

CONTRATO MENOR PARA LA CONTRATACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE PLAGAS DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1.- OBJETO.DEL CONTRATO

El presente contrato tiene por objeto el desarrollo de una aplicación informática que permita de forma ágil y actual la gestión del control de plagas en la ciudad de Zaragoza.

2.- ALCANCE

Implantación modelo de gestión

- Análisis, diseño e implementación de nuevo modelo de datos
- Migración de datos
- Integración de las capas de información relativas a la gestión de plagas

Implantación de herramientas específicas de gestión

- Ámbito de cartografía
 - Configuración y despliegue de servicios de mapa
 - Desarrollo de herramientas específicas
 - Cliente Web
 - Cliente para dispositivos móviles

Ámbito de Gestión operativa

Análisis, desarrollo e implantación de la aplicación de gestión del tratamiento de plagas

3.- PLATAFORMA

Este apartado se desarrolla en el ANEXO DE PLATAFORMA TECNOLÓGICA.

Esta parte del informe técnico, ha sido desarrollado por el Servicio de Redes y Sistemas, ya que es necesaria su colaboración para su implantación en la Red Municipal.

4.- PRESTACIONES FUNCIONALES

Implantación de modelos de datos y servicios sobre plataforma corporativa de urbanismo

Diseño e implantación de modelo de datos específico del Instituto Municipal de Salud Pública

Migración de modelo de datos desde modelo actual (bases de datos Access) a entorno corporativo

Despliegue de servicios de mapa y geoprocésamiento de las capas de información del Instituto Municipal de Salud Pública



MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$	PÁGINA	1 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
05469Y EMILIO R MARTINEZ VIAMONTE	El Técnico	07/09/2016	2230083

Desarrollo de herramienta cartográfica en entorno web con las siguientes prestaciones

- Control de acceso de usuarios
- Desarrollo de herramientas generales de navegación
- Herramientas generales de consulta
 - Mediciones
 - Información en clic
 - Busqueda de atributos
 - Visualización de resultados y posibilidad de exportar resultados a ficheros externos (formato calc ods, formato excel, Shapefile)
 - Búsqueda por dirección postal
 - Enlace a vistas streetview
 - Búsquedas por coordenadas

Sistema de información

Desarrollo de los informes y consultas derivados de las actuaciones realizadas que sirvan como herramienta de apoyo tanto para complementar el sistema de gestión como para la divulgación de datos, de cara a la información al ciudadano. Se realizarán los desarrollos relativos a:

- Grabación de datos históricos
- Desarrollo de informes de tipo comparativo/evolutivo
- Publicación de datos informáticos

5.- REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

Desarrollo de visor web

El visor web deberá de cumplir con las siguientes especificaciones:

- No requerirá la incorporación de productos/herramientas que supongan un coste adicional de licencia
- Deberá de contemplar la edición de datos alfanuméricos y cartográficos de modo que permita tanto el mantenimiento de la componente espacial (geometrías) como del modelo de datos alfanuméricos
- Incorporará un sistema de validación mediante usuario/contraseña
- Podrán definirse tipologías de roles asociadas a usuarios
- Es imprescindible la integración de una tipología de rol "administrador" que permita, dinámica y automáticamente la configuración de gestión de accesos a capas y herramientas del visor a nivel usuario/rol
- Del mismo modo, el visor deberá de contemplar un método de búsquedas y consultas sobre la base de datos, con su representación cartográfica asociada, que actúe de modo dinámico, asistido y automático, en base a los permisos que tenga asignados cada usuario, de modo que la incorporación de nuevas capas/campos



MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$	PÁGINA	2 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
05469Y EMILIO R MARTINEZ VIAMONTE	El Técnico	07/09/2016	2230083

de sistema no implique, de modo generalizado, nuevos desarrollos en el visor para su tratamiento.

- La búsqueda de elementos en base a sus atributos alfanuméricos estará operativa, independientemente del volumen de registros resultantes de la búsqueda. En cualquier caso, los registros resultantes deberán como mínimo poder visualizarse sobre el mapa del visor web.
- La funcionalidad general y estándar del visor estará operativa para nuevas capas de información que se incorporen en un futuro, mediante los sistemas de configuración y parametrización de contenidos de la aplicación.
- Los mapas resultantes de las consultas y búsquedas realizadas deberán poder ser exportadas a mapas de calidad, permitiendo al usuario imprimir el área de su interés a una escala y rotación determinada.

6.-PRESUPUESTO

El importe máximo por todos los conceptos, para la realización de los trabajos objeto de este contrato será de 18.000 euros + IVA. Las ofertas podrán mejorar el tipo a la baja.

7.- DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

La oferta, que deberá de presentarse por escrito, firmada y sellada, así como en soporte digital, en formato PDF o Word conteniendo la siguiente documentación:

- Oferta económica, expresando el precio de la oferta, con IVA incluido
- Propuesta Técnica que incluya requerimientos funcionales y propuesta técnica, así como las mejoras planteadas y plazo de ejecución

Las ofertas serán remitidas al Instituto Municipal de Salud Publica, sito en Carretera de Cogullada, s/n 50014 ZARAGOZA.

El interesado podrá aportar toda la documentación que estime oportuna para la mejor consideración de su oferta.

8.-PLAZO DE EJECUCIÓN

Se iniciará a partir de la adjudicación del contrato, y deberá estar finalizado en el plazo de dos meses a partir de la misma.

9.- FORMACIÓN

La formación deberá realizarse para un grupo de 5 personas. El número de horas a realizar serán en dependencia de la complejidad del programa, ofertando las necesarias para su aprendizaje.



ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$	PÁGINA	3 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
05469Y EMILIO R MARTINEZ VIAMONTE	El Técnico	07/09/2016	2230083

10.- PLAZO DE GARANTÍA

Mínimo un año

11.- VALORACIÓN DE OFERTAS

Para la selección de la oferta más conveniente se tendrán en cuenta la oferta técnico/económica conjunta.

No se valorarán aquellas ofertas económicas que superen los importes máximos de servicio y hardware, respectivamente.

No se valorarán aquellas ofertas que no cumplan todas y cada una de los requisitos y prescripciones técnicas. Si ninguna de las ofertas presentase un producto que reuniese las características deseadas, este contrato podrá ser declarado desierto.

Zaragoza, a 1 de septiembre de 2016

El Jefe de la Unidad de Salud Ambiental II

Fdo: Emilio Martínez Viamonte

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



MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$	PÁGINA	4 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
05469Y EMILIO R MARTINEZ VIAMONTE	El Técnico	07/09/2016	2230083

1 ENTORNO TECNOLÓGICO CORPORATIVO

1.1 ENTORNO DE APLICACIÓN

La infraestructura tecnológica actual de las aplicaciones J2EE corporativas es

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.

1.2 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

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 (imagenes, documentos) 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.



ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$	PÁGINA	5 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
05469Y EMILIO R MARTINEZ VIAMONTE	El Técnico	07/09/2016	2230083

1.3 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.

1.4 ENTORNO DOCUMENTAL

El Ayuntamiento dispone del sistema de Gestión documental Alfresco Enterprise 5.1.0 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.

Si los documentos deben estar contemplados en el ciclo de vida de los documentos corporativos deberá aplicarse el esquema de metadatos del Ayuntamiento. Dentro de este ciclo de vida podrá requerirse el paso al Archivo Electrónico del Ayuntamiento.

Deberá realizarse una estimación del volumen y número de documentos a almacenar así como el crecimiento anual.

1.5 ENTORNO GIS

La gestión de la información gráfica se realiza mediante la plataforma tecnológica ArcGIS de ESRI.

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

La propuesta deberá valorar la actualización y optimización de estos 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 Microstation (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.

1.6 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.

Servicio de Redes y Sistemas

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



MTE5LZY3NDE5NS9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LZY3NDE5NS9UMQ\$\$	PÁGINA	6 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
05469Y EMILIO R MARTINEZ VIAMONTE	El Técnico	07/09/2016	2230083

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.

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.

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.

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.

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 Caracter personal.

La plataforma de log podrá ser log4java.

Servicio de Redes y Sistemas

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



MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$	PÁGINA	7 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
05469Y EMILIO R MARTINEZ VIAMONTE	El Técnico	07/09/2016	2230083

1.7 ENTORNO CLIENTE

La aplicación deberá ser compatible con el puesto de trabajo corporativo, la tipología del puesto de trabajo del Ayuntamiento de Zaragoza es:

Sistema operativo	Navegador	Maquina Virtual JAVA (cliente)
Windows XP Sp3	Mozilla Firefox 32.03	1.7.0_40
Ubuntu 12_04.2 LTS	Mozilla Firefox 32.03	1.7.0_40

1.8 REQUISITOS DE SEGURIDAD Y LOPD

Deberá tenerse en cuenta en todo momento la normativa de seguridad pertinente con especial incapie en las medidas definidas por el Esquema Nacional de Seguridad y la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal.

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.

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



MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$

Servicio de Redes y Sistemas

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$	PÁGINA	8 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
05469Y EMILIO R MARTINEZ VIAMONTE	El Técnico	07/09/2016	2230083

2 Requisitos 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 propia basada en @firma y Oasis-DSS con servicios disponibles 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
- **Tramitación electrónica:** si la plataforma requiere aportación u obtención de información a expediente electrónico, deberá integrarse con el sistema corporativo de tramitación electrónica.

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 Otros requisitos de tipo técnico

Otros requisitos técnicos que debe cumplir la aplicación 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 la Guía de Estilo de la Sede Electrónica del 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 o de tipo REST según considere en

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



MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$	PÁGINA	9 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
05469Y EMILIO R MARTINEZ VIAMONTE	El Técnico	07/09/2016	2230083

- cada caso el personal del Ayuntamiento de Zaragoza.
- Los servicios SOAP y/o REST serán encapsulados en un API que permita su invocación de modo local. Este API será utilizado por el resto de módulos en la integración.
- 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.

4 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.

- 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.

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



MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$

Servicio de Redes y Sistemas

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3NDE5NS9UMQ\$\$	PÁGINA	10 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
05469Y EMILIO R MARTINEZ VIAMONTE	El Técnico	07/09/2016	2230083