

ANEXO III: FICHA TÉCNICA

Asistencia técnica implantación Base de Datos Configuración (CMDDB)

Indice

a) Objeto.....	2
b) Presupuesto del contrato.....	2
c) Plazo de Ejecución:.....	2
d) Lugar de prestación:.....	2
e) Responsable del contrato:.....	2
f) Especificaciones técnicas:.....	3
f.1 Descripción.....	3
f.2 Situación actual.....	3
f.3 Requisitos de servicio.....	4
f.3.1 FASE1: Estudio y diseño SGBD de producción.....	4
f.3.1.1 Recogida de requisitos.....	4
f.3.1.2 Diseño de solución.....	4
f.3.2 FASE2: Instalación y configuración Oracle RAC.....	4
f.3.3 FASE3: Instalación y configuración Oracle Firewall.....	5
f.3.3.1 Instalación de la solución.....	5
f.3.3.2 Diseño de políticas.....	5
f.4 Condiciones de servicio.....	6
f.4.1 Planificación.....	6
f.4.2 Condiciones de trabajos.....	6
f.4.3 Recursos necesarios.....	7
f.5 Entregables.....	8
f.6 Normativa de seguridad y confidencialidad.....	9
g) Condiciones de aptitud para contratar.....	10
g.1 Solvencia de empresa:.....	10
g.2 Solvencia de equipo de trabajo:.....	10
h) Plazo, lugar y forma de presentación de las ofertas.....	10
i) Criterio/s de adjudicación de las ofertas.....	11
i.1 Criterios objetivos.....	11
i.2 Criterios subjetivos.....	12
j) Plazo de garantía o justificación de su no establecimiento:.....	12
k) Garantías exigidas para contratar:.....	12
l) Forma de pago del precio:.....	12

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NTY4NjUyNjk3NTkxMTczMjc5

Servicio de Redes y Sistemas

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	1 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

m) Cláusulas sociales de género, en su caso:.....	12
n) Datos de carácter personal:.....	12

a) Objeto

Mediante la presente ficha técnica se definen las condiciones administrativas, económicas y técnicas que regirán la licitación del contrato menor de servicios cuyo objeto es "Diseño y configuración de la Base de Datos de Configuración del Ayuntamiento de Zaragoza (CMDB)", así como las condiciones de ejecución del contrato y los derechos y obligaciones del contratista.

b) Presupuesto del contrato

Presupuesto, aplicación presupuestaria y anualidades, en su caso:

- **Presupuesto** (IVA excluido): 14.999,99€ euros
- **IVA***: 3.149,99 euros
- **Presupuesto base de licitación**: 18.149,99 euros, IVA incluido.
Se deberá indicar tanto el importe del IVA como el tipo a que esté sujeto la prestación (normal, reducido o súper reducido).
- **Aplicación presupuestaria**: RYS 9207 21600 "Mantenimiento y asistencias técnicas"
- **N.º RC** 231861
-

c) Plazo de Ejecución:

El plazo de ejecución será de 3 meses, a partir de la notificación de la adjudicación.

d) Lugar de prestación:

Ayuntamiento de Zaragoza en vía Hispanidad n20 Zaragoza

e) Responsable del contrato:

Jefatura de Servicio del Servicio de Redes y Sistemas

Servicio de Redes y Sistemas

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NTY4NJyNjk3NTkxMTczMjc5

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	2 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

f) Especificaciones técnicas:

f.1 Descripción

Los sistemas de Base de Datos de plataforma dan servicio y alojan la información de las aplicaciones Corporativas del Ayuntamiento de Zaragoza. Es necesario abordar la actualización tecnológica del entorno y debido a la complejidad técnica del mismo y a la criticidad de los Sistemas de Información que aloja es necesarios

f.2 Situación actual

El Ayuntamiento de Zaragoza dispone de un entorno de Base de Datos basado en tecnología Oracle RAC y alta disponibilidad sobre un entorno de almacenamiento compartido sobre red Fibre Channel.

El entorno da servicio a múltiples clientes que acceden vía distintos protocolos específicos de la plataforma

El entorno actual se encuentra saturado de recursos y es necesario evolucionarlo a nivel de:

- infraestructura de servidor
- infraestructura de almacenamiento
- software

Es necesario revisar las condiciones de seguridad del entorno y establecer y actualizar los mecanismos de protección.

Se disponen de recursos hardware adecuados para abordar una actualización del entorno.

Se dispone de un estudio detallado de los recursos y necesidades del entorno Corporativo sobre los SGBD actuales.

Para las tares de análisis y diseño de arquitectura tener cuenta que:

- el Ayuntamiento dispone de dos centros de datos interconectados a nivel de Fibre Channel y Ethernet 10G
- el Ayuntamiento dispone de capacidad para alojar servidores en ambos CPD con acceso completo a la red Ethernet y FibreChannel
- el Ayuntamiento dispone de un sistema de almacenamiento sAN accesible desde todos los servidores de la red
- el sistema de almacenamiento tiene un nodo en cada centro de datos con capacidad de definir volúmenes activo/activo hacia los servidores clientes

Servicio de Redes y Sistemas

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NTY4NjY4Njk3NTkxMTczMjc5

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	3 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

f.3 Requisitos de servicio

f.3.1 FASE1: Estudio y diseño SGBD de producción

f.3.1.1 Recogida de requisitos

- Análisis de entorno físico objetivo
 - servidores y sistema operativos
 - sistema de almacenamiento compartido
- Análisis Instancia de BBDD actuales
 - inventario de servicios
 - inventario de esquemas
 - análisis de volumetría : tablespace,
 - análisis de rendimiento : sesiones cpu,
 - etc
- Análisis de requisitos de comunicaciones
 - identificar redes y clientes principales

f.3.1.2 Diseño de solución

El objetivo es plantear una solución de Alta Disponibilidad y tolerante a Fallos que aproveche al máximo las capacidades de las infraestructuras del Ayuntamiento de Zaragoza.

- Estructura física :
 - servidores y configuración de sistema operativo
 - almacenamiento compartido
 - diseño de red
- Estructura lógica : memoria de instancia, parámetros de instancia, tablespaces

f.3.2 FASE2: Instalación y configuración Oracle RAC

El servicio de Redes y Sistemas será responsable de la instalación física de los equipos y configuración de los recursos de almacenamiento y comunicaciones según las indicaciones del adjudicatario

Servicio de Redes y Sistemas



DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	4 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

f.3.3 FASE3: Instalación y configuración Oracle Firewall

f.3.3.1 Instalación de la solución

Análisis de requisitos de comunicaciones

Instalación de elementos necesarios para operación de Oracle Firewall sobre el entorno Oracle RAC definido.

Pruebas de operatividad del entorno

f.3.3.2 Diseño de políticas

- Implantar políticas de Auditoría de conexiones
- Diseño de políticas que permitan restringir en función de origen de conexión y usuario de la sesión
- Asistencia en el procedimiento de definición implantación y control de las políticas establecidas



Servicio de Redes y Sistemas

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	5 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

f.4 Condiciones de servicio

f.4.1 Planificación

Se solicitan un mínimo de :

- 5 Jornadas para la FASE1
 - 2 jornadas para el análisis de de requisitos
 - 1 jornadas para el análisis de requisitos de Oracle Firewall
 - 2 jornadas para el diseño y presentación de la solución
- 7 jornadas para la FASE2
 - 4 jornadas para la instalación del entorno Oracle RAC y componentes
 - 3 jornadas para la configuración de la Instancia
- 3 jornadas para la FASE3
- 1 jornadas para la elaboración de la documentación requerida
- 1 jornadas transmisión de conocimiento

Lo cual implica un mínimo de 17 jornadas para la realización de los trabajos.

f.4.2 Condiciones de trabajos

Se deberá realizar al menos una jornada presencial para:

- Planificación de los trabajos
- Concretar requisitos
- Definir protocolos de trabajo

Se realizarán las jornadas presenciales necesarias para la recogida de requisitos.

El resto de jornadas se podrán realizar en remoto,

- para las jornadas de análisis y reuniones se podrá utilizar la herramienta corporativa : <https://videoconferencia.zaragoza.es>



DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	6 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

f.4.3 Recursos necesarios

El adjudicatario deberá presentar el equipo de trabajo necesario para la realización de los trabajos especificados en el presente pliego, indicando en su propuesta la jerarquía del equipo, así como los cargos, funciones y dedicación que tendrán asignados en el proyecto.

- Un Director de Proyecto: para coordinar las tareas del equipo e interactuar con los técnicos municipales
- Un equipo técnico adecuado a las tareas a realizar
 - Un técnico certificado en administración de Oracle RAC
 - Un técnico con formación y experiencia en entornos tecnológicos de Base de Datos Oracle, Sistemas operativos de servidor Windows y Linux.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NTY4NJY4NJK3NTKxMTczMjc5

Servicio de Redes y Sistemas

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	7 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

f.5 Entregables

La empresa adjudicataria enviará la documentación correspondiente:

- Documentación análisis y diseño de solución Oracle RAC
- Documentación de operación del entorno Oracle RAC
- Instancia Oracle RAC operativa y con los recursos suficientes para alojar los Sistemas de Información actuales
- Instalación de Oracle Firewall Operativa con políticas piloto
- Documentación de operación del entorno Oracle Firewall

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NTY4NJyNjk3NTkxMTczMjc5

Servicio de Redes y Sistemas

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	8 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

f.6 Normativa de seguridad y confidencialidad

Todos los datos manejados por la empresa adjudicataria a causa de la prestación de los trabajos serán propiedad del Ayuntamiento de Zaragoza, sin que la empresa adjudicataria pueda utilizarlos con un fin distinto al que figura en el contrato de servicios.

La empresa adjudicataria deberá cumplir y asistir en el cumplimiento de:

- las medidas definidas por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.
- la legislación en materia de seguridad y protección de datos vigente Ley 3/2018 de de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y además con el RGPD (Reglamento general de protección de datos).
- Las medidas REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos

y expresamente:

- Deberá guardar la debida confidencialidad y secreto sobre los hechos, informaciones, conocimientos, documentos y otros elementos a los que tenga acceso con motivo de la prestación del servicio, sin que pueda conservar copia o utilizarlos para cualquier finalidad, incurriendo en caso contrario en las responsabilidades previstas en la legislación vigente.
- Informará a sus empleados de que solo pueden tratar la información del Ayuntamiento para cumplir los servicios objeto de este pliego y también de la obligación de no hacer públicos, ceder o enajenar cuantos datos conozcan.
- Incluirá una cláusula, de confidencialidad y secreto en los términos descritos, en los contratos laborales que suscriban los trabajadores destinados a la prestación del servicio objeto del presente pliego.
- Una vez cumplida la prestación contractual, destruirá los datos que le hayan sido facilitados, al igual que cualquier soporte o documentos en los que conste algún dato de carácter personal objeto del tratamiento.

Todos los documentos que se generen a lo largo del contrato tienen carácter confidencial y no podrán ser total o parcialmente reproducidos en ningún medio o entregados a terceras personas sin la expresa autorización por escrito del director técnico designado por el Servicio de Redes y Sistemas



DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	9 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

g) Condiciones de aptitud para contratar

g.1 Solvencia de empresa:

La empresa debe acreditar (vía documento de presentación de proyecto) haber participado en al menos 3 proyectos de instalación de Oracle RAC

g.2 Solvencia de equipo de trabajo:

La empresa deberá acreditar disponer de recursos personales necesarios con las titulaciones específicas sobre la plataforma:

Debe contar al menos con un técnico certificado por el fabricante en Administración Oracle Database y en clústeres de Base de Datos Oracle

Debe contar al menos con un técnico con experiencia en la instalación de entornos Oracle Real Application Cluster

Debe contar al menos con un técnico con formación y experiencia en la instalación de Oracle Firewall

h) Plazo, lugar y forma de presentación de las ofertas

El licitador remitirá la oferta en el plazo de 10 días naturales a partir de la fecha de publicación en el Perfil del Contratante , escaneada con firma y sello de la empresa, a rys@zaragoza.es indicando en el asunto el título del contrato y el expediente.

Documentación a presentar por el licitador:

- Anexo IV Declaración responsable
- Anexo V Oferta.

(Se adjuntan al final de la ficha técnica, rellenar y enviar)



DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	10 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

i) Criterio/s de adjudicación de las ofertas

i.1 Criterios objetivos

RQO1. Precio total del contrato (51 puntos)

El precio (sin IVA) de los servicios

La oferta económica presentada por cada empresa será valorada aplicando un criterio de proporcionalidad respecto de la oferta más reducida, a la que se atribuirá la puntuación máxima, que será la resultante de multiplicar el número máximo de puntos, por el valor absoluto (positivo) de la raíz cuadrada del cociente entre la baja correspondiente al licitador que se valora (Bi) y la mayor baja ofertada (Bmax). Estos dos últimos valores se podrán aplicar indistintamente en cuantía monetaria o en porcentaje respecto del tipo de licitación.

Se ha escogido esta fórmula porque cumple todos los requisitos fijados por la doctrina del Tribunal Administrativo de Contratos Públicos de Aragón, al otorgar 0 puntos a la oferta que vaya al precio de licitación y repartir proporcionalmente los puntos de acuerdo con las bajas ofertadas

$$\text{Valor} = \text{Puntos} \times \text{absoluto} (\text{raiz_cuadrada} (\text{baja_oferta} / \text{baja_maxima}))$$

RQO2. Número de proyectos de instalación de Oracle RAC (4 puntos)

Número de proyectos por encima del mínimo exigido en el pliego (el dato es el número total)

$$\text{Valor} = \text{Puntos} \times (\text{valor_oferta} - \text{minimo} / \text{valor_oferta_maximo} - \text{minimo})$$

RQO3. Número de jornadas (10 puntos)

Número total de jornadas por encima del mínimo exigido en el pliego (el dato es el número total)

$$\text{Valor} = \text{Puntos} \times (\text{valor_oferta} - \text{minimo} / \text{valor_oferta_maximo} - \text{minimo})$$

RQO4. Número de jornadas in-situ (10 puntos)

Del total de jornadas propuesto, número de jornadas por encima del mínimo exigido en el pliego (el dato es el número total)

$$\text{Valor} = \text{Puntos} \times (\text{valor_oferta} - \text{minimo} / \text{valor_oferta_maximo} - \text{minimo})$$



DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	11 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

i.2 Criterios subjetivos

RQS1. Propuesta de planificación y análisis de configuración de Oracle RAC. (15 puntos)

Planificación de proyecto y propuesta de arquitectura de Oracle RAC.
Se valorará la especificación de fases y la concreción técnica de la solución

RQS2. Propuesta de planificación y análisis de configuración de Oracle Firewall. (10 puntos)

Planificación de proyecto y propuesta de arquitectura de Oracle Firewall para proteger la instancia Oracle RAC definida en el apartado anterior
Se valorará la especificación de fases y la concreción técnica de la solución

j) Plazo de garantía o justificación de su no establecimiento:

El plazo de garantía será de un año a contar desde la puesta en marcha del software

k) Garantías exigidas para contratar:

No se exige garantía definitiva, de conformidad con lo establecido en el artículo 153 en relación con el artículo 118 LCSP.

l) Forma de pago del precio:

Mediante la presentación de una única factura, a la finalización de la prestación, expedida por la entidad y conformada por el responsable del contrato.

m) Cláusulas sociales de género, en su caso:

"La entidad licitadora deberá utilizar tanto en la memoria técnica como en toda documentación, publicidad, imagen o materiales que se generen durante la ejecución del contrato, un lenguaje e imágenes no sexistas."

n) Datos de carácter personal:

No aplica

Servicio de Redes y Sistemas



DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	12 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

ANEXO IV. Modelo de declaración responsable del licitador

Don/Doña, con DNI núm., en su propio nombre/ en representación de la empresa, en calidad de (1)....., al objeto de participar en el contrato menor licitado por el Ayuntamiento de Zaragoza denominado

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD:

- Que ostenta la capacidad de representación de la entidad referenciada.
- Que tiene capacidad de obrar y cuenta con la habilitación profesional necesaria para realizar la prestación, y cumple las condiciones de solvencia expresamente fijadas por el órgano de contratación.
- Que no está incurso en prohibiciones para contratar.
- Que está al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias con la Administración del Estado y con el Ayuntamiento de Zaragoza, y con la Seguridad Social.
- Que cumple con las obligaciones establecidas en la normativa vigente.
- Que, por tanto, reúne todas y cada una de las condiciones de aptitud para contratar con el Sector Público, en los términos previstos en los artículos 65 y siguientes LCSP.

(Lugar, fecha y firma del representante).

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NTY4NJyNjk3NTkxMTczMjc5

Servicio de Redes y Sistemas

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	13 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	

ANEXO V: Modelo de presentación de ofertas

ANEXO V: MODELO DE OFERTA

Don/Doña, con DNI núm., en su propio nombre/ en representación de la empresa, en calidad de (1).....,

MANIFIESTA

PRIMERO.- Que, enterado/a del anuncio publicado en el Perfil de Contratante del Ayuntamiento de Zaragoza del día de de....., referente al procedimiento convocado para la contratación del "CONTRATO MENOR DE" y, teniendo capacidad legal para ser contratista, se compromete con sujeción en un todo a la Ficha Técnica que acepta expresamente, a tomar a su cargo la ejecución del contrato referido, cuyo contenido declara conocer y aceptar plenamente, de acuerdo con las siguientes condiciones que se ofertan:

RQO1. Precio total del contrato

RQO2. Número de proyectos de instalación de Oracle RAC

RQO3. Número de jornadas

RQO4. Número de jornadas in-situ

RQS1. Propuesta de planificación y análisis de configuración de Oracle RAC.

RQS2. Propuesta de planificación y análisis de configuración de Oracle RAC.

SEGUNDO.- En la elaboración de esta oferta se han tenido en cuenta las obligaciones derivadas de las disposiciones vigentes, y en particular las aplicables en materia de fiscalidad, protección de datos, protección del medio ambiente, protección del empleo, igualdad de género, condiciones de trabajo, prevención de riesgos laborales e inserción sociolaboral de las personas con discapacidad, y la obligación de contratar a un número o porcentaje específico de personas con discapacidad.

Todo ello de acuerdo con lo establecido en la Memoria justificativa, cuyo contenido declara conocer y acepta plenamente.

(Lugar, fecha y firma del representante).

(1) Indíquese la representación que ostenta el declarante en la empresa.

Servicio de Redes y Sistemas

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NTY4NJyJk3NTkxMTczMjc5

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	10655428	PÁGINA	14 / 14
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
JESUS GONZALEZ GAGO - EL/LA TECNICO/A				02 de junio de 2023	