

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 ENTORNO TECNOLÓGICO CORPORATIVO

1.1 ENTORNO APLICACIÓN MÓVIL

El software actual de desarrollo de las apps móviles es el siguiente:

- Cordova v5.3.3
- Nodejs v0.12.7
- Grunt v0.4.5
- Grunt-cli v0.1.13
- XCode v6.4
- Android Studio v1.5

El software de conexión de las app móviles con los servidores municipales se basa en servicios REST.

1.2 ENTORNO DE APLICACIÓN

La infraestructura tecnológica actual de las aplicaciones

Front-end HTTP	Oracle AS 11g Webcache
Servidor HTTP	Oracle AS 11g HTTP Server Apache 2
Servidor de aplicaciones J2EE	Weblogic 10.3.6
Máquina virtual	Jrockit R28 compatible con JDK 1.6.0_45

Si es necesaria la utilización de librerías añadidas se podrán configurar librerías compartidas dentro de las instancias de servidor de aplicaciones

El entorno tecnológico en el que se basan los 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. Se valorará que la plataforma presentada disponga una tecnología similar a esta. En cualquier caso, los nuevos desarrollos que sea preciso incluir en este proyecto se realizarán con esta tecnología.

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.

1.3 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

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$	PÁGINA	1 / 9
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04042U JOSE ANTONIO PARDOS VISIEDO	El/La Técnico/a	08/02/2018	4178816
08774H JESUS GONZALEZ GAGO	Responsable de la Unidad Administrativa	08/02/2018	4178849
06268J FRANCISCO JOSE PARDO PEREZ	Responsable del Órgano de Contratación	09/02/2018	4180961

La base de datos está en proceso de migración a Oracle 12c
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.

Se deberá intentar, en la medida de lo posible la utilización de estándares SQL para el tratamiento de los datos, sin utilizar paquetes específicos añadidos.

Otros recursos a utilizar como capas de persistencia, etc, deberán ser consensuados con los técnicos municipales.

Los esquemas y usuarios de BBDD deberán utilizarse sólo para almacenamiento de información y procedimientos. En la medida de lo posible se utilizará un esquema de BBDD para gestionar los objetos de la aplicación. No se utilizarán los usuarios de BBDD como mecanismo de gestión de usuarios finales.

Deberá realizarse una estimación del espacio necesario en la BBDD así como el crecimiento anual.

1.4 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, así como el crecimiento anual previsto.

1.5 OTROS REQUISITOS DE SOFTWARE

Para la publicación de servicios en el portal corporativo los desarrollos deben ser integrados con el Gestor de Peticiones del Cliente.

Si son necesarias licencias adicionales a la propia plataforma, se especificará con detalle, aportando su cuantía en euros y su inclusión o no en la oferta.

1.5.1 Procesos batch

Se deberá identificar los procesos de tipo BATCH (tratamiento masivo de datos, planificaciones de ejecución) a ejecutar dentro de la aplicación y se deberá acordar con los técnicos municipales la tecnología a utilizar en esos procesos. Que dependerá de el tipo de tratos a tratar: base de datos, documentos, alfresco,... y el volumen de los mismos.

1.5.2 Recursos de red

El acceso a recursos de red : servicios RMI, otros servidores, deberá realizar se mediante nombres DNS proporcionados por los técnicos municipales, evitando el uso de direcciones IP.

Servicio de Redes y Sistemas



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$	PÁGINA	2 / 9
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04042U JOSE ANTONIO PARDOS VISIEDO	El/La Técnico/a	08/02/2018	4178816
08774H JESUS GONZALEZ GAGO	Responsable de la Unidad Administrativa	08/02/2018	4178849
06268J FRANCISCO JOSE PARDO PEREZ	Responsable del Órgano de Contratación	09/02/2018	4180961

1.5.3 Parametrización

De manera general deberá evitarse la utilización de referencias explícitas a nivel de código utilizando parametrización a nivel de ficheros de propiedades.

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. A estos ficheros de propiedades se accederá mediante rutas de classpath (como recurso del ClassLoader) evitando así una dependencia en el propio código de rutas absolutas del propio servidor.

1.5.4 Gestión de errores

Mensajes de error al usuario

La aplicación deberá controlar adecuadamente los errores producidos y mostrar mensajes claros al usuario, distinguiendo claramente los errores lógicos o de funcionalidad de los errores de plataforma. Para facilitar la gestión de incidencias.

Registro de LOG

Los logs de la aplicación deberán almacenarse en un fichero adecuadamente identificado, evitando al máximo posible el standard output

Deberán estar claramente identificados los tipos de errores. Deberán ser suficientemente claros y escuetos.

Los logs almacenados deberán respetar en todo momento la normativa de protección de Datos de Carácter personal.

La plataforma de log podrá ser log4java.

1.6 REQUISITOS DE SEGURIDAD Y LOPD

Si el módulo desarrollado realiza un tratamiento de datos personales, deberá tener en cuenta la normativa pertinente en el tratamiento de los datos.

Deberá implementar las medidas correspondientes (control de accesos, trazabilidad de los accesos, control de cambios, etc.) al tratamiento de los datos según la categorización de los mismos.



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$	PÁGINA	3 / 9
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04042U JOSE ANTONIO PARDOS VISIEDO	El/La Técnico/a	08/02/2018	4178816
08774H JESUS GONZALEZ GAGO	Responsable de la Unidad Administrativa	08/02/2018	4178849
06268J FRANCISCO JOSE PARDO PEREZ	Responsable del Órgano de Contratación	09/02/2018	4180961

2 Requerimientos de integración con los Sistemas de información corporativos

La infraestructura solicitada debe 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).
- **Sistema de gestión de permisos para la autorización y control de acceso centralizado a las aplicaciones**
- **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:
 7. bien mediante el API de integración de una herramienta existente en el Ayuntamiento llamada Dialogue de Exstream Software,
 8. bien mediante la herramienta iReport que nos permite recuperar los datos e imprimir por varios caminos incluso múltiples uniones JDBC, TableModels, JavaBeans, XML, etc.
- **Servicio de correo :** si la plataforma requiere al utilización de servicio de correo, deberá hacerlo según las especificaciones del Servicio de Redes y Sistemas.
- **Sistema de notificaciones corporativo:** si la plataforma necesita realizar notificaciones formales con el ciudadano deberá utilizar los mecanismos electrónicos y de otro tipo establecidos por el Ayuntamiento de Zaragoza

Si la aplicación requiere la integración con la aplicaciones corporativas (Fiscal, aplicaciones del entorno web, cita previa, quejas y sugerencias) se basará en los procedimientos realizados por las respectivas aplicaciones.

3 REQUERIMIENTOS INFORMACIÓN TÉCNICA

El equipo de desarrollo deberá suministrar la documentación técnica suficiente para describir la infraestructura técnica asociada al proyecto.

A la hora de describir la infraestructura de la aplicación, se deben definir los requisitos desde el nivel de base de datos a los del cliente final que realice las consultas.

Servicio de Redes y Sistemas

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$	PÁGINA	4 / 9
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04042U JOSE ANTONIO PARDOS VISIEDO	El/La Técnico/a	08/02/2018	4178816
08774H JESUS GONZALEZ GAGO	Responsable de la Unidad Administrativa	08/02/2018	4178849
06268J FRANCISCO JOSE PARDO PEREZ	Responsable del Órgano de Contratación	09/02/2018	4180961

- esquema general del sistema : módulos principales
- comunicaciones : protocolos de comunicación (http, https, etc)
- entorno de servidor de aplicaciones
 - dimensionamiento de la aplicación (requisitos de memoria, o espacio en disco si conviene)
 - datasources necesarios, espacio en disco si conviene
- entorno de base de datos : estructura de esquemas y dimensionamiento
- entorno de ficheros: requisitos de alojamiento en el sistema de ficheros de los servidores, dimensionamiento y necesidades de publicación
- entorno documental (si necesario): estructura y dimensionamiento
- requerimientos de seguridad de la aplicación
- requerimientos de otros módulos (servicios Web)
- necesidades de integración con :
 - plataforma SSO, plataforma de firma
 - gestión de usuarios corporativa

Es importante enviar información de dimensionamiento de la aplicación:
número de usuarios concurrentes

- espacio necesario en BBDD y número de objetos
- espacio necesario en filesystem y número de ficheros
- espacio necesario en Alfresco y número de ficheros

Se deberá proveer de un manual de instalación y configuración de la aplicación.
Se deberán especificar los mecanismos de soporte y resolución de incidencias de la aplicación.

Se consensuará con los técnicos corporativas la definición y utilización de los recursos de los BBDD , ficheros y documentales.

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

Plataforma Android

- Actualización de proyecto actual de Cordova a la última versión estable.
- Revisión y actualización de los procesos de compilación de la aplicación.
 - Proyecto Android de Cordova.
 - Grunt: Ajustes de la ejecución de tareas.
 - Android Studio: Ajustes de compilación (debug/release), ofuscación y generación de aplicación.
- Actualización de plugins/componentes de terceros usados por la aplicación.
- Revisión y ajustes mínimos de funcionamiento y visuales de código HTML5 en Android – Maquetación HTML y código Javascript.
- Realización de pruebas de funcionamiento integradas en Smartphone y Tablet, con dispositivos que soporten las nuevas versiones del sistema operativo.
- Generación de aplicaciones para pruebas de Aceptación.
- Test de aceptación por parte de los usuarios

Plataforma iOS

- Actualización de proyecto actual de Cordova a la última versión estable.
- Revisión y actualización de los procesos de compilación de la aplicación.

Servicio de Redes y Sistemas

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$	PÁGINA	5 / 9
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04042U JOSE ANTONIO PARDOS VISIEDO	El/La Técnico/a	08/02/2018	4178816
08774H JESUS GONZALEZ GAGO	Responsable de la Unidad Administrativa	08/02/2018	4178849
06268J FRANCISCO JOSE PARDO PEREZ	Responsable del Órgano de Contratación	09/02/2018	4180961

- Proyecto iOS de Cordova.
- Grunt: Ajustes de la ejecución de tareas.
- Xcode: Ajustes de compilación (debug/release) y generación de aplicación
- Actualización de plugins/componentes de terceros usados por la aplicación.
- Revisión y ajustes mínimos de funcionamiento y visuales de código HTML5 en Android – Maquetación HTML y código Javascript.
- Realización de pruebas de funcionamiento integradas en Smartphone y Tablet, con dispositivos que soporten las nuevas versiones del sistema operativo.
- Generación de aplicaciones para pruebas de Aceptación.
- Test de aceptación por parte de los usuarios

Mantenimiento de la Aplicación:

Será responsabilidad del adjudicatario realizar el mantenimiento de la aplicación “Zaragoza Tributaria” así como los trabajos necesarios para su puesta a disposición en los entornos de distribución de aplicaciones tanto en IOS como en Adroid.

La aplicación tiene dos módulos diferenciados:

- La app móvil, que accede a los servidores municipales a través de servicios REST. Está desarrolla con Cordova y se materializa en una versión Android y otra iOS.
- Los servicios REST que son los que realizan el acceso a los datos y controlan la lógica de negocio de la aplicación.

Los técnicos municipales del Servicio de Redes y Sistemas serán los encargados de fijar el número de horas que le corresponde a cada actuación.

El adjudicatario deberá procurar:

1. Que los cambios de versión de desarrollo ordenados por Apple o Google en sus S.O estén implementados con tiempo suficiente para que no haya suspensión del servicio en ningún momento. En este apartado se incluye la actuación en la plataforma de desarrollo y la puesta a disposición en el entorno de distribución.
2. Que los cambios de obligatorio cumplimiento debidos a cambios legislativos, de normativa municipal o cualquier otro sean implementados con tiempo suficiente para que no haya suspensión del servicio o la aplicación incurra en ilegalidad o falta.
3. Que no haya suspensión del servicio.
4. Que se vayan incorporando las pequeñas mejoras o cambios habituales en la evolución de las aplicaciones.
5. Para ello el adjudicatario ofertará una bolsa de horas anual con la que hacer frente a las necesidades descritas en los puntos 1,2, 3 y 4 y en cualquier caso se compromete a cumplir los puntos 1, 2 y 3 independientemente del numero de horas ofertado. Las horas sobrantes después de cumplir los puntos 1, 2 y 3 se dedicarán a cumplir el punto 4 hasta que se terminen esas horas.

Servicio de Redes y Sistemas

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$	PÁGINA	6 / 9
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04042U JOSE ANTONIO PARDOS VISIEDO	El/La Técnico/a	08/02/2018	4178816
08774H JESUS GONZALEZ GAGO	Responsable de la Unidad Administrativa	08/02/2018	4178849
06268J FRANCISCO JOSE PARDO PEREZ	Responsable del Órgano de Contratación	09/02/2018	4180961

1 Rescisión y penalización

El adjudicatario prestará la totalidad de los servicios objeto del contrato con arreglo a la propuesta efectuada, sin que quepa la subcontratación. No se admite la subcontratación o surrogación del contrato ya que se supone una solvencia técnica y profesional de la empresa licitadora y los recursos asignados para la prestación de los servicios.

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

- Incumplimiento del deber de reserva frente a terceros ajenos al servicio respecto a los documentos y especificaciones entregados, el uso de esa información para fines distintos de los encomendados, o el incumplimiento del punto 10 de este pliego, referente a la confidencialidad de trabajos y protección de datos de carácter personal.
- Pérdida o extravío de la documentación cedida por el Ayuntamiento al adjudicatario, por causas de su exclusiva responsabilidad.
- El falseamiento de la información en informes o certificaciones mensuales.
- El incumplimiento sistemático de las condiciones de prestación de servicio establecidas en el presente pliego.
- Cualquier otra causa cuya gravedad justifique esta decisión.
- El incumplimiento de la resolución de las peticiones con retraso superior 3 meses.
- Durante la ejecución de los trabajos la empresa adjudicataria podrá incurrir en incumplimientos que pudieran dar origen a una penalización en los siguientes supuestos, que se clasificarán, según su importancia y reincidencia, en leves, graves y muy graves.

2 Incumplimientos

Incumplimientos leves: Un retraso mayor de un mes y menor de 3 meses en la resolución de una petición del apartado 6 punto 4.

Incumplimiento grave: Un retraso mayor o igual a 3 meses y menor de 5 meses en la resolución de una petición del apartado 6 punto 4.

Incumplimientos muy graves: Un retraso mayor o igual a 5 meses en la resolución de una petición del apartado 6 punto 4 o un retraso mayor o igual a 1 mes en la resolución de una petición de los puntos 1 y 2 del apartado 6 o un retraso mayor de 6h en la resolución de una incidencia del apartado 6 punto 3. Se anotará una falta muy grave por cada 6h de incumplimiento del apartado 6 punto 3.

Servicio de Redes y Sistemas

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$	PÁGINA	7 / 9
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04042U JOSE ANTONIO PARDOS VISIEDO	El/La Técnico/a	08/02/2018	4178816
08774H JESUS GONZALEZ GAGO	Responsable de la Unidad Administrativa	08/02/2018	4178849
06268J FRANCISCO JOSE PARDO PEREZ	Responsable del Órgano de Contratación	09/02/2018	4180961

2.1 Penalizaciones

Penalización por incumplimiento leve: Se podrá penalizar a la empresa adjudicataria que incurra en cualquiera de los incumplimientos leves con una pena pecuniaria del 2,5% de la facturación mensual

Penalización por incumplimiento grave: Se podrá penalizar a la empresa adjudicataria que incurra en cualquiera de los incumplimientos graves con una pena pecuniaria del 10 % del importe de la facturación mensual.

Penalización por incumplimiento muy grave: Se podrá penalizar a la empresa adjudicataria que incurra en cualquiera de los incumplimientos muy graves con una pena pecuniaria del 25% de la facturación mensual sin perjuicio del derecho de resolver el contrato y la reclamación de daños y perjuicios. La acumulación de incumplimientos graves en dos trimestres consecutivos será motivo directo para la solicitud por parte del Ayuntamiento de la rescisión de este Contrato.

3 Requisitos de la empresa adjudicataria

- El Ayuntamiento de Zaragoza pondrá a disposición de la empresa adjudicataria el material informática necesario y las instalaciones municipales que se designen a tal efecto por el Servicio de Redes y Sistemas.
- Designará una persona de nivel de Jefe de Proyecto encargado de coordinar los trabajos a entregar.
- La empresa adjudicataria deberá acreditar la experiencia y formación de cada uno de los miembros el equipos de trabajo en proyectos de desarrollo sobre entornos J2EE, JSP, JSF, EJB y JDBC, Android, iOS, Cordova, entornos de Base de Datos Oracle, sql, pl/sql e Informática Tributaria por medio de certificados expedidos por las empresas o instituciones en las que ha trabajado o se ha formado.
Además, la empresa adjudicataria deberá acreditar estar en disposición del certificado de calidad ISO 9001 y el nivel 2 de CMMI y tener categoría B en el subgrupo 2 del grupo V de la clasificación de empresas.
- Respecto a los requisitos de solvencia profesional del equipo propuesto en la adscripción de medios para el contrato, deberán tener experiencia durante al menos 1 año, en todos los siguientes aspectos, acreditada vía certificado de participación en proyectos
En el perfil de Analista:
 - en metodologías de gestión de proyectos
 - en análisis de procedimientos tributarios
 - en la plataforma tecnológica mencionada en el Anexo I
 En el perfil de programador:
 - en programación en la plataforma tecnológica mencionada en el Anexo I
 - en programación de procedimientos tributarios

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$

Servicio de Redes y Sistemas

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$	PÁGINA	8 / 9
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04042U JOSE ANTONIO PARDOS VISIEDO	El/La Técnico/a	08/02/2018	4178816
08774H JESUS GONZALEZ GAGO	Responsable de la Unidad Administrativa	08/02/2018	4178849
06268J FRANCISCO JOSE PARDO PEREZ	Responsable del Órgano de Contratación	09/02/2018	4180961

El equipo debe estar compuesto por al menos 1 Analista y 1 Programador, el Analista actuará como jefe de proyecto y puede no estar a tiempo completo, aunque al menos deberá tener una dedicación no inferior al 20% del tiempo.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$

Servicio de Redes y Sistemas

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEwODM1NzAvVDE\$	PÁGINA	9 / 9
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04042U JOSE ANTONIO PARDOS VISIEDO	El/La Técnico/a	08/02/2018	4178816
08774H JESUS GONZALEZ GAGO	Responsable de la Unidad Administrativa	08/02/2018	4178849
06268J FRANCISCO JOSE PARDO PEREZ	Responsable del Órgano de Contratación	09/02/2018	4180961