

MEMORIA TÉCNICA PARA LA CONTRATACIÓN

DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA CENTRALIZACIÓN
EN SOPORTE INFORMÁTICO DE LA INFORMACIÓN REFERENTE A LA
MOVILIDAD URBANA DE LA CIUDAD DE ZARAGOZA.

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



MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$

| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 1 / 14 |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

1. OBJETO Y PRESUPUESTO DEL CONTRATO

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto describir las condiciones técnicas para el desarrollo de un sistema de concentración de la información disponible en relación con la Movilidad Urbana y su posterior utilización en indicadores, en cuadros de mando y publicación en formato de datos abiertos en el entorno de la web municipal.

El precio al que puede ascender este contrato será como máximo de **21.779´99 € (VEINTIUN MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS DE EURO, I.V.A. incluido)**, **17.999´99 € (DIECISIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS, SIN IVA) más 3.779´99 € (TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS DE EURO de IVA)**.

El IVA aplicado será el tipo general del 21%.

2. ANTECEDENTES

En el ámbito de la movilidad urbana se ha constatado que son necesarios una serie de indicadores que permitan evaluar tanto por la propia ciudadanía como por parte del personal municipal las distintas acciones que sobre ella se desarrollen. Para la elaboración de estos indicadores se tiene que partir de la múltiple información disponible, mucha de ella disponible en tiempo real.

Actualmente se recoge información sobre distintos ámbitos de movilidad urbana aunque, a pesar de que se dispone de un Sistema de Información Geográfica de Movilidad Urbana, no toda la información está disponible en este sistema. Es decir, existe un volumen de información importante que está dispersa en distintas fuentes. Es el caso de los datos referentes al tranvías, los relacionados con el uso del Autobús Urbano, del taxi, de los Autobuses Metropolitanos, del Cercanías, del Sistema BIZI, de los Datos de Estacionamientos etc.

3. OBJETO

El objeto de este contrato es la realización de un análisis de las distintas fuentes de información disponibles que contengan información relevante para su publicación como indicadores así como el diseño y desarrollo de un sistema que permita su procesado y almacenamiento en el entorno tecnológico del Ayuntamiento de Zaragoza.

Tras el análisis de fuentes de información se desarrollarán los métodos de acceso a la misma que el Servicio de Movilidad considere oportuno de tal forma que el resultado sea un Sistema de Información Unificado que permita la publicación automática de contenidos desde medios externos así como la publicación de datos en la Sede Electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza implantandose de esta forma un sistema de indicadores de evaluación de los sistemas de movilidad urbana.



| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 2 / 14 |
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

4. ACTUACIONES A DESARROLLAR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA

Se pretende la realización de un análisis de las distintas fuentes de información y el diseño y desarrollo de un Sistema de Información Unificado integrado en el entorno tecnológico del Ayuntamiento de Zaragoza -descrito en el siguiente apartado -.

Como mínimo, las tareas a realizar son:

- **Definición de fuentes de información.** Se presentará un informe en el que se describan fundamentalmente, pero no de modo exclusivo, las siguientes fuentes de información:
 - El SIG del Área de Movilidad del Ayuntamiento de Zaragoza (SIGMUZ).
 - Datos del uso y la gestión del Tranvía.
 - Datos de l uso y la gestión de los Autobuses de Zaragoza.
 - Datos del uso y de la gestión del sistema BIZI.
 - Datos del Consorcio Metropolitano de Transporte de Zaragoza. CTAZ
 - Datos de las centrales de radio Taxi y de la cooperativa.
 - Datos de Tiempos de recorrido y velocidades de circulación.
 - Datos de cartografía base, que sirvan de modelo espacial de organización de la información.
 - Datos del Censo de vehículos y personas.
El informe debe describir como mínimo los datos que se almacenan en cada caso, la frecuencia de actualización, el sistema de recogida de los datos, los métodos de acceso, así como la tecnología empleada para el almacenamiento de los datos y para su gestión, así como posibles formas de acceso.
- **Diseño del Sistema de Gestión Unificado.** Cada uno de los sistemas que resulten del análisis llevado a cabo en el punto anterior están definidos e implantados en un sistema diferente, por lo que hay que determinar y diseñar un sistema con sus respectivos procesos que permita una única forma de acceso independientemente de la información que se requiera. Por lo tanto se deberá definir y estructurar la organización de la información para un fácil acceso y uso posterior.
- **Análisis y definición de la información necesaria para el nuevo Sistema de Información Unificado.** La empresa que resulte adjudicataria un análisis y definición de los datos de cada uno de los Sistemas de Información de origen que se almacenarán y se procesarán en el nuevo Sistema de Información Unificado. Así mismo se definirán los mecanismos de sincronización con los sistemas origen y su frecuencia de actualización. Para ello será preciso que se contacte y se reúna con los responsables de las distintas fuentes de información, con el fin de definir y articular los modos de acceso. Deberá asi mismo reunirse con el Servicio de Redes y Sistemas para definir conjuntamente los modos de acceso al entorno tecnológico municipal (servidores, máquinas virtuales, bases de datos corporativa, firewalls, etc los servidores y los procedimientos a seguir.

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



MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$

| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 3 / 14 |
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

- **Implementación del Sistema de Información Unificado.**
 - Dimensionado del espacio físico de disco duro necesario para la implantación.
 - Generación de modelo de datos de esta información centralizada, orientado a facilitar su accesibilidad general y su explotación técnica en un modelo integrado de indicadores y cuadro de mandos. Dicha base de datos se instalará en el entrono tecnológico municipal.
 - Definición de los métodos de acceso a esta información desde medios externos. Se deberá poder acceder al menos a través de las siguientes vías:
 - Servicios OGC cumpliendo la directiva INSPIRE (al menos WFS, WMS, CSW)
 - Portal de Datos Abiertos del Ayuntamiento de Zaragoza en forma de conjunto de datos.
 - API REST integrada en el API Zaragoza del Ayuntamiento de Zaragoza para facilitar su reutilización por terceros.
 - Servicios de datos semánticos a través de un SPARQL Service Endpoint.
 - Desarrollo de una herramienta básica de acceso y exportación de los datos a formatos estándares. Esta herramienta estará integrada o seguirá las pautas de exportación de datos del Portal de Datos Abiertos del Ayuntamiento de Zaragoza permitiendo la exportación de datos en al menos los siguientes formatos: CSV, JSON, GeoJSON, XML, Excel y RDF.

Durante la realización del Sistema de Información se definirán servicios que cumplan con los principios de interoperabilidad y con los estándares que propugna INSPIRE, OGC y el W3C.

Para el desarrollo de procesos de tratamientos de datos (ETL), la implementación de los servicios de acceso y de herramientas de visualización de información espacial, se utilizará tecnología basada en código abierto.

Los modelos de datos y todos los desarrollos cumplirán los estándares establecidos por la Oficina Técnica de Participación, Transparencia y Gobierno abierto en lo referente a datos abiertos y deberán cumplir con los criterios de calidad establecidos en la normativa municipal.

- **Documentación y programas.**

Todo el desarrollo realizado deberá quedar completamente documentado en los distintos formatos electrónicos (libreOffice, pdf, etc.). Así mismo al finalizar los desarrollos se deberán entregar los programas fuentes y estructuras de base de datos desarrollados.



| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 4 / 14 |
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

5. ENTORNO TECNOLÓGICO DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

5.1 ENTORNO DE APLICACIÓN

La infraestructura tecnológica actual de las aplicaciones

| | |
|-------------------------------|---|
| 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.

5.2 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 12c |
| Base de datos de desarrollo | Oracle Database Server 12c |

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 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.



| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 5 / 14 |
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

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.

5.3 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.

5.4 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.

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.

5.5 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.

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



| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 6 / 14 |
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

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.

5.5 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 |
| Windows 10 32/64 | Mozilla Firefox 32.03 | 1.7.0_40 |



| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 7 / 14 |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

5.6 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.

6. 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 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:
 - bien mediante el API de integración 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.



| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 8 / 14 |
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

- **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.

Los contenidos y servicios con carácter espacial que se generen, deberán cumplir con los estándares definidos por el Open Geospatial Consortium (OGC) y con las recomendaciones de implementación de la Directiva Europea INSPIRE respetándose fielmente el paradigma IDE para garantizar el acceso y la interoperabilidad.

Todos los servicios y contenidos con carácter espacial que se genere como fruto de las acciones del presente contrato deberán integrarse en IDEZar, la Infraestructura de Datos Espaciales de Zaragoza, del mismo modo que deberá hacerse uso de los servicios y contenidos disponibles en la misma que sean susceptibles de ser reutilizados.

El 14 de marzo de 2007 se publicó la Directiva INSPIRE (2007/2/CE), "INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe" con el objetivo de establecer las bases, tanto técnicas como políticas, para poder crear una Infraestructura de Datos Espaciales a nivel europeo. Posteriormente, el 5 de julio de 2010 se publicó oficialmente la Ley 14/2010, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España, también conocida como LISIGE , que incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2007/2/CE y dispone de un marco mínimo para asegurar su coordinación e integración a nivel nacional. El principio básico de INSPIRE es la interoperabilidad, tanto dentro de un mismo nodo como entre servicios de nodos distintos.

Para el desarrollo de procesos de tratamientos de datos (ETL) y de herramientas de visualización de información espacial, se utilizará tecnología basada en código abierto.

7. 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.



| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 9 / 14 |
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

- 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 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.

8. 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.



| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 10 / 14 |
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

9. CLÁUSULA SOCIAL DE GÉNERO.

Toda la documentación, publicidad, imagen o materiales de todo tipo deberán utilizar un lenguaje no sexista, evitar cualquier imagen discriminatoria de las mujeres o estereotipos sexistas y fomentar una imagen con valores de igualdad, presencia equilibrada, diversidad, corresponsabilidad y pluralidad de roles e identidades de género.

10. PLAZO Y CONDICIONES DE ENTREGA

El estudio será llevado a cabo por la empresa adjudicataria de manera presencial, es decir, con personal propio que se entrevistará con el personal designado en cada unidad para el análisis de las actuales bases de datos, así como de las necesidades de las futuras.

La fecha límite para la finalización de todo el trabajo será el 15 de Diciembre de 2017, si bien se dará como mínimo un plazo de 2 meses. El plazo empezará a contar desde el día siguiente a la fecha de formalización del contrato de adjudicación y se dará por concluido una vez entregada la documentación resultante.

11. JUSTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA

El adjudicatario deberá acreditar su experiencia en la ejecución de servicios de similares características al definido en el presente contrato, presentando la relación de los principales servicios efectuados durante los tres últimos años que incluya importe, fechas y el destinatario público o privado de los mismos, relacionados con:

- Experiencia en el modelado de datos, estructuración información, diseño, implementación y de procesos ETL desarrollados con software libre.
- Experiencia en el desarrollo de proyectos relacionados con la implementación de datos o servicios según los estándares que define INSPIRE y OGC (especialmente los servicios WMS, WFS y CSW).
- Desarrollo de proyectos software utilizando tecnologías web sobre servidores de aplicaciones Java y Oracle 11g.
- Experiencia en el desarrollo de servicios que implementen APIs REST.
- Experiencia en el uso, análisis e integración de datos procedentes de sistemas de información en tiempo real (relacionados con la movilidad).
- Experiencia demostrable en proyectos de publicación, acceso y visualización de indicadores en entornos urbanos.
- Experiencia en el desarrollo de servicios Web Semántica con interfaz SPARQL Endpoint.
- Experiencia en el desarrollo de Portales de Datos Abiertos y de integración de conjuntos de datos en estos portales a través de sus APIs.

En el caso de contratos en curso, podrán acreditarse mediante la presentación del correspondiente contrato.



| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 11 / 14 |
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

12. SOPORTE TÉCNICO

La empresa adjudicataria vendrá obligada a dar un soporte técnico para resolver todas las dudas que puedan surgir respecto a toda la documentación presentada durante un mínimo de 1 año natural a contar desde la fecha de recepción de los trabajos.

13. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Las empresas licitantes deberán presentar:

- Memoria pormenorizada del estudio a realizar, que contenga un plan de trabajo y metodología, forma de ejecución y plazos para la obtención del análisis de los datos existentes y el desarrollo de la base de datos unificada y el sistema de acceso y utilización.
- Acreditación de experiencia.

La no presentación de esta documentación será objeto de exclusión del proceso.

Por su parte el Servicio de Movilidad Urbana facilitará todos los datos posibles (previa firma de un contrato de confidencialidad) acerca de la estructura actual de bases de datos, a fin de que las empresas puedan confeccionar su propuesta de la manera más adecuada.

14. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas deberán presentarse antes de las 13:00 horas del decimoquinto día natural contando a partir del siguiente a la publicación del anuncio en el perfil del contratante de la Sede electrónica del ayuntamiento de Zaragoza, preferentemente por medios electrónicos a través del correo electrónico:

sertrafico@zaragoza.es

pudiendo hacerlo también de forma física en la siguiente dirección:

Servicio de Movilidad Urbana
Excelentísimo Ayuntamiento de Zaragoza.
C/ Albareda Nº 4, Planta 1.
50004 Zaragoza,

Las ofertas se deberán presentar en un único sobre cerrado indicando el título del presente contrato y deberá incluir la siguiente documentación:

- Memoria Técnica
- Acreditación de experiencia
- Oferta económica



| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 12 / 14 |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

15. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE OFERTAS

Para la calificación de ofertas y adjudicación se establecerá una evaluación de éstas, basadas en los siguientes criterios:

A) OFERTA ECONÓMICA, valorándose:

- La oferta más económica.**51 puntos.**

Para la calificación de las ofertas económicas se establecerá una evaluación de éstas, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$P = \frac{51 \times O_{min}}{O_{val}}$$

donde P es la puntuación obtenida, O_{min} es la oferta mínima y O_{val} la oferta correspondiente al licitador que se valora.

B) SOPORTE TÉCNICO

- La ampliación por un año natural más del soporte técnico obligatorio en las mismas condiciones reflejadas en el punto 12º del presente pliego.....**5 puntos.**

C) MEMORIA TÉCNICA: hasta 44 puntos

Se presentara una memoria que se deberá ceñir a la estructura presentada a continuación y debera, en un **máximo de 25 páginas**, exponer todos y cada uno de los apartados que se listan a continuación de manera ordenada:

1) Plan de trabajo propuesto para llevar a cabo el servicio solicitado que asegure la consecución de los objetivos. **Hasta 18 puntos.**

- Actuaciones a desarrollar. **Hasta 15 puntos.**
- Cronograma (detalle y planificación de los trabajos): **Hasta 3 puntos.**

2) Metodología propuesta para llevar a cabo el proyecto. **Hasta 16 puntos.**

- Justificación y coherencia de la solución propuesta (claridad de la exposición o nivel de identificación de la oferta técnica). **Hasta 8 puntos.**
- Metodología de desarrollo propuesta. **Hasta 8 puntos.**



| | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 13 / 14 |
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |

3) Facilidad de integración con la infraestructura software de la Sede electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza. **Hasta 5 puntos.**

4) Facilidad de acceso a la información actualizada, reutilización, etc. **Hasta 5 puntos.**

La valoración de la Memoria será llevada a cabo por los técnicos municipales de la Unidad de Gestión de la Web Municipal, al ser ellos expertos en los trabajos solicitados.

16. PORCENTAJE PARA PRESUMIR LAS BAJAS COMO TEMERARIAS .

Se considerará que una oferta es desproporcionada cuando su importe económico sea inferior al producto de la media aritmética de las ofertas presentadas por el coeficiente 0,90 calculado con arreglo a la formula:

$$O_{val} < O_{med} \times 0,90$$

Donde O_{val} es la Oferta a valorar y O_{med} es la media aritmética de las ofertas presentadas. Si una oferta es considerada como anormal o desproporcionada se atenderá a lo especificado en el art. 152 del R.D. Legislativo 3/2011, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

El Ayuntamiento se reserva la facultad de declarar desierta la contratación de la presente licitación si en las propuestas formuladas no existen garantías suficientes de la correcta prestación del servicio.

I.C. de Zaragoza, a fecha de la firma.



| ID. DOCUMENTO | MTE5Lzk3NzUzNy9UMQ\$\$ | PÁGINA | 14 / 14 |
|------------------------------------|--|-------------|-----------|
| FIRMADO POR | CARGO FIRMANTE | FECHA FIRMA | ID. FIRMA |
| 05468U JOSE ANTONIO CHANCA CACERES | Responsable Unidad Administrativa | 16/10/2017 | 3816381 |
| 04284A JOSE ABADIA TIRADO | Responsable del Órgano de Contratación | 16/10/2017 | 3816401 |