Procedimiento de adjudicación

El procedimiento de adjudicación utilizado será el procedimiento restringido, el cual se divide en dos fases:

**Fase 1: Análisis de solvencia técnica y económica mínima y aplicación, en su caso, de los criterios de selección:** Mediante la presentación del Documento Europeo Único de Contratación se analizará la solvencia económica y técnica mínimas de los candidatos exigidas en pliego.

Una vez analizado si se cumplen con los requisitos mínimos de solvencia, se procederá con lo siguiente:

Cuando se presenten más de cinco candidatos, y a su vez, más de esos cinco candidatos presentados cumplan con los requisitos de solvencia mínimos indicados, procederá la aplicación de los criterios de selección que se establecerán al efecto.

En el caso de que resulten de aplicación los criterios de selección, por haberse presentado a la licitación más de cinco candidatos y más de esos cinco candidatos cumplan con los requisitos de solvencia exigidos, se procederá a aplicarlos y posteriormente a realizar la lista de clasificación en orden decreciente, seleccionándose a aquellos candidatos situados en las cinco primeras posiciones. En caso contrario, esto es, que se presenten cinco o menos candidatos, o se presenten más de cinco candidatos pero sólo cinco o menos cumplan los requisitos de solvencia, no será necesario la aplicación de los criterios de selección y todos los candidatos serán invitados a presentar oferta.

**2ª Fase - Valoración de criterios.** Una vez confeccionada, en su caso, la lista clasificatoria indicada en el párrafo anterior, se procederá a notificar a los candidatos no seleccionados para que tengan conocimiento de que han sido descartados del procedimiento, y a los seleccionados se les remitirá el Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) y las indicaciones correspondientes para que presenten sus proposiciones en relación los criterios de adjudicación recogidos en el Pliego de Cláusulas Particulares.

Tras la recepción de las ofertas por el órgano de contratación, se procederá a realizar la valoración de los criterios relacionados con la calidad técnica. En primer lugar, se valorarán los criterios sujetos a juicio de valor, y, posteriormente, se procederá a valorar los criterios técnicos automáticos, aplicando en cada una de las fases valoración (sujetos a juicio de valor y automáticos) el umbral mínimo que corresponda para poder continuar en el proceso de adjudicación. Tras la valoración técnica, se realizará la valoración relativa a la oferta



Dirección de Infraestructuras y Tecnologías  
Dirección de Desarrollo y Transformación IT  
Versión: 2.0  
24/05/2021

económica de aquellos licitadores que hayan alcanzado o sobrepasado los umbrales establecidos para los criterios relacionados con la calidad, la valoración de la oferta económica se realizará mediante la aplicación de la fórmula matemática confeccionada a tal efecto.



## 5 Presupuesto

Para ofrecer los servicios necesarios para la definición e implantación de las nuevas metodologías, se prevé destinar a la licitación fruto de la presente consulta, un presupuesto base de licitación de **900.000,00 € (IVA excluido)**. La ejecución de este presupuesto vendrá enriquecida por la calidad de la información, ideas y comentarios que se generen, en parte, como resultado de la presente consulta preliminar al mercado.

|                    | Presupuesto Base de Licitación (con IVA o impuesto que le corresponda) | Presupuesto base de Licitación (sin IVA ni impuesto que le corresponda) | IVA o impuesto que le corresponda |
|--------------------|--|---|-----------------------------------|
| <b>Anualidad 1</b> | 907.500,00   | 750.000,00  | 157.500,00                        |
| <b>Anualidad 2</b> | 181.500,00   | 150.000,00  | 31.500,00                         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>1.089.000,00</b>  | <b>900.000,00</b>   | <b>189.000,00</b>                 |



## 6 Confidencialidad

AENA almacenará en un fichero que será de su propiedad los datos de contacto de los participantes en el procedimiento con el fin de establecer un canal de comunicación con los proponentes durante el proceso de Consulta Preliminar al Mercado.

En ningún caso durante el proceso de consultas, el órgano de contratación ni ninguno de los miembros del equipo asesor podrá revelar a los participantes en el mismo las soluciones propuestas por los otros participantes, siendo las mismas solo conocidas por aquel.

AENA tratará todos los datos recibidos, comprometiéndose a:

- Utilizar la Información exclusivamente con la finalidad de desarrollar el Procedimiento de licitación.
- No facilitar la Información al resto de participantes ni a terceros, ni utilizarla para otras finalidades.
- Conservar la Información de forma separada de cualquier otra información.
- Emplear procedimientos de control interno para garantizar el correcto el uso de la Información.
- Restringir el acceso a la Información a aquellos empleados que necesiten tener acceso con motivo del Procedimiento de licitación.
- Garantizar que todo el personal con acceso a la Información conozca las obligaciones que les resultan de aplicación en virtud de lo establecido en la presente declaración.

De conformidad con la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, AENA almacenará en un fichero que será de su propiedad, los datos de contacto de los participantes en la Consulta Preliminar al Mercado. A estos datos se tendrá derecho de acceso, modificación y cancelación con el propósito exclusivo de facilitar el contacto durante el proceso de Consulta.





Dirección de Infraestructuras y Tecnologías  
 Dirección de Desarrollo y Transformación IT  
 Versión: 2.0  
 24/05/2021

## ANEXO 2 – HERRAMIENTAS INSTALADAS

| Servicio / Actividad   | Metodología / Práctica                                | Herramientas   |
|--|---|--|
| Desarrollo de aplicaciones                                   | METRICA3<br>SCRUM (parcial)                           | MS Project Server<br>MS Office 2016: Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Access.<br>MS Sharepoint Portal Server<br>MS Remedy V7<br>CVS<br>GITLAB<br>Microsoft SourceSafe<br>Microfocus SilkCentralTestManager<br>Microfocus CaliberRM<br>Eclipse<br>Jenkins<br>Nexus<br>Sonarqube<br>Kerberos<br>ADFS<br>LDAP<br>AZURE B2C<br>VMWARE<br>TANZU      |
| Verificación, Validación y Certificación de Aplicaciones TIC | METRICA3<br>ISTQB<br>ISO 29119<br>ISO 27002<br>INCOSE | MS Project<br>Microfocus SilkCentralTestManager<br>Microfocus CaliberRM<br>MS Windows Vista.<br>MS Office 2007/2010: Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Access.<br>Acceso a Internet.<br>Cuenta de correo de AENA. Acceso de usuario a MS SharePoint Portal Server.<br>SOAPUI<br>Postman<br>TOAD<br>Whireshark<br>Python<br>Selenium<br>Ultraedit |
| Gestión y Explotación del CIS                                | METRICA3<br>ITIL<br>ISO 27002                         | Patrol<br>Dataprotector<br>Oracle<br>SUSE<br>Weblogic<br>Microstrategy<br>MS Remedy V7<br>Checkpoint Smart Console<br>Beyond Compare<br>Selenium   |
| Soporte a la Validación en los aeropuertos                   | ISTQB<br>ISO 29119<br>ISO 27002                       | MS Project<br>Microfocus SilkCentralTestManager<br>SOAPUI  |