



Pliego de prescripciones técnicas para la contratación de servicios para la puesta y disposición de la aplicación informática de gestión de recibos de Ecociudad (GESRECO)

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA PUESTA Y DISPOSICIÓN DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE GESTIÓN DE RECIBOS DE ECOCIUDAD ZARAGOZA SAU (GESRECO)**

## **Índice de contenido**

1. Introducción.....	3
2. Objeto del contrato .....	4
3. Descripción general del entorno de trabajo .....	5
Condiciones de la prestación del servicio y mecanismos de control del trabajo realizado .....	5
Tecnología sobre la que debe trabajarse .....	5
Comunicaciones con otros sistemas .....	6
Arquitectura base para desarrollo .....	7
Otros requisitos técnicos a tener en cuenta en el desarrollo.....	7
Principales aplicaciones a tratar .....	8
Requerimientos funcionales del módulo de gestión privada GESRECO.....	8
Módulo de Emisión de Recibos.....	9
Módulo de Gestión de Cargos y Cobros .....	9
Módulo de Deudores.....	10
Módulo de Facturación .....	11
Requerimientos funcionales de portal web de acceso público GESRECO.....	11
Requerimientos funcionales aplicación Smartphone GESRECO .....	11
4. Formación a usuarios y documentación a entregar.....	12
5. Equipo de trabajo.....	12
Jefe de Proyecto.....	13
Equipo de desarrollo .....	13
6. Justificación y abono de los servicios prestados.....	14

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PARA LA PUESTA Y DISPOSICIÓN DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE GESTIÓN DE RECIBOS DE ECOCIUDAD ZARAGOZA SAU (GESRECO)****1. Introducción**

Ecociudad Zaragoza, S.A.U., en adelante Ecociudad, es una Sociedad Municipal, cuyo capital íntegro pertenece al Ayuntamiento de Zaragoza. La sociedad, en virtud del acuerdo de encomienda del Gobierno de Zaragoza de 14 de diciembre de 2012, es la responsable de la gestión del saneamiento y depuración de aguas del Ayuntamiento de Zaragoza, por encargo y designación de éste.

Entre las obligaciones asignadas a Ecociudad, se encuentra, además, la facturación y cobro a los usuarios de los servicios prestados en base a las tarifas vigentes en cada momento. En todo caso, los servicios municipales continúan prestando la atención integral a los abonados o usuarios y la tramitación, tanto en materia de gestión censal como recaudatoria, de los procedimientos vinculados a la gestión de los servicios prestados por el Ayuntamiento de Zaragoza y por Ecociudad Zaragoza SAU.

De acuerdo con la instrucción del Vicealcalde de Zaragoza de 3 de marzo de 2014, la gestión padronal de los servicios vinculados al abastecimiento y saneamiento y depuración de aguas ha de realizarse en coordinación entre el Ayuntamiento de Zaragoza y Ecociudad Zaragoza SAU.

En virtud de la citada instrucción, Ecociudad, en colaboración con la Agencia Municipal Tributaria y, la Dirección de Ciencia y Tecnología, debe adaptar y desarrollar los procedimientos, los sistemas y las aplicaciones informáticas que sean necesarias para posibilitar la coordinación de la gestión padronal.

El objeto de la licitación es la contratación de los servicios que proporcionen la puesta y disposición de la aplicación informática de Gestión de Recibos de Ecociudad, denominada GESRECO de aquí en adelante. La supervisión y seguimiento de la ejecución del servicio se realizará por el Comité del Dirección de Proyecto.

## 2. Objeto del contrato

El objeto de la licitación es la contratación de los servicios que proporcionen la puesta y disposición de la aplicación informática de Gestión de Recibos de Ecociudad (GESRECO). El alcance de los trabajos será el necesario para la implantación de dicha aplicación, de conformidad con la descripción que se efectúa en las cláusulas siguientes del presente pliego.

El proyecto requiere por una parte la implantación de un módulo integrado dentro de la plataforma informática municipal, que cubra las operativas de negocio identificadas dentro de la gestión de recaudación y cobro de Ecociudad.

Por otra parte, requiere también la implantación de la e-administración en su vertiente tributaria que permitirá al contribuyente gestionar de forma telemática los trámites de consulta y pago de recibos relativos a la tarifa de saneamiento.

El desarrollo, implantación, instalación, parametrización y puesta en marcha de GESRECO se realizará en las instalaciones que especifique Ecociudad, siendo el objetivo de esta entidad adquirir una solución "llave en mano" que solucione las distintas necesidades expuestas en el resto del presente documento.

### 3. Descripción general del entorno de trabajo

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

---

Los módulos que se entreguen deberán estar validados antes de la entrega

En lo que respecta a la ejecución del servicio, la relación contractual entre Ecociudad y el adjudicatario se canalizará a través del Comité de Dirección del Proyecto, que estará constituido por los máximos responsables de la ejecución del proyecto de Ecociudad, la Dirección de Ciencia y Tecnología y el adjudicatario.

El Comité de Dirección de Proyecto ejercerá en todo momento la inspección y vigilancia en lo referente a los trabajos encomendados objeto de este contrato.

La empresa adjudicataria remitirá informes mensuales con el grado de avance de ejecución del proyecto.

El lugar de trabajo será designado por Ecociudad, quien 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.

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

---

GESRECO deberá respetar los estándares tecnológicos del Ayuntamiento de Zaragoza, y adecuarse a la arquitectura corporativa municipal. Dado que el Sistema Informático se alojará en el CPD municipal, los procesos de despliegue también se regirán por los procedimientos que el Departamento de Informática del Ayuntamiento establezca.

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 11g R2.

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 JavaServer Faces para la capa de presentación.

Para el almacenamiento de datos se utiliza la BBDD Oracle 11g R2 por lo que debe tenerse conocimiento de los lenguajes SQL (DDL, DML) y PL/SQL, así como el programa de línea de comandos SQL\*Plus.

El Sistema de Gestión Documental que dispone es Alfresco Enterprise 4.1.2 o superior. El acceso a los recursos de Alfresco deberá realizarse según los métodos proporcionados por el equipo de Desarrollo del Ayuntamiento.

Tendrá que integrarse con el sistema de firma electrónica municipal y de certificados para acceso y autenticación.

La gestión de versiones del código se realizará utilizando la herramienta CVS.

El desarrollo de aplicaciones móviles se realizará para las versiones más modernas de Android e iOS.

Los trabajos a realizar se desarrollarán en base a estas tecnologías.

### **Comunicaciones con otros sistemas**

---

GESRECO será un módulo integrado dentro de la Plataforma Informática Municipal, por lo que dentro de su implementación se deberán considerar las siguientes posibles comunicaciones con otros sistemas municipales:

- **Módulos de personas y territorio:** módulos SOA implementados en Java y procedimientos PL/SQL 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. No obstante, debería ser posible usar otra plataforma de validación y firma electrónica, como @firma.
- **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 u otros que proponga el licitador y acepte el Ayuntamiento.

- **Impresión de documentos:** la generación y gestión de impresos e informes se realizará generando ficheros XML bien formados para la impresión de documentos con la aplicación HP Exstream Software 8.1 (Dialogue)

### **Arquitectura base para desarrollo**

---

Ecociudad encomienda la ejecución del servicio bajo las directrices tecnológicas del servicio de Redes y Sistemas del Ayuntamiento de Zaragoza, el cual dispone de una arquitectura base de desarrollo que es explicada en el Anexo 1.

(Ver Documento Anexo 1: Entorno de desarrollo para empresas externas sobre el entorno tecnológico del ayuntamiento)

### **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 y misma accesibilidad que lo ya existente.
- 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.
- Los módulos a desarrollar en los que entre sus requisitos funcionales se incluya el envío de notificaciones deberán integrarse con el Sistema de Notificaciones Municipal (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.
- 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.

### **Principales aplicaciones a tratar**

---

GESRECO se diferenciará principalmente en tres grandes áreas, que cubrirán la gestión privada y pública de la operativa recaudatoria de Ecociudad:

1. Módulo de gestión privada GESRECO, integrado dentro de la Plataforma Informática Municipal. Este módulo será accesible por el personal designado por Ecociudad para desempeñar las labores internas de gestión recaudatoria.
2. Adaptación del Portal web de acceso público, previa validación del contribuyente que permitirá a éste la realización de trámites tributarios.
3. Aplicación Smartphone de acceso público para el contribuyente que permitirá a éste la realización de trámites tributarios a través de sus dispositivos móviles.

### **Requerimientos funcionales del módulo de gestión privada GESRECO**

---

Se proporcionará un sistema para la gestión completa de los procesos recaudatorios integrado dentro de la Plataforma Informática Municipal.

Ecociudad accederá al sistema desde cualquier punto de acceso a la red municipal, mediante una interfaz web que habilitará el acceso a los diferentes módulos que llevarán a cabo esta gestión. Este acceso se realizará a través del sistema de autenticación municipal mediante certificado electrónico.

Este sistema estará constituido por los siguientes módulos:

- Módulo de Emisión de Recibos
- Módulo de Gestión de Cargos y Cobros
- Módulo de Deudores
- Módulo de Facturación

Estos módulos deberán cubrir los requerimientos funcionales de los procesos recaudatorios municipales y de Ecociudad.

A modo orientativo, la estimación del tiempo de desarrollo para la integración y comunicación con otros sistemas ajenos a la aplicación informática de gestión de recibos es de 1.522 horas.

A continuación, se indican los requerimientos funcionales a alto nivel que deben ser cubiertos en dichos módulos.

#### **Módulo de Emisión de Recibos**

El módulo de Emisión de Recibos permitirá llevar a cabo:

- Actualización de los recibos según el recargo correspondiente.
- Emisión de agrupaciones de deuda con pago de plazo variable
- Desglose de las tarifas por cuota, recargo e intereses.

A modo orientativo, la estimación del tiempo de desarrollo para este módulo es de 1.026 horas.

#### **Módulo de Gestión de Cargos y Cobros**

El módulo de Gestión de Cargos y Cobros tendrá por objeto la gestión completa de los siguientes procesos:

- La Gestión de Cargos se encargará de gestionar las emisiones de recibos en período voluntario y voluntaria vencida con y sin recargo, así como pasar por las distintas fases de recargo e intereses según los plazos establecidos.
- Comunicación de los cobros y devoluciones con el software contable ERP Murano, actualmente utilizado en Ecociudad. La comunicación se establecerá mediante intercambio de ficheros.
- Cobro por distintos medios (domiciliado, metálico, talón y tarjeta) así como distintas formas en su materialización: de forma presencial, vía web, Smartphone.

- Identificación de los abonos bancarios en las cuentas y asociación a los abonos recibidos por fichero.
- Cobro con recargo e intereses, así como todas las incidencias que puedan ocurrir en el cobro.
- Gestión del cobro parcial de recibos.
- Gestión de la planificación del aplazamiento y fraccionamiento del cobro.
- Gestión de recibos pagados en una entidad bancaria, en ventanillas municipales, por medios telemáticos o en la ventanilla de Ecociudad.
- Gestión de devolución de recibos domiciliados.
- Generación automática de carta de devolución de recibos.
- Gestión de rechazo de recibos domiciliados
- Obtención de duplicados de recibos.
- Consulta de los recibos emitidos domiciliados y no domiciliados.
- Consulta y seguimiento de recibos según su estado: paralizados, anulados, etc.

Se contemplará la posibilidad de que el contribuyente pueda solicitar la recepción de recibos electrónicos para consultarlos en su buzón o en el buzón municipal que se habilitará. El contribuyente podrá seleccionar el medio (teléfono, vía web, SMS, e-mail...) por el que recibirá la notificación electrónica de un nuevo recibo.

A modo orientativo, la estimación del tiempo de desarrollo para este módulo es de 3.986 horas.

### **Módulo de Deudores**

El módulo de Gestión de Cobro de Impagados recibirá y anotará los cobros realizados en esta fase.

Contemplará el envío de información sobre los cobros pendientes y la retroalimentación a la que dan lugar los intentos de cobro, gestión de notificaciones y la mejora de información del deudor.

Este módulo permitirá:

- Consultar deudores
- Gestionar morosos: Control y registro de llamadas, envío de notificaciones y acciones por contribuyente.
- Gestionar aplazamientos y pagos parciales.
- Generar informes sobre deuda cobrada y pendiente.
- Integración con notificación electrónica.
- Integración con sistemas de notificación de servicios postales.

A modo orientativo, la estimación del tiempo de desarrollo para este módulo es de 2.127 horas.

### **Módulo de Facturación**

- Generación de facturas de abono en consecuencia de devoluciones de facturas.
- Permitir el IVA en la cuota de alta.
- Rectificación de facturas a más o a menos.
- Emitir facturas para servicios complementarios que están contemplados en la propia ordenanza. Por ejemplo: El servicio de limpieza de fosas sépticas.
- Generación del modelo 347, declaración anual de operaciones con terceros, para la Agencia Tributaria Estatal.

A modo orientativo, la estimación del tiempo de desarrollo para este módulo es de 2.086 horas.

### **Requerimientos funcionales de portal web de acceso público GESRECO**

El portal web se integrará dentro de la sección de “Mi Carpeta” en el Portal Web Municipal manteniendo la línea gráfica de éste, y su nivel de accesibilidad.

Desde el portal web, el contribuyente previa autenticación mediante certificado digital (común al resto de trámites del Ayuntamiento) podrá consultar sus recibos y realizar el pago.

El pago de los recibos se realizará mediante la implementación de una pasarela de pago, además de otros sistemas.

Se contemplará la posibilidad de que el contribuyente pueda solicitar la recepción de recibos electrónicos para consultarlos en su buzón. El contribuyente podrá seleccionar el medio (visualmente dentro de la propia aplicación vía web/Smartphone, SMS, e-mail...) por el que recibirá la notificación electrónica de un nuevo recibo.

A modo orientativo, la estimación del tiempo de desarrollo para este módulo es de 932 horas.

### **Requerimientos funcionales aplicación Smartphone GESRECO**

Se realizará una app con la misma funcionalidad en sus versiones de Android e iOS. La app dispondrá de un entorno sencillo y amigable.

Desde la app el usuario una vez validado accederá a sus recibos y además de su consulta podrá proceder al pago de los mismos desde el dispositivo móvil en el que esté instalada la app.

La aplicación móvil se aprovechará de herramientas propias de estos dispositivos para la consulta/pago de recibos. Se podrá realizar el pago de los recibos mediante diferentes opciones; código de barras, TPV virtual y los propuestos por el licitador.

Se contemplará la posibilidad de que el contribuyente pueda solicitar la recepción de recibos electrónicos para consultarlos en su buzón. El contribuyente podrá seleccionar el medio (visualmente dentro de la propia aplicación vía web/Smartphone, SMS, e-mail...) por el que recibirá la notificación electrónica de un nuevo recibo.

El adjudicatario deberá utilizar los métodos de acceso regulados por el Ayuntamiento.

A modo orientativo, la estimación del tiempo de desarrollo para este módulo es de 2.607 horas.

#### 4. Formación a usuarios y documentación a entregar

El licitador establecerá en su propuesta un plan de formación a usuarios, cubriendo las siguientes necesidades:

- Formación interna a usuarios Municipales y de Ecociudad. El plan de formación incluirá al menos una jornada de formación por cada módulo que gradualmente se vaya implantando de acuerdo con la planificación.
- Formación funcional y técnica a los funcionarios del Ayuntamiento.

Asimismo, el licitador deberá proporcionar la siguiente documentación de GESRECO:

- Planificación del proyecto
- Análisis Funcional
- Diagrama Entidad/Relación, Gantt y DFD de lo que se va a desarrollar.

El adjudicatario deberá proporcionar la siguiente documentación de GESRECO:

- Diseño técnico
- Código Fuente
- Documento de ejecución de pruebas
- Manual de usuario

#### 5. Equipo de trabajo

A continuación se describen los perfiles mínimos a cubrir por el equipo de trabajo y las responsabilidades de cada uno de los perfiles identificados.

Perfil	Nº de perfiles	Grado de dedicación
Jefe de Proyecto	1	100%
Programador Senior	4	100%

Las tareas y responsabilidades asignadas a cada uno de los perfiles asignados al proyecto serán las siguientes:

#### **Jefe de Proyecto**

Se trata del responsable operativo del desarrollo e implantación del Sistema y coordina todas las tareas de desarrollo, implantación, formación a usuarios, soporte y mantenimiento tras la implantación. Será el responsable de la ejecución de las aplicaciones bajo las órdenes del jefe del proyecto de informática fiscal del servicio municipal de redes y sistemas.

Las actividades que llevará a cabo serán:

- Realizar el diseño detallado según el análisis proporcionado por el director del proyecto de informática fiscal.
- Organizar la ejecución del proyecto de acuerdo con la planificación del mismo.
- Asegurar el nivel de calidad de los trabajos.
- Presentar los resultados parciales y totales de la realización del proyecto en el Comité de dirección y seguimiento del mismo.
- Velar por la organización del trabajo de los diferentes equipos del proyecto.
- Gestión, ejecución, supervisión técnica y control diario de los trabajos realizados.
- Verificar que los trabajos se realizan de acuerdo a las condiciones establecidas.
- Asesorar, mediante informes, al responsable del contrato y director del proyecto del avance del proyecto.
- Gestionar las desviaciones y riesgos detectados en el proyecto.

#### **Equipo de desarrollo**

Son los responsables de la ejecución de los trabajos de desarrollo, mantenimiento y migración de datos.

En líneas generales, todos los miembros del equipo de trabajo serán responsables de:

- Llevar a cabo las actividades propias de ejecución del proyecto que le sean asignadas.

- Velar por el cumplimiento de realización de cada una de las actividades.
  - Notificar los riesgos de incumplimiento de la planificación al jefe de proyecto.
  - Asegurar la calidad del proyecto en los términos que les compete.
  - Generar la documentación asociada a su actividad.
  - Asegurar que las aplicaciones se terminen en los plazos previstos y sean completamente funcionales y libres de fallos.
- 
- **Programador**
  - Elaborar el diseño detallado de programas con un grado de supervisión.
  - Codificar, revisar y realizar las pruebas unitarias de los programas.
  - Atender a las incidencias que surgen durante las pruebas del sistema o durante la migración
  - Realizar el seguimiento de las incidencias que se le asignan.

#### 6. Justificación y abono de los servicios prestados

Mensualmente, el adjudicatario deberá presentar ante el Comité de Dirección de Proyecto la justificación de los trabajos realizados, indicando el grado de avance de ejecución del servicio.

Cada factura que se emita deberá ir precedida de dichas justificaciones contando con el visto bueno del Comité de Dirección de Proyecto.

Se establece el siguiente plan de facturación, correspondiente al alcance y cumplimiento de los siguientes hitos:

- 15% del importe de licitación al inicio del proyecto.
- 15% del importe de licitación en la aprobación del documento de requisitos del módulo de gestión privada.
- 10% del importe de licitación en la aprobación del documento de requisitos de la parte pública: aplicación Smartphone y portal web.
- 15% del importe de licitación en la construcción y ejecución de pruebas del módulo de gestión privada.
- 5% del importe de licitación en la construcción y ejecución de pruebas de la aplicación Smartphone.
- 5% del importe de licitación en la construcción y ejecución de pruebas del portal web.
- 15% del importe de licitación en la puesta en producción del módulo de gestión privada.
- 5% del importe de licitación en la puesta en producción de la aplicación Smartphone.
- 5% del importe de licitación en la puesta en producción del portal web.

- 10% del importe de licitación en la formación final a usuarios y entrega de documentación técnica y manual de usuario.

De cada una de las facturas a abonar se efectuará una retención del 5% sobre el importe de las mismas que quedará en poder de EZ en garantía de los defectos de las aplicaciones entregadas y del resto de las obligaciones reflejadas en el presente contrato. El importe de dicha retención se devolverá de la siguiente manera: el 2% al mes siguiente de la entrega de la documentación técnica y el 3% a la finalización del plazo de soporte ofertado por el adjudicatario. Tal garantía afianzará la correcta y oportuna realización de los trabajos contratados.

El Gerente.



Fdo. Miguel Portero Urdaneta.

**ANEXO I****ENTORNO DE DESARROLLO PARA EMPRESAS EXTERNAS SOBRE EL ENTORNO TECNOLÓGICO DEL AYUNTAMIENTO**

## Índice de contenido

1. Objetivo .....	3
2. Entorno Tecnológico Corporativo.....	4
3. Entorno de Aplicación .....	5
4. Entorno de Base de Datos .....	5
5. Entorno de Ficheros .....	5
6. Entorno Documental .....	6
7. Entorno de Desarrollo .....	6

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO CONSISTENTE EN LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS PARA LA PUESTA Y DISPOSICIÓN DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE GESTIÓN DE RECIBOS DE ECOCIUDAD (GESRECO).

ANEXO 1 – Entorno de desarrollo para empresas externas

## 1. 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

## 2. Entorno Tecnológico Corporativo

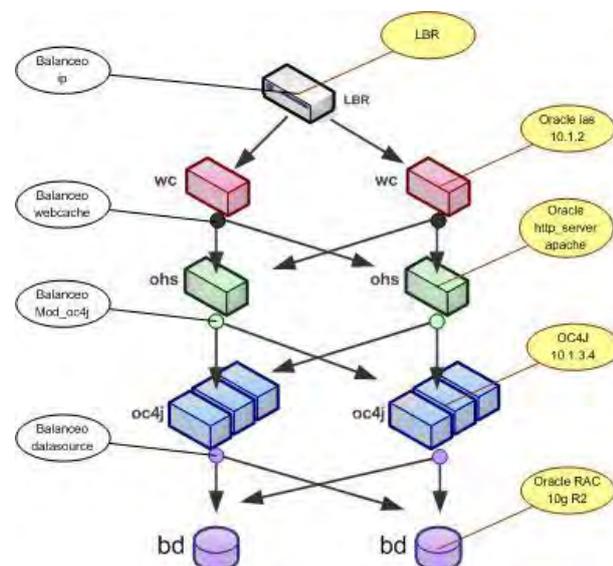
La arquitectura municipal se ha dividido en distintos entornos con los siguientes objetivos:

- 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

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

### 3. 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.

### 4. 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.

### 5. 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.

## 6. 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.

## 7. Entorno de Desarrollo

Las aplicaciones se deben desarrollar basadas en los siguientes elementos:

- Java versión 5 Tiger
- 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 (MVC)
- Procedimientos y funciones de PL/SQL