



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

**OBJETO A CONTRATAR: SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL
SOFTWARE MONGODB**

NÚMERO DE LA S.C: 6000011574

Dirección:	Explotación Ferroviaria Metro de Madrid, S.A.	Área:	Comunicaciones y Tecnologías de la Información
División:	Instalaciones y Sistemas de Información	Servicio:	Integración de Sistemas

Aprobado por: Juan Tébar

1 OBJETO DE LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

El presente documento tiene por objeto elevar a la aprobación del correspondiente órgano de contratación de Metro de Madrid, S.A., la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación del mantenimiento del software de base de datos del fabricante MongoDB gestionado por el Área de Comunicaciones y Tecnologías de la Información (ACTI), de Metro de Madrid, S.A.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación consistente en el mantenimiento de los elementos software de base de datos MongoDB gestionados por el Área de Comunicaciones y Tecnologías de la Información.

Se desea contratar el mantenimiento de dicho software a través del modelo de suscripción. Dicho mantenimiento permitirá a Metro acceder al personal especializado de MongoDB para la resolución de problemas técnicos, que puedan llevar consigo el envío de modificaciones parciales de sus programas, poder realizar consultas y aclaraciones de carácter técnico que se puedan plantear con cualquiera de sus productos.

Además, se pretende disponer de soporte especializado y consultoría mediante la contratación de jornadas de servicio de soporte adicionales.

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Integración de Sistemas.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)

Valor estimado: 353.333,33 euros (IVA no incluido)

▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101 LCSP)

El valor real del contrato análogo adjudicado anteriormente, ajustado en función de los precios habituales del mercado sin incluir el IVA, teniendo en cuenta las posibles prórrogas (2 prórrogas de 6 meses) y de los cambios en el número de unidades de materiales a suministrar.

▪ Presupuesto base de Licitación (artículo 100 LCSP)

- Base imponible (BI): 265.000,00 euros

- Importe del I.V.A.: 55.650,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 320.650,00 euros, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (artículo 100.2 LCSP)**

Costes Directos (98% del PE)	225.826,08 €
Costes Indirectos (2% del PE)	4.608,70 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	230.434,78 €
Gastos Generales (9% PE)	20.739,13 €
Beneficio Industrial (6% PE)	13.826,09 €
Base imponible	265.000,00 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	320.650,00 €

▪ **Modificación del contrato (artículo 204 LCSP)**

No procede

▪ **División en lotes:**

NO se divide en lotes (artículo 99.3 LCSP)

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes:

Las suscripciones de software que se pretenden incluir en el contrato de soporte y mantenimiento son de un único producto. La división del contrato en diversos lotes podría conllevar el que un mismo incidente tuviese que ser tratado por varias empresas adjudicatarias, lo que técnicamente dificultará la correcta ejecución al aumentar el tiempo de resolución del mismo y reduciendo por tanto la eficacia del servicio. También podrían producirse problemas de responsabilidad entre el mantenimiento y los servicios profesionales, con la consiguiente necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes contratistas en el caso de una incidencia que afectase a diversos equipos interrelacionados donde no esté claro el origen de la incidencia.

■ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 36 meses
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:

Plazo de duración del contrato: el plazo de duración del contrato será de 36 meses, siendo estos los comprendidos entre el 01/02/2025 y el 31/01/2028, ambos inclusive.

En el caso de que la fecha estimada de inicio no se pudiera cumplir por retrasos en el proceso de adjudicación, el plazo de duración del contrato será de 36 meses desde el día siguiente a la fecha de formalización del contrato.

- Prórrogas:

☒ Sí

- N° de prórrogas: 2
- Duración de cada prórroga: 6 meses
- **Justificación de la necesidad de prórrogas:**

Al tratarse de mantenimiento y soporte de licencias, no puede haber intervalos de fechas entre el contrato que finaliza y el nuevo contrato de relevo, por lo que es conveniente disponer de prórroga para el supuesto que Metro no disponga a tiempo de dicho contrato de relevo.

Las prórrogas se ejecutarán conforme a lo establecido en los pliegos de condiciones, siempre que el órgano de contratación los estime conveniente habiendo valorado por la situación del mercado o para dar coberturas en caso de no disponerse del nuevo contrato que dé continuidad.

■ **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

Mixto (Suministros y servicios, prestación principal suministro)

- Justificar la determinación de la prestación principal:

☒ Suministro: el suministro tiene un importe superior al servicio.

No se pueden distinguir los importes del mantenimiento del servicio y del suministro porque no se tiene información.

Este contrato se corresponde con una renovación y actualización de licencias informáticas que conserva la calificación jurídica de suministros porque incluye servicios de mantenimiento o garantía de soporte a iniciativa del proveedor sin que comporte actuaciones complejas o sean necesarias para el desarrollo normal del programa y esta iniciativa es la forma habitual de actuar en el mercado.

- **Justificar los motivos** por los que las diferentes prestaciones que se fusionan en el contrato mixto se encuentran directamente vinculadas entre sí y mantienen relaciones de complementariedad que exijan su consideración y tratamiento como una unidad funcional dirigida a la satisfacción de una determinada necesidad o a la consecución de un fin institucional propio de Metro de Madrid:

El suministro de la suscripción de soporte y los servicios a los que da derecho la suscripción son inseparables por su propia naturaleza, pues no se puede tener acceso a los servicios del fabricante sin la suscripción de soporte.

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

- **Justificación del procedimiento:**

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y simplificado abreviado, ya que el valor estimado del contrato es superior a los límites que establece la LCSP para estos procedimientos. Por todo lo anterior, y con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

▪ **Criterio de adjudicación (artículos 145 y 146 LCSP)**

☒ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**

▪ Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- o Criterios cualitativos: 30 puntos
- o Criterios económicos: 70 puntos

• Criterios cualitativos:

Experiencia del Ingeniero de Soporte Proactivo, 8 puntos

Formación del Ingeniero de Soporte Proactivo, 4 puntos

Asesoría técnica sobre los elementos del contrato, 6 puntos

Transferencia de conocimiento, 6 puntos

Laboratorios, 6 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Sí.

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? No.

• Criterios económicos:

Precio, 70 puntos

- ¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará una puntuación económica de 0,00 puntos a las ofertas iguales al Presupuesto Base de Licitación.

Para el resto de casos se puntuará conforme a la siguiente fórmula:

$$C_i = C_{\max} [1 - ((B_{\max} - B_i)/B_{\max})^{5/2}]$$

C_i = puntuación obtenida por el licitador i

C_{\max} = 70 puntos

B_i = baja ofertada por el licitante i (%)

B_{\max} = Máxima baja ofertada admitida (%)

Para el cálculo de las bajas ofertadas por los licitadores se aplicará la siguiente fórmula:

$$B_i = [1 - (Of_i/PBL)] * 100$$

B_i = Baja (%) de la oferta económica "i"

Of_i = Oferta económica "i"

PBL = Presupuesto Base de Licitación

▪ **Subcontratación (artículo 215 LCSP):**

Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación:
Ninguna

▪ **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas**

NO

▪ **Fondos FEDER**

Contrato no financiable con fondos FEDER

▪ **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas**

NO

▪ **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

NO

▪ **¿Ha participado alguna empresa externa a Metro de Madrid en la elaboración del pliego de prescripciones técnicas?**

NO

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El Servicio de Integración de Sistemas es el responsable de administrar y mantener en perfecto estado de funcionamiento toda la infraestructura software de las plataformas que gestiona el Área de Comunicaciones y Tecnologías de la Información.

La necesidad de tener sistemas de bases de datos altamente disponibles, distribuidos y escalables horizontalmente motivó la aparición de las bases de datos no relacionales (NoSQL), MongoDB es la más utilizada. Tienen la particularidad de que no poseen un esquema definido sino que cada documento puede tener distintos datos, sin importar cantidad o tipo de datos.

Desde el año 2017, se cuenta en Metro de Madrid con la versión libre, y gratuita, que carece de funcionalidades importantes que se disponen en otras bases de datos. A lo largo de este tiempo se han detectado ciertas carencias como son la monitorización y administración, análisis, migración, escalabilidad, auditoría, autenticación, cifrado,

copias de seguridad y alta disponibilidad. Además, la versión libre no dispone de mantenimiento y soporte por parte del fabricante lo que implica que ante una eventualidad no se puede acudir a ninguna fuente fidedigna para resolver el problema a la mayor brevedad.

Sin embargo, dado el aumento de envergadura, relevancia y número de aplicaciones que utilizan dicho software para que los aplicativos puedan aprovechar toda la potencialidad de este tipo de bases de datos y en caso de incidencias se cuente con el soporte del fabricante, disminuyendo los tiempos de resolución y por tanto reduciendo, incluso evitando las faltas de servicio, se evolucionó a la versión con mantenimiento MongoDB Enterprise.

Esta modalidad aporta un soporte de calidad adecuado para el producto, es decir, soporte directo 24 x 7 los 365 días del año para atender cualquier tipo de incidencia que pueda existir sobre la base de datos.

No contratar este servicio supondría que ante un problema en los servidores o base de datos de las aplicaciones afectadas y que más adelante se enumeran, podrían llegar a paralizarse las aplicaciones afectando directamente a la gestión de la empresa. Dependiendo de la severidad de la incidencia, esta afectación a la operativa de los departamentos de Metro tendría una duración que no se puede calcular y que incluso podría ser incluso indefinida al no disponerse del remedio que aplica el fabricante al problema que pudiese ocurrir.

4 ANTECEDENTES

	CONTRATACION ES ANTERIORES	CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN Nº CONTRATO	6000008562 7223000017	6000011574
OBJETO DEL CONTRATO	Soporte y mantenimiento del entorno de bases de datos MongoDB del Área de Sistemas de Información	Mantenimiento del software de base de datos del fabricante MongoDB
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	24 meses	36 meses
PRÓRROGAS PREVISTAS	Sí, dos de 6 meses	Sí, dos de 6 meses
MODIFICADOS PREVISTOS	No	No

LOTES	No	No
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	153.920,00 €	265.000,00 €
VALOR ESTIMADO	230.880,00 €	353.333,33 €

En el contrato precedente se suministraban 4 licencias de tipo servidor MongoDB Enterprise Advanced, al igual que en el alcance de la presente SC, por lo que no hay variación ni de número ni de nivel de servicio.

En el contrato precedente se incluían 10 jornadas profesionales, durante 2 años de contrato, para la realización de tareas de mantenimiento relativas al software objeto del contrato. En esta SC se han incluido 15 jornadas a consumir a lo largo de 3 años de contrato, por lo que no supone un incremento del número medio de jornadas anuales.

El contrato previo se presupuestó al inicio de 2022, siendo el IPC acumulado¹ hasta el momento de presupuestación de esta acción de 9,5% (según serie del IPC de enero). Asimismo, la previsión del Banco de España² en el cuarto trimestre de 2023 para el IPC anual de 2024 es del 3,3%. Así pues, se estima que el presupuesto sería un 13,11% superior.

Con la estimación anterior del incremento del presupuesto por el efecto del IPC, sobre el precio de adjudicación del contrato previo, 153.919,59 € para 2 años, obtendríamos un precio base de licitación estimado de 261.147,66 € para 3 años. Finalmente se ha mayorado (un 1,47%) la cifra estimada para favorecer la concurrencia hasta llegar al precio base de licitación propuesto de 265.000,00€.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2025	2026	2027
IMPORTE PERMITIDO	88.333,33 €	88.333,33 €	88.333,34 €
CECO	2630	2630	2630
CUENTA	622226	622226	622226

¹ <https://www.ine.es/consul/serie.do?d=true&s=IPC251856&nult=0>

² <https://www.bde.es/wbe/es/publicaciones/analisis-economico-investigacion/proyecciones-macro/diciembre-2023--proyecciones-macroeconomicas-de-la-economia-espanola--2023-2026---contribucion-del-banco-de-espana-al-ejercicio-conjunto-de-proyecciones-del-eurosistema-de-diciembre-de-2023.html>

El presente documento, emitido a efectos de cumplimiento de obligaciones en materia de transparencia, es copia fiel del original, en el que constan las firmas auténticas y completas de las personas firmantes.

En cumplimiento de las obligaciones de protección de datos personales, no constan en esta copia datos identificativos adicionales a nombre y apellidos.