



**Zaragoza**  
AYUNTAMIENTO

**Dirección General de Ciencia y Tecnología**

**Pliego para la contratación de asistencia técnica en el  
desarrollo de aplicaciones informáticas  
para el Ayuntamiento de Zaragoza**

## Índice de contenido

1.	Introducción .....	3
2.	Objetivos .....	4
3.	Descripción general del entorno de trabajo .....	5
3.1	Tecnología sobre la que debe trabajarse .....	5
3.2	Infraestructura ya existente en el Ayuntamiento de Zaragoza .....	5
3.3	Arquitectura base para desarrollo .....	6
3.4	Otros requisitos técnicos a tener en cuenta en el desarrollo .....	6
3.5	Principales aplicaciones a tratar .....	7
4.	Experiencia de la empresa y del personal contratado .....	8
5.	Restricciones en el uso de documentos e información municipal .....	9
6.	Duración del contrato e inicio de la actividad .....	10
7.	Importe del contrato y precios unitarios. ....	11
8.	Revisión de precios .....	12
9.	Propiedad de los trabajos .....	13
10.	Garantía sobre el trabajo adjudicado .....	14
11.	Condiciones de la prestación del servicio y mecanismos de control del trabajo realizado .....	15
12.	Justificación y abono de los servicios prestados .....	16
13.	Causas específicas de rescisión del contrato .....	17
14.	Criterios de valoración .....	18
15.	Estructura de la respuesta al pliego en el sobre C .....	19
16.	Mejoras y aspectos valorables .....	20

## **1. Introducción**

El Ayuntamiento de Zaragoza necesita para sustentar su gestión administrativa de una serie de aplicaciones informáticas de todo tipo y magnitud. La mayor parte de las que se están utilizando en la actualidad han sido desarrolladas a medida por el personal municipal, encargado así mismo de su mantenimiento y mejora continua.

Partiendo de la situación legal actual, sobre todo desde la publicación de la Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos se imponen una serie de estrictos requisitos que las Administraciones Públicas debemos cumplir.

Además, la Sociedad de la Información está evolucionando rápidamente, llevando a los ciudadanos y a las empresas a demandar mayor accesibilidad y mayor calidad a los servicios que utilizan.

La Administración Pública como prestadora de servicios a ciudadanos y empresas tiene la obligación de resolver las demandas de la sociedad mediante la prestación de servicios eficaces y eficientes, que transmitan calidad a sus usuarios y que sean accesibles.

Para poder dar cobertura a todos estos cambios y requerimientos es necesario que muchas de las aplicaciones corporativas que actualmente funcionan de forma independiente, se comuniquen con la Plataforma de Gestión y Administración Electrónica que se ha adquirido recientemente y que está en proceso de instalación e integración en estos meses. Para poder conseguir esto, dichas aplicaciones deben reformarse situándolas en el mismo entorno tecnológico.

Además, los Servicios municipales demandan cada vez mas asistencia informática para su gestión cotidiana, en algunos casos partiendo de cero y en otras para incorporar mejoras o requisitos legales impuestos.

Se ha puesto de manifiesto, que el servicio municipal encargado debe reforzarse y que mientras esto no se resuelva va a requerir de ayuda externa para poder acometer, en un tiempo razonable que cumpla con los requerimientos legales, el trabajo que representan todas las modificaciones y nuevos desarrollos solicitados por otros Servicios.

Esto hace necesario contratar asistencia técnica para el desarrollo tanto de las nuevas aplicaciones como para la transformación tecnológica de algunas existentes, en un proceso continuado de larga duración hasta conseguir disponer de unas aplicaciones informáticas acorde a los requerimientos legales y situación tecnológica actuales.

## **2. Objetivos**

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas es adjudicar, y por consiguiente contratar, la asistencia técnica en el desarrollo de aplicaciones informáticas para el Ayuntamiento de Zaragoza, en los perfiles de **analista** y **desarrollador**, colaborando y bajo la supervisión de los funcionarios del Servicio de Innovación y Desarrollo de la Dirección General de Ciencia y Tecnología de este Ayuntamiento.

Estas aplicaciones o programas informáticos mejorarán las infraestructuras informáticas del Ayuntamiento y aumentarán la eficiencia y eficacia del trabajo desarrollado dentro del Ayuntamiento en el desempeño de sus funciones propias gracias a la automatización de procesos y a la comunicación de información entre los diferentes sistemas.

Las aplicaciones desarrolladas pasarán a formar parte de las **inversiones de carácter inmaterial** del Ayuntamiento, produciendo sus efectos desde su puesta en funcionamiento y extendiéndose a lo largo de los ejercicios venideros.

Llegando a una situación en la que los empleados municipales cuenten para su trabajo cotidiano con el apoyo de la tecnología que facilite su labor, a la vez que también se ayude a los ciudadanos para que vean a la Administración como una entidad a su servicio y no como una burocracia pesada que exige el sacrificio de tiempo y desplazamiento para cualquier relación con ella.

### **3. Descripción general del entorno de trabajo**

#### **3.1 Tecnología sobre la que debe trabajarse**

Actualmente los servidores de aplicaciones implantados en el Ayuntamiento de Zaragoza son Oracle Application Server en su versión 10.1.3.3, su sistema operativo es Linux, se ejecutan sobre máquinas virtuales Java versión 1.5 y acceden a bases de datos Oracle versión 10g.

El entorno tecnológico en el que se basan los nuevos desarrollos en el Ayuntamiento está compuesto por EJB 3.0 y JDBC 2.0 para el acceso a bases de datos y Java Server Faces para la capa de presentación.

Para el almacenamiento de datos se utiliza la BBDD Oracle 10g por lo que debe tenerse conocimiento de los lenguajes SQL (DDL, DML) y PL/SQL.

Asimismo puede ser frecuente el uso de tecnología de firma electrónica (SSO, firma, cifrado, verificación, validación, sellos de tiempo, etc.).

La gestión de versiones se realizará utilizando la herramienta CVS.

Los trabajos a realizar se desarrollarán con estas tecnologías.

#### **3.2 Infraestructura ya existente en el Ayuntamiento de Zaragoza**

Los nuevos desarrollos deben integrarse funcionalmente con los siguientes elementos ya existentes en el Ayuntamiento de Zaragoza:

- **Módulos de personas y territorio:** módulos SOA implementados en Java que publican sus servicios mediante interfaces. Hacen referencia a la información almacenada en el Ayuntamiento correspondiente a las personas con las que tiene relación y al conjunto de direcciones físicas y callejero que conforman su territorio.
- **Identificación y autorización:** sistema común para la identificación de usuarios en el acceso a las aplicaciones (insertando código Javascript en la página de login y dando de alta un filtro web) y la obtención de sus permisos y perfiles para su autorización (módulo SOA implementado en Java con interface para su consulta).
- **Plataforma de firma:** se dispone de una plataforma de firma electrónica ASF (Advanced Signature Framework) con servicios propios de validación y verificación de firmas, cifrado, sellado de tiempo, etc.
- **Pasarela de pago:** la realización de pagos debe hacerse integrando con los sistemas ya existentes de Red.es (actualmente utilizado en el Ayuntamiento) y el del Gobierno de Aragón.
- **Impresión de documentos:** la generación y gestión de impresos e informes se realizará mediante el API de integración de una herramienta existente en el Ayuntamiento llamada Dialogue de Exstream Software.

### ***3.3 Arquitectura base para desarrollo***

En el servicio de Innovación y Desarrollo del Ayuntamiento de Zaragoza se cuenta con una arquitectura base de desarrollo que se sustenta sobre la tecnología a continuación indicada:

- Java versión 5 Tiger
- J2EE incluyendo JSP 2.1, EJB 3.0 y JDBC 2.0
- Construcción de páginas mediante tecnología JSF y Facelets
- Análisis y programación de componentes reutilizables y parametrizables basados en JSF y Facelets
- Utilización de patrones de diseño Java, incluyendo el modelo Vista – Controlador

### ***3.4 Otros requisitos técnicos a tener en cuenta en el desarrollo***

Otros requisitos de tipo técnico que se deben cumplir en el desarrollo a realizar son los siguientes:

- Tal y como establece la ley, el interfaz gráfico de usuario ofrecido a los ciudadanos será accesible conforme a la norma UNE 139803:2004.
- El interfaz gráfico de usuario deberá seguir el aspecto visual definido en el Ayuntamiento tanto para las pantallas de Internet como para las de la Intranet. Por lo que deberán dominarse tecnologías como HTML y CSS.
- Además dicho interfaz gráfico seguirá principios de usabilidad.
- Aquellos módulos que puedan ser invocados por otros módulos o sistemas deberán desarrollarse de modo que ofrezcan su interfaz público a través de servicios web de tipo SOAP.
- Los servicios SOAP serán encapsulados en un API que permita su invocación de modo local. Este API servirá para ser utilizado por el resto de módulos que puedan desarrollarse.
- Se utilizará la Plataforma de Firma del Ayuntamiento de Zaragoza para la verificación de firma, firma de documentos en servidor, firma de documentos en cliente, cifrado y descifrado de documentos, obtención de resúmenes, obtención de sellados de tiempo, ... en los formatos y condiciones que establezca el Ayuntamiento.
- Los diferentes módulos que se desarrollen deberán integrarse con el Sistema de Archivo y Gestión Documental para el almacenamiento y recuperación de los documentos que gestionen dentro de su propia funcionalidad, en los formatos y condiciones que establezca el Ayuntamiento.

## Pliego de prescripciones técnicas para la contratación de asistencia técnica en el desarrollo de aplicaciones informáticas para el Ayuntamiento de Zaragoza

- Los módulos a desarrollar en los que entre sus requisitos funcionales se incluya el envío de notificaciones deberán integrarse con el Sistema de Notificaciones que establezca el Ayuntamiento (ya sean telemáticas o no).
- Los módulos a desarrollar deberán integrarse con los módulos de Personas y Territorios cuando necesiten esta información.
- Los módulos a desarrollar deberán integrarse con el Sistema de Identificación y Autorización corporativo del Ayuntamiento de Zaragoza siempre que se disponga de un interfaz gráfico al que para acceder sea preciso estar autorizado.
- Los módulos a desarrollar deberán integrarse con el Sistema de Impresión de Documentos corporativo del Ayuntamiento de Zaragoza para la generación y gestión de informes e impresos.

### ***3.5 Principales aplicaciones a tratar***

Dentro del objeto de este pliego puede ser necesario la interacción con diferentes aplicaciones, siendo las principales las mencionadas a continuación:

- de Servicios Sociales
- de Gestión Presupuestaria
- de Contabilidad y Tesorería
- de Gestión Tributaria y Recaudación
- de Recursos Humanos
- de Gestión de Personas
- de Gestión de Territorio
- de Tramitación de Expedientes
- de Padrón de Habitantes
- ...

#### **4. Experiencia de la empresa y del personal contratado**

Un aspecto fundamental para poder valorar la idoneidad de las ofertas recibidas es la experiencia tanto de la empresa como del personal ofertado.

Será necesario detallar la experiencia de la empresa en proyectos de similares características indicando al menos el organismo, el proyecto y la fechas de inicio y de fin.

La empresa adjudicataria deberá acreditar estar en disposición del certificado de calidad ISO 9001 y el nivel 2 de CMMI.

Asimismo, se presentarán los curriculum vitae de aquellas personas que formarían parte del proyecto, indicando el nombre de la persona, la formación y la experiencia con especial relevancia en proyectos similares, indicando al menos el organismo, la fecha, la duración y el cargo en dicho proyecto.

Se tendrá en cuenta siempre que el entorno en el que hayan trabajado estas personas haya sido el especificado en el apartado 3.

Los cambios en el personal participante en el proyecto respecto a lo ofertado deberá ser aprobado por el Ayuntamiento.

En el servicio de Innovación y Desarrollo del Ayuntamiento de Zaragoza se cuenta con una arquitectura base de desarrollo que se sustenta sobre la tecnología anteriormente detallada. Es por ello que se exigen conocimientos técnicos y experiencia laboral previa en la misma, de al menos 3 años para el perfil de analista y de 1 año para el perfil de desarrollador.

Se exigirá que el personal que forme parte del proyecto tenga conocimientos de usabilidad y accesibilidad.

Se exigirá que el personal participante tenga al menos 10 meses de antigüedad en la empresa adjudicataria, a contar en referencia a la fecha de adjudicación.

Para realizar cualquier subcontratación será necesaria la expresa autorización del Ayuntamiento de Zaragoza.

También se valorará la experiencia en la integración de la plataforma de firma ASF en desarrollos efectuados.



## **5. Restricciones en el uso de documentos e información municipal**

El adjudicatario deberá guardar la correspondiente reserva en los documentos y datos facilitados para su trabajo si se encuentran amparados por lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

Deberá suscribirse el correspondiente documento de aceptación por parte del personal del equipo de trabajo, así como declaración expresa del representante legal de la empresa concursante, respecto del buen uso de la información y documentación entregadas.

En ningún caso deberán emplearse los documentos y datos con finalidad distinta de la prevista, ni los comunicará o transferirá a terceros.

## **6. Duración del contrato e inicio de la actividad**

El contrato derivado de la adjudicación de este concurso tendrá una duración de dos años a partir de su firma, prorrogable por periodos anuales, hasta un máximo de dos prorrogas.

Una vez acordada la adjudicación del concurso por el Ayuntamiento, el adjudicatario vendrá obligado a iniciar la prestación del servicio objeto del mismo en el plazo máximo de 15 días desde la fecha de adjudicación definitiva, o en su caso en el plazo acordado entre las partes.

Las posibles prorrogas de contrato quedarán supeditadas a las necesidades del servicio y a la satisfacción con el trabajo prestado.

## **7. Importe del contrato y precios unitarios.**

El importe máximo para el periodo de adjudicación de **dos años** del presente contrato será de **500.000 €.** ( IVA incluido). Con lo que el importe sin IVA ascenderá a 431.034,48 €. Desglosándose a partes iguales entre los dos años de duración.

Los precios unitarios (IVA incluido) solicitados en el presente pliego de condiciones técnicas corresponderán a la prestación de los servicios para los siguientes perfiles y por hora de trabajo, siendo el **máximo** el indicado para cada perfil:

- Análisis y diseño de aplicaciones – **50 €**
- Desarrollo de aplicaciones – **35 €**

En el **Sobre A**, y sólo en ese sobre, se incluirá el importe correspondiente a dichas tarifas horarias.

## **8. Revisión de precios.**

Los precios unitarios que resulten de la presente adjudicación serán actualizados para el segundo año de contrato (y siguientes en caso de prórroga) de acuerdo con el incremento del I.P.C. de los 12 meses inmediatamente anteriores al acuerdo de adjudicación.

Se valorará como mejora la renuncia a la revisión de precios.

## **9. Propiedad de los trabajos**

Todos los documentos y resultados de los trabajos realizados, salvo aquellos de software libre o cedidos por otras instituciones o administraciones, y en particular los productos objeto del contrato serán propiedad del Ayuntamiento de Zaragoza, que podrá reproducirlos o divulgarlos total o parcialmente.

## **10. Garantía sobre el trabajo adjudicado**

Se demanda un periodo de **garantía de los trabajos realizados de 1 año** a partir de la finalización del contrato, siendo valorable la ampliación de dicho plazo.

El adjudicatario estará obligado a modificar los errores detectados durante ese periodo, sin coste adicional, así como a prestar asistencia técnica al usuario final durante el mismo periodo de tiempo, en lo que respecta a consultas sobre el trabajo realizado.

## **11. Condiciones de la prestación del servicio y mecanismos de control del trabajo realizado**

El Ayuntamiento de Zaragoza ejercerá en todo momento la inspección y vigilancia en lo referente a los trabajos encomendados objeto de este contrato, a través del Servicio de Innovación y Desarrollo.

La empresa adjudicataria remitirá informes mensuales con el desglose diario de las horas incurridas por cada una de las personas.

Se establecerán evaluaciones mensuales del avance de los trabajos encomendados. En el caso de no resultar favorable la evaluación del trabajo o detectarse con anterioridad, se podrá solicitar por parte del Ayuntamiento el reemplazo de una o varias personas. En este caso, el servicio prestado por esta o estas personas podrá terminar de forma inmediata y deberá ser sustituida por otra (previa aprobación del Ayuntamiento) en el plazo de 15 días.

Aunque el equipo de trabajo está originalmente estimado para una persona con perfil analista y tres personas con perfil programador, desde el Ayuntamiento se podrá modificar cuando así se requiera las dimensiones del equipo, añadiendo o prescindiendo de las personas que el Ayuntamiento considere necesarias.

El lugar de trabajo será el Ayuntamiento de Zaragoza, el cual proporcionará las herramientas de trabajo necesarias para su desempeño, salvo que se determine otra cosa.

El calendario laboral se corresponderá con el de la ciudad de Zaragoza. El equipo de trabajo deberá estar disponible en jornada de mañana, debiendo asistir al menos en el horario de 8:00 a 14:00 a fin de coincidir al máximo con la jornada laboral municipal.

## **12. Justificación y abono de los servicios prestados**

Mensualmente, el adjudicatario deberá presentar ante el Servicio de Innovación y Desarrollo la justificación de los trabajos realizados, desglosando por el tipo de servicio prestado en el periodo a liquidar, de acuerdo a los precios unitarios establecidos, cuya veracidad deberá ser comprobada por parte de este servicio.

Esta presentación podrá realizarse por correo electrónico dirigido al Servicio de Innovación y Desarrollo.

En caso de discrepancia, el Ayuntamiento notificará al adjudicatario la liquidación provisional resultante de los servicios que considere prestados, pudiendo este presentar alegaciones en el plazo de diez días a partir de la fecha de notificación, elevándose a definitiva la liquidación que resulte de la resolución de las alegaciones presentadas, en su caso. El adjudicatario podrá ejercer la acciones legales que considere oportunas para la defensa de sus intereses.

Cada factura que se emita deberá ir precedida de dichas justificaciones contando con el visto bueno del Servicio de Innovación y Desarrollo.



### **13. Causas específicas de rescisión del contrato**

Se consideran causas específicas de rescisión del contrato suscrita las siguientes:

- 1) Incumplimiento del deber de reserva frente a terceros ajenos al servicio respecto a los documentos y especificaciones entregados, o el uso de esa información para fines distintos de los encomendados.
- 2) Pérdida o extravío de la documentación cedida por el Ayuntamiento al adjudicatario, por causas de su exclusiva responsabilidad.
- 3) El falseamiento de la información en informes o certificaciones mensuales.
- 4) El incumplimiento sistemático de las condiciones de prestación de servicio establecidas en el presente pliego.
- 5) Cualquier otra causa cuya gravedad justifique esta decisión.

## 14. Criterios de valoración

La valoración de las ofertas recibidas se realizarán de acuerdo a los siguientes elementos de valoración:

- **Valoración desde un punto de vista técnico:** Con un peso del 40% se valorará la idoneidad técnica de la oferta presentada, teniendo en cuenta la utilización y aplicación de aspectos tecnológicos tales como:
  - Oracle Application Server
  - J2EE (EJB 3.0, JDBC 2.0, ...)
  - JSF y facelets
  - SQL y Oracle 10g
  - Firma electrónica
  - CVS
  - Accesibilidad y usabilidad
  - HTML y CSS
  - SOAP
  - procesos basados en un Sistema de Gestión de Calidad
  - infraestructura existente en el Ayuntamiento de Zaragoza (apartado 3.2)
  - conocimientos funcionales de las principales aplicaciones a tratar (apartado 3.5)
- **Valoración económica:** Con un peso del 51% se valorará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Valoración Económica} = 51/100 * \left( \frac{\text{Precio Unitario más bajo}}{\text{Precio Unitario de la oferta}} \right)$$

$$\text{Precio Unitario} = \text{Precio Tarifa Analista / hora} + 3 * (\text{Precio Tarifa Programador / hora})$$

- **Valoración de mejoras:** Con un peso del 9% se valorarán las mejoras ofrecidas sobre lo demandado.

## **15. Estructura de la respuesta al pliego en el sobre C**

La respuesta al presente pliego en cuanto a la parte técnica, deberá tener la siguiente estructura:

- 1 Introducción
- 2 Exposición del cumplimiento de los requisitos técnicos de conocimiento
- 3 Experiencia de la empresa
  - 3.1 En proyectos similares
  - 3.2 En proyectos de tecnología similar
  - 3.3 En proyectos funcionalmente similares
- 4 Certificados de calidad obtenidos por la empresa concursante, así como cualquier plan de calidad emprendido debidamente acreditado
- 5 Mejoras.
- 6 Otra información que considere relevante

## **16. Mejoras y aspectos valorables**

Entre los aspectos que serán valorables más allá del mínimo requerido en el pliego están los siguientes elementos:

1. Herramienta de control de las imputaciones que permita obtener informes.
2. Renuncia a la revisión de precios (según el apartado 8)
3. Ampliación periodo de garantía
4. Otros con relación directa al objeto del contrato

Zaragoza a 6 de abril de 2009

LA JEFE DEL SERVICIO DE  
INNOVACION Y DESARROLLO

Firmado: Teresa Muniesa Abadía

CONFORME  
EL DIRECTOR GENERAL DE  
CIENCIA Y TECNOLOGIA

Firmado: Ricardo Cavero Arceíz