

Servicio de Redes y Sistemas



Requisitos técnicos de proyectos de desarrollo



Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO ID FIRMA PÁGINA 1 / 16 **FIRMADO POR 2 FIRMANTES FECHA FIRMA**





Indice

1 Introducción	3
2 Requisitos de proyecto	
3 Entorno tecnológico corporativo	
o Entorno tecnologico corporativo	
3.1 Descripción del sistema.	4
3.2 Entorno de Aplicación	5
3.3 Configuración y gestión de recursos	6
3.4 Entorno Cliente	
3.5 Información De Operación	9
4 Requisitos de integración con los Sistemas Corporativos	10
4.1 Módulos de personas y territorio:	10
4.2 Entorno Documental y Archivo Electrónico	
4.3 Plataforma de firma.	
4.4 Pasarela de pago	
4.5 Impresión de documentos	12
4.6 Servicio de correo	12
4.7 Características técnicas publicación WEB	13
4.8 Entorno GIS : geolocalización	13
5 Aspectos de Administración Electrónica	14
5.1 Entidades organizativas	14
5.2 Catálogo de procedimientos.	
5.3 Registro electrónico y notificaciones corporativas:	
6 Requisitos de seguridad	15
6.1 Dimensiones de seguridad del sistema.	
6.2 Identificación y autorización:	
6.3 Autorización	
6.4 Confidencialidad	
6.5 Trazabilidad	16

Página 2 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

Ficha técnica

DOCUMENTO

11735426

ID FIRMA

PÁGINA







Introducción

Los proyectos de desarrollo de nuevas aplicaciones en el Ayuntamiento de Zaragoza requiere tener en cuenta una serie de aspectos que garanticen:

- la operatividad en las plataformas de aplicación corporativas
- la operatividad del sistema dentro del ámbito de puesto de trabajo de los usuarios del Ayuntamiento.
- la integración con los sistemas de información del Ayuntamiento
- la seguridad de la información y los servicios, integrado con las políticas de Seguridad del Ayuntamiento de Zaragoza

Requisitos de proyecto

Debe cumplir con las medidas definidas por el Esquema Nacional de Seguridad, partiendo del principio de Seguridad por defecto.

El sistema a desarrollar deberá estar claramente identificado:

- Servicio TI en el marco en el que se desarrolla
- Unidad Organizativa del Ayuntamiento Responsable
- Responsable funcional del proyecto
- Ámbito funcional del proyecto

Los requisitos técnicos principales se articulan en torno a los aspectos:

- requisitos tecnológicos
- requisitos de integración de arquitectura
- requisitos de seguridad

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.

Página 3 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso Ficha técnica **ID FIRMA**

11735426

PÁGINA





3 Entorno tecnológico corporativo

El entorno de ejecución de la aplicación debe operar en sistemas abiertos (independiente de plataforma) tanto en el FrontEnd como en el BackEnd

3.1 Descripción del sistema

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.

- · Esquema general del sistema:
 - Módulos principales.
 - o Agentes : clientes y proveedores de servicio
 - o DIAGRAMA_LOGICO de módulos
 - DIAGRAMA_FISICO
- Protocolos de comunicación (para la aplicación y para el entorno de gestión):
 - Http, https, etc.
 - Red SARA
- Requisitos de integración
 - o SIG
 - Plataforma de firma
 - Gestión documental
 - Administración Electrónica

Página 4 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

Ficha técnica

DOCUMENTO

FIRMADO POR 2 FIRMANTES

11735426

ID FIRMA

PÁGINA







Entorno de Aplicación

La infraestructura tecnológica actual de las aplicaciones

Front-end HTTP	HTTP Server Apache 2
Servidor HTTP	HTTP Server Apache 2
Servidor de aplicaciones J2EE	Weblogic 12c
Máquina virtual	Java 1.8.0_181

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.

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

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.

3.2.1 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 Aplication Cluster 12c (evolucion a 19)
Base de datos de desarrollo	Oracle Database Server 12

El acceso a recursos de base de datos debe utilizar data-sources del servidor de aplicaciones. Se deberá intentar, en la medida de lo posible la utilización de estandares 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.

Página 5 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

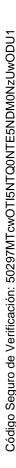
Ficha técnica

DOCUMENTO

11735426

ID FIRMA

PÁGINA







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.

3.2.2 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.

3.3 Configuración y gestión de recursos

3.3.1 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.

3.3.2 Recursos de red

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

3.3.3 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.

Página 6 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

Ficha técnica

11735426

ID FIRMA

PÁGINA





3.3.4 Gestión de errores

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.

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 Caracter personal.

La plataforma de log podrá ser log4java.

Página 7 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

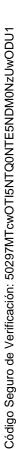
Ficha técnica

11735426

ID FIRMA

PÁGINA

01 de marzo de 2024







3.4 Entorno Cliente

Es un requisito imprescindible que la aplicación sea operativa en el entorno de trabajo del Ayuntamiento de Zaragoza

Los requisitos se deben cumplir :

- a nivel de requisitos de aplicación cliente (preferentemente entorno WEB basado en Navegador)
- a nivel de requisitos de dispositivos añadido (compatible con el sistema operativo Base)
- a nivel de interacción con el sistema de ficheros del entorno del puesto y requisitos de seguridad añadidos
- a nivel de requisitos seguridad (identificación y autorización, control de accesos)

Debe tratarse de un sistema abierto con capacidad de operar en todas las tipologías de puesto de trabajo (Linux y Windows)

La tipología del puesto de trabajo del Ayuntamiento de Zaragoza es (requisitos mínimos de versión en cada caso)

Sistema operativo	Navegador	Maquina Virtual JAVA (cliente)
Windows10 x64 v1903	Mozilla Firefox v97 Chromium v68 Edge v44 Explorer v11	oracle-java8-jre-8.141-1
Ubuntu Linux 16_04.1 LTS	Mozilla Firefox 97 Chromium v68	oracle-java8-jre-8.141-1

3.4.1 Ofimática

En caso de necesitar integración con herramientas ofimáticas la herramienta corporativa es LibreOffice

En caso de tener que intercambiar información en ficheros ofimáticos se deben priorizar formatos abiertos.

Página 8 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso
Ficha técnica ID FIRMA

DOCUMENTO

11735426

PÁGINA







3.5 Información De Operación

A la hora de plantear un proyecto de implantación se debe identificar claramente los requerimientos de funcionamiento del servicio.

Se deberán especificar los requisitos de servicio (tiempo de servicio, criticidad, etc.) de la aplicación.

Requisitos de servicio	9x5, 12x5, 24x7	
Requisitos de RPO		
Requisitos de RTO		

- (*) Indicar si son necesarios requisitos especiales de retención por normativa. Se deberán especificar los procesos necesarios para el mantenimiento de servicio.
- Procesos de actualización de datos
- Procesos de reciclado de logs

3.5.1 Información De Capacidad

- Usuarios: usuarios nominales / usuarios concurrentes
- Entorno de servicio : requisitos de CPU y Memoria de servidores o procesos vinculados a la ejecución de la aplicación
- Información
 - Requisitos de espacio en información estructurada / esquemas de datos
 - Requisitos de espacio en información documental
 - Requisitos de espacio en ficheros

3.5.2 Requisitos de mantenimiento y gestión de incidencias

Deberán identificarse claramente los mecanismos de gestión de incidencias y mantenimiento de todos los elementos del sistema.

Deberán identificarse los protocolos de gestión de incidencias y coordinarlo con los técnicos del servicio de Redes y Sistemas

Deberán identificarse los mecanismos de monitorización del sistema

Página 9 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso





4 Requisitos de integración con los Sistemas Corporativos

La infraestructura solicitada debe integrarse funcionalmente con los siguientes elementos ya existentes en el Ayuntamiento de Zaragoza:

- Aquellos módulos que puedan ser invocados por otros módulos o sistemas deberán ofrecer su interfaz público a través de servicios web de tipo SOAP /REST.
- Los servicios WEB serán encapsulados en un API que permita su invocación de modo local. Este API será utilizado por el resto de módulos en la integración.

Es imprescindible poder identificar origen y destino de la implementando:

- · mecanismos de identificación y autenticación adecuados
- mecanismos de control de cliente y servidor a nivel TCP/IP, pudiendo establecer canales seguros a nivel de cortafuegos IP.

4.1 Módulos de personas y territorio:

Es de vital importancia mantener un repositorio único con los datos de personas (terceros) y del territorio o trama de la ciudad que permite extraer toda información posible de orígenes diversos pero que pueda ser vinculada por los datos del ciudadano o del territorio común.

Para ello el Ayuntamiento de Zaragoza proporciona unos 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.

La aplicación desarrollada deberá obligatoriamente integrarse con estos sistemas si almacena en algún caso datos de personas o de territorio.

Página 10 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

Ficha técnica

DOCUMENTO

11735426

ID FIRMA

PÁGINA





4.2 Entorno Documental y Archivo Electrónico

En caso de ser documentos normalizados sujetos a la normativa deberán cumplir con la Ordenanza de Administración Electrónica del ayuntamiento de Zaragoza y todas las medidas técnicas que supone.

El Ayuntamiento dispone del sistema de Gestión documental Alfresco Enterprise 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 a través de un API Rest disponible para tal efecto.

Si los documentos deben estar contemplados en el ciclo de vida de los documentos corporativos deberá aplicarse el esquema de metadatos del Ayuntamiento, tal cual queda recogido en la Ordenanza de Administración Electrónica.

Deberá realizarse una estimación del volumen y número de documentos a almacenar así como el crecimiento anual. Todo documento PDF almacenado deberá cumplir los requisitos del formato PDF/A.

Una vez terminado el ciclo de vida del documento, la aplicación deberá integrarse con el Archivo Electrónico Único del Ayuntamiento de Zaragoza, cumpliendo los requisitos que para tal función se establezcan tanto a nivel funcional por los responsables de Gestión Documental y Archivo del Ayuntamiento de Zaragoza como a nivel técnico por parte de los responsables de Redes y Sistemas en esta materia. Es vital que para garantizar la conservación, clasificación y futuro expurgo de los documentos electrónicos así como sus condiciones de acceso, se cumpla el esquema de metadatos del Ayuntamiento de Zaragoza.

Página 11 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO

11735426

ID FIRMA

PÁGINA





4.3 Plataforma de firma

El Ayuntamiento de Zaragoza cuenta con una una plataforma propia de firma electrónica SEIFAZ que sirve como capa de interacción con la plataforma @FIRMA de la Administración.

Se utilizará dicha Plataforma operaciones como 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.

La generación de CSV de documentos del Ayuntamiento de Zaragoza también se delegará en la plataforma de firma electrónica.

La aplicación a desarrollar deberá integrarse con los servicios REST expuestos por esta plataforma siguiendo los requisitos de la política de firma del Ayuntamiento de Zaragoza. Además, cuando se requiera firma electrónica en puesto, se realizará una integración a nivel de capa de presentación con el asistente común de firma en puesto (Firma Delegada) que unifica y centraliza las operaciones e incidencias a este respecto.

Será de aplicación tanto en la zona interna (uso por parte de empleado público) como en la zona externa o pública (uso por parte del ciudadano).

4.4 Pasarela de pago

La realización de pagos debe hacerse integrando con los sistemas Corporativos a nivel de realización efectiva del pago y los sistemas de Recaudación

4.5 Impresión de documentos

La generación y gestión de impresos e informes se realizará:

- bien mediante el API de integración Java de una herramienta existente en el Ayuntamiento llamada Dialogue de Exstream Software,
- bien mediante la herramienta iReport que nos permite recuperar los datos e imprimir por varios caminos incluso múltiples uniones JDBC, TableModels, JavaBeans, XML, etc.

Todo documento PDF generado deberá cumplir los requisitos del formato PDF/A

Página 12 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

Ficha técnica

DOCUMENTO

11735426

ID FIRMA

PÁGINA





4.6 Servicio de correo

Si la plataforma requiere al utilización de servicio de correo, deberá hacerlo según las especificaciones del Servicio de Redes y Sistemas.

4.7 Características técnicas publicación WEB

- 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 la Guía de Estilo de la Sede Electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza.

4.8 Entorno GIS: geolocalización

La gestion de la información grafica se realiza mediante la plataforma tecnológica arcgis de ESRI.

- Se dispone de un servidor que ejecuta el motor ARCGIS 10.6
- Se dispone de una GeoDatabase ARCSDE, con información acumulada de los datos gráficos.

La propuesta deberá valorar la actualización y optimización de este sistemas, teniendo en cuenta la migración de datos y diseños existentes.

la solución propuesta debe ser compatible con el tratamiento territorial que se hace desde la Gerencia de Urbanismo. Cartografía a escala 1:1000 en formato Cad Microestation (DGN), con las capas y elementos contenidos en las mismas y tratados según las Normas Cartográficas Municipales, será la base gráfica para la georreferenciación y asignación de los atributos específicos de gestión

La georreferenciación de los elementos y atributos tanto gráficos como alfanuméricos asociados a la gestión, deberá realizarse sobre la identificación de todos aquellos elementos existentes en los ámbitos territoriales y cartográficos de los cementerios municipales de Zaragoza.

Página 13 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

Ficha técnica

DOCUMENTO

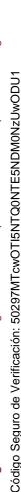
FIRMADO POR 2 FIRMANTES

11735426

ID FIRMA

PÁGINA

FIRMADO POR 2 FIRMANTES







Aspectos de Administración **Electrónica**

Los desarrollos que engloben otras funcionalidades relacionadas con un aspecto tan trasversal como la Administración Electrónica, deberán integrarse de forma obligatoria con los siguientes servicios base del propio Ayuntamiento.

Estos desarrollos no implementarán funciones de tramitación y delegarán las mismas al gestor de expedientes corporativo SEA, ya sea en tramitación electrónica o en tramitación papel.

5.1 Entidades organizativas

Servicio publicado que permite obtener información de la estructura completa de la organización de una manera jerárquica.

5.2 Catálogo de procedimientos

Servicio interno que publica la información de los procedimientos administrativos e informativos catalogados dentro de la organización.

5.3 Registro electrónico y notificaciones corporativas:

Si la plataforma requiere entradas de registro administrativa y/o realizar salidas, deberá integrarse con el registro electrónico general del Ayuntamiento de Zaragoza.

Para ello se le proporcionará un API REST que permita registrarlas entradas o salidas siguiendo las directrices de los responsables de Registro General del Ayuntamiento de Zaragoza para identificar claramente el origen y

Si la plataforma necesita realizar salidas de tipo notificación administrativas 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.

Página 14 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

Ficha técnica

11735426

ID FIRMA

PÁGINA





Requisitos de seguridad

Se deberá cumplir con la normativa vigente de Seguridad y Protección de datos:

- Esquema Nacional de Seguridad y Real Decreto 951/2015 por el que se regula el ENS en el Ámbito de la Administración Electrónica.
- Ley 3/2018 de de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, con el RGPD (Reglamento general de protección de datos). REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016

Se aplicará el principio de "seguridad por defecto"

Se identificará claramente el nivel de seguridad del sistema que engloba el desarrollo. Las medidas serán adecuadas al nivel de seguridad del sistema.

6.1 Dimensiones de seguridad del sistema

Se implantarán las mediadas técnicas necesarias para garantizar la seguridad del sistema en todas sus dimensiones,

Un desarrollo sobre la plataforma corporativa descrita en el punto 3 de este documento contará con garantías de disponibilidad e integridad de datos y servicio.

En el módulo desarrollado se prestará especial atención:

- autenticidad : siguiendo procesos autorizados de identificación
- confidencialidad: con mecanismos adecuados de autorización y gestión de perfiles
- trazabilidad: con mecanismos adecuados y claros de registro y log

Si el sistema requiere de medidas técnicas específicas como el cifrado de datos, deberá analizarse específicamente para el entorno.

6.2 Identificación y autorización:

Uno de los elementos principales de la normativa de Seguridad es la correcta identificación de los usuarios de la aplciación.

Por ello, el módulo desarrollado debe integrarse con los Sistemas de Identidad Corporativos.

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 para la gestión de un token SSO generado por la plataforma de firma corporativa) y la obtención de sus permisos y perfiles para su autorización (módulo SOA implementado en Java con interface para su consulta).

Página 15 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

Ficha técnica

11735426

ID FIRMA

PÁGINA





6.3 Autorización

El módulo de software desarrollado deberá acceder al servicio SOA desplegado en el Ayuntamiento de Zargaoza para la obtención de los perfiles y permisos asignados al usuario conectado y que corresponderán a los diferentes niveles de autorización que funcionalmente requiera la aplicación desarrollada.

6.4 Confidencialidad

6.4.1 De acceso al servicios

El acceso al servicio y a la información debe realizarse a través de un canal cifrado Debe ser claramente identificable mediante una dirección reconocida el origen y el destino de la conexión.

6.4.2 De la información

En caso de ser necesario , debe ser posible implementar medidas de cifrado de la información almacenada.

6.5 Trazabilidad

En caso de ser necesario , debe disponer de los elementos necesarios para poder registrar los accesos al servicio y a la información y todas las operaciones realizadas.

Los registros deben estar adecuadamente protegidos.

Zaragoza a 01 de Septiembre de 2022

Página 16 de 16

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

Ficha técnica

DOCUMENTO

11735426

ID FIRMA

PÁGINA