

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

1 Objetivo

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas es adjudicar, y por consiguiente contratar, el desarrollo de aplicaciones informáticas para el Ayuntamiento de Zaragoza, 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. Estas aplicaciones se integrarán completamente en el sistema de información fiscal que se encuentra ya en funcionamiento.

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.



2 Descripción del entorno

2.1 Tecnología sobre la que debe trabajarse

En el servicio de Redes y Sistemas del Ayuntamiento de Zaragoza se cuenta con una arquitectura base de desarrollo que se sustenta sobre la tecnología indicada en el Anexo I.

Para el almacenamiento de datos se utiliza la BBDD Oracle 11g por lo que debe tenerse conocimiento de los lenguajes SQL (DDL, DML) y PL/SQL.

Para la programación del software se debe emplear además J2EE incluyendo JSP 2.1, EJB 3.0 y JDBC 2.0, construcción de páginas mediante tecnología JSF y análisis y programación de componentes reutilizables y parametrizables basados en JSF y Facelets.

Asimismo es frecuente el uso de tecnología de firma electrónica (SSO, firma, cifrado, verificación, validación, sellos de tiempo, etc.), y de gestores documentales, en particular Alfresco.

La gestión de versiones se realizará utilizando la herramienta CVS. Los trabajos a realizar se desarrollarán con estas tecnologías.

Para la realización o mantenimiento de los módulos objeto de este pliego no se permitirá el uso de herramientas 4G o de generación automática de software, así como tampoco se podrán emplear aplicaciones licenciadas de pago cuya licencia no posea actualmente el ayuntamiento.

2.2 Infraestructura ya existente en el Ayuntamiento de Zaragoza

Los nuevos desarrollos deben comunicarse 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 Extream Software.

- **Sistema de Información Fiscal:** las aplicaciones, proyectos y subproyectos, se inscriben en el entorno ya creado y puesto en producción del sistema de información fiscal, el cual se compone de una base de datos relacional y de un conjunto de aplicaciones basadas en J2EE, SQL.

2.3 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.

- 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 comunicarse 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.

- Los módulos a desarrollar en los que entre sus requisitos funcionales se incluya el envío de notificaciones deberán comunicarse con el Sistema de Notificaciones que establezca el Ayuntamiento (ya sean telemáticas o no) y en los módulos ya existentes de Gestión tributaria y Recaudatoria.

- Los módulos a desarrollar deberán comunicarse con los módulos de Personas y Territorios cuando necesiten esta información.



- Los módulos a desarrollar deberán comunicarse 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 comunicarse con el Sistema de Impresión de Documentos corporativo y el sistema de generación de documentos del sistema de información fiscal del Ayuntamiento de Zaragoza para la generación y gestión de informes e impresos.

2.4 Principales aplicaciones ajenas al sistema de información fiscal con las que deberá comunicarse

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

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

3 Definición de módulos a suministrar

3.1 Módulo de tarifa plana tributaria

Se implementará un módulo que gestione la facturación de la llamada tarifa plana (emisión de recibos domiciliados generados a partir de un prorrateo de los tributos previstos anuales de un ciudadano). Este módulo debe contemplar la posible casuística debido a impagos de la domiciliación, regularización al final del período e integración con los módulos de facturación de los recibos de cara a regularizar la deuda del contribuyente o a la emisión de los recibos.



3.2 Módulo de inspección de Tributos y sanciones por incumplimiento de las ordenanzas

Implementación de un módulo que permita, desarrollar el procedimiento administrativo hasta su finalización a partir de la emisión de la comprobación limitada y actas de conformidad o disconformidad, así como el procedimiento sancionador, emitiendo los documentos necesarios y tratando las notificaciones de los mismos.

3.3 Módulo de Autoliquidación del Impuesto del incremento de valor de los terrenos de naturaleza urbana (Plusvalía)

Implementación de un módulo capaz de realizar la autoliquidación del impuesto de plusvalía, generar las cartas de pago, crear los recibos y permitir su cobro mediante tarjeta de crédito o en metálico según sea pertinente, tanto por los funcionarios municipales en las oficinas del ayuntamiento, como vía web por los usuarios desde su domicilio. Para facilitar su cumplimentación la interfaz será distinta según se acceda a este módulo vía web o Lan.

Accederá a la información proveniente de catastro y de notarios para recabar la información necesaria para poder llevarla a cabo.

3.4 Módulo de Notificaciones

Este módulo deberá ser capaz de gestionar la recepción y envío de todas las notificaciones municipales, con o sin acuse de recibo, pudiendo provenir de distintas fuentes y servicios.

Deberá gestionar el almacenamiento en una base de datos documental, Alfresco. EL reparto en papel actualmente se produce a través de Correos según SICER, aunque deberá contemplar la inclusión de una nueva empresa de reparto, la sustitución de la actual, o incluso el reparto por parte del personal municipal. También permitirá realizar notificaciones digitales, como por ejemplo el caso de la publicación en BOP.

Permitirá el envío de documentos a la empresa de reparto en papel o digitalmente para su impresión por ella

Gestionará el intercambio y almacenamiento de las imágenes de las notificaciones y actualizará la información en la base de datos fiscal, tanto al emitirla como al recibirla. Las formas de emisión y recepción de notificaciones que debe soportar son las siguientes: web, papel, documentos digitales, ficheros y correo electrónico.

El objeto de este pliego comprende pues desarrollar **4 módulos**, cada uno de ellos de complejidad alta, cuyos requisitos dependen de reuniones internas de la unidad gestora, y serán proporcionados por el personal municipal de informática fiscal:

Reservándose el Ayuntamiento de Zaragoza la posibilidad de intercambiar procedimientos de distinto grado de complejidad siempre que el trabajo a realizar sea equivalente.



Dándose por finalizado, tras la validación del correcto funcionamiento de dichos módulos y procedimientos tanto en la parte de los ciudadanos como de los funcionarios municipales encargados de su gestión.

4 Ejecución y gestión del proyecto

4.1 Equipo de trabajo

La empresa adjudicataria designará una persona como director de proyecto que asumirá la dirección del equipo de trabajo, la dirección ejecutiva y realizará las labores de seguimiento e interlocución con la Dirección General de Ciencia y Tecnología.

El seguimiento y control del proyecto se efectuará sobre las siguientes bases de carácter general:

- Reuniones de seguimiento y revisiones técnicas del grupo de trabajo que se establezca, integrado por el director técnico del proyecto y otros técnicos de la DGCT, el director de proyecto designado por la empresa adjudicataria y miembros del equipo de la empresa adjudicataria. Se levantará acta de cada sesión de seguimiento que redactará la empresa adjudicataria. Las actas se aprobarán en la reunión siguiente por el equipo de trabajo.

- Seguimiento continuado de la evolución del proyecto entre el director técnico y el director de proyecto de la empresa adjudicataria

El equipo de trabajo prestará sus servicios en las dependencias del Ayuntamiento de Zaragoza, salvo que por las características del trabajo se consensúe entre el responsable del equipo y el director Técnico municipal que fuera necesario que se lleve a cabo en dependencias de la empresa adjudicataria.

En función de las actividades a realizar que se especifican, la empresa adjudicataria deberá aportar el personal especializado suficiente en número y perfil profesional que garantice la realización de los trabajos y que cuenten con experiencia demostrable en la plataforma tecnológica citada anteriormente y en el Anexo I.

El equipo de trabajo se compondrá de al menos un jefe de proyecto y un equipo de programadores a sus cargo.

El adjudicatario aportará todos los medios materiales al equipo que sean necesarios para la realización del trabajo.

El Ayuntamiento de Zaragoza definirá un equipo de trabajo compuesto por :

- Responsables Técnicos municipales

Que colaborará con el equipo del adjudicatario a lo largo de todo el desarrollo del proyecto.



4.2 Planificación de los trabajos

Los módulos objeto del contrato pueden tener un desarrollo largo en el tiempo pero es importante que el Ayuntamiento disponga de versiones verificables a lo largo del desarrollo del mismo y que participe en la planificación y definición de los requisitos.

Se realizarán reuniones con una periodicidad al menos mensual para planificar los trabajos a realizar, definir requerimientos y plazos.

Podrán utilizarse metodologías ágiles tipo Scrum para definir el alcance de los trabajos.

El adjudicatario se comprometerá a realizar los entregables o módulos comprometidos en la reunión.

La planificación y seguimiento de los trabajos será accesible en todo momento por los responsables corporativos.

En cada reunión, se levantará un acta, así como a la recepción de los trabajos. El plazo de la garantía comenzará a transcurrir a partir de la fecha del acta de recepción del trabajo.

4.3 Entregables

Como resultado del proyecto, al finalizar éste, deberán completarse los siguientes entregables:

1. Plan de proyecto. Contendrá principalmente la identificación de plazos y el plan de calidad para cada uno de los módulos desarrollados, así como todos los documentos ofertados en la licitación.

2. Informes de Seguimiento: El objetivo de estos informes será tener un reflejo fidedigno del estado en el que se encuentra el proyecto

3. Actas de Reunión: Resumen de los acuerdos alcanzados en las reuniones mantenidas

4. Manual de Usuario: Describirá la funcionalidad del procedimiento desde el punto de vista del usuario final con las especificaciones de cada perfil.

5. Plan de Pruebas: Relación de las pruebas necesarias para garantizar la validez del procedimiento modelado.

6. Informe de Resultado de Pruebas: Indicará qué pruebas se han realizado y resultado de su ejecución para cada una de las instalaciones realizadas

7. Quedarán a disposición del Ayuntamiento de Zaragoza todos los productos obtenidos en el transcurso de este trabajo como los XPDL, las plantillas de procedimientos, ficheros de configuración, otros componentes, etc.

8. Manual de Instalación: Debe identificar todos los pasos que son necesarios realizar para completar con éxito la implantación del procedimiento.

9. Control de Calidad. Deberá suministrarse la metodología que se aplicará para evaluar la calidad del software, así como los resultados obtenidos al aplicarla una vez finalizado cada módulo o parte de él.



Zaragoza , 12 de Marzo de 2015



Alberto Virto Medina
Jefe del Servicio de Redes y Sistemas

ANEXO I

**ENTORNO DE
DESARROLLO PARA
EMPRESAS
EXTERNAS SOBRE EL
ENTORNO
TECNOLOGICO DEL
AYUNTAMIENTO**

Zaragoza
AYUNTAMIENTO





OBJETIVO

El objetivo de este documento es , detallar el entorno tecnológico municipal y aclarar el procedimiento de trabajo para el desarrollo de proyectos o aplicaciones por terceros para el **Ayuntamiento de Zaragoza**

- Descripción del entorno tecnológico municipal
- Descripción del proyecto
- Entorno de aplicación
- Entorno de base de datos
- Entorno de ficheros
- Entorno de Desarrollo

ENTORNO TECNOLÓGICO CORPORATIVO

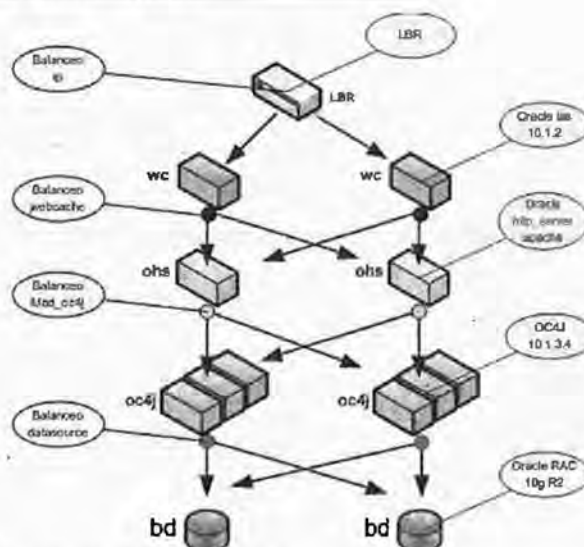
La arquitectura municipal se ha dividido en distintos entornos con los siguientes objetivos:

- agrupar los accesos en función de la naturaleza del usuario final
- aumentar la seguridad evitando que se pueda acceder desde Internet a aplicaciones, archivos o base de datos corporativas
- aislar posibles incidencias entre distintos entornos

ENTORNO PÚBLICO	http://www.zaragoza.es/	Aplicaciones del ciudadano
ENTORNO BACK-END	http://intranet.red.zaragoza.es	Aplicaciones de Back-end
ENTORNO PREPRODUCCION	http://preproduccion.red.zaragoza.es	Desarrollo

Cada entorno tiene:

- un balanceador hardware que distribuye peticiones a los servidores encargados de los distintos entornos
- servidores front-end Webcache que permite establecer reglas html, puede estar balanceado
- servidores http Apache
- varias instancias de servidor de aplicaciones J2EE que agrupan las aplicaciones finales



Todos los servidores del entorno utilizan sistema operativo Linux

— ENTORNO DE APLICACIÓN

La infraestructura tecnológica es equivalente en todos los entornos

Front-end HTTP	Oracle AS10g 10.1.2 Webcache
Servidor HTTP	Oracle AS10g 10.1.3 HTTP Server Apache
Servidor de aplicaciones J2EE	Oracle AS10g OC4J 10.1.3.4
Máquina virtual	1.5.0_06

El entorno de aplicación deberá ser también compatible con un entorno Weblogic 10.3.6 y superior ya que se encuentra en el roadmap de migración.

La parametrización de las aplicaciones se realizará mediante ficheros de propiedades, por ejemplo las rutas de acceso a los logs o url de servicios Web utilizados
Si es necesaria la utilización de librerías añadidas se podrán configurar librerías compartidas dentro de las instancias de servidor de aplicaciones

— ENTORNO DE BASE DE DATOS

El entorno de base de datos corporativo se basa en el SGBD Oracle

Base de datos de producción	Oracle Real Application Cluster 11g R2
Base de datos de desarrollo	Oracle Database Server 11g R2

El acceso a recursos de base de datos debe utilizar data-sources del servidor de aplicaciones. Puede utilizar JDBC 10.1.0.2, 10.2.0.4 o superior.

El acceso a recursos de base de datos puede utilizar sistemas de persistencia como Hibernate

— ENTORNO DE FICHEROS

Las aplicaciones podrán utilizar recursos del sistema de ficheros.

Las rutas utilizadas deberán estar convenientemente parametrizadas.

Se deberá especificar la naturaleza y dimensionamiento de los ficheros alojados.

— ENTORNO DOCUMENTAL

El Ayuntamiento dispone del sistema de Gestión documental Alfresco Enterprise 4.1.2 o superior

En caso de ser necesario se podría establecer un espacio para alojar documentos de la aplicación.

El acceso a los recursos de Alfresco deberá realizarse según los métodos proporcionados por el equipo de Desarrollo del ayuntamiento.

— ENTORNO DE DESARROLLO

Las aplicaciones se deben desarrollar basadas en los siguientes elementos:

- Java versión 5 Tiger



Anexo I

Entorno de Desarrollo para empresas externas

- J2EE incluyendo JSP 2.1, EJB 3.0 y JDBC 2.0
- Construcción de páginas mediante tecnología JSF
- Análisis y programación de componentes reutilizables y parametrizables basados en JSF y Facelets
- Utilización de patrones de diseño Java, incluyendo el modelo Vista — Controlador
- Procedimientos y funciones de Pl/Sql

Zaragoza , 12 de Septiembre de 2014

EL JEFE DEL SERVICIO DE REDES Y SISTEMAS

Fdo.: Alberto Virto.Medina