



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**MANTENIMIENTO DE LAS LICENCIAS DE LAS BASES DE
DATOS ORACLE DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN**

NÚMERO DE LA S.C: 6000007362

Gerencia: Explotación
Ferroviaria

División: Ingeniería y
Mantenimiento

Área: Mantenimiento de
Instalaciones.

Servicio: Ingeniería de
Mantenimiento.

Aprobado por: Carlos Cuadrado

Fecha: 17/Mayo/2018

Edición Febrero 2018

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 servicio de soporte para el mantenimiento de las licencias de las bases de datos Oracle de los Sistemas de Explotación.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Contratación de los servicios de mantenimiento de los siguientes productos software ORACLE utilizados en los sistemas de explotación:

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|---|----------|
| ORACLE Database Enterprise Edition - Processor Perpetual | 18 |
| ORACLE Database Enterprise Edition - Named User Plus Perpetual | 125 |
| ORACLE Database Standard Edition - Processor Perpetual | 2 |
| ORACLE Database Standard Edition - Named User Plus Perpetual | 10 |
| ORACLE Data Integrator Enterprise Edition - Processor Perpetual | 4 |
| ORACLE Data Integrator Enterprise Edition – Named User Plus Perpetual | 50 |
| ORACLE Database Standard Edition – Data Integrator and Application Adapter for Data Integration - Processor Perpetual | 4 |
| ORACLE Partitioning - Processor Perpetual | 8 |
| ORACLE Partitioning - Named User Plus Perpetual | 50 |
| Transferencia Conocimiento ORACLE | 1 |

- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Mantenimiento de Electrificación, Señales y Comunicaciones.
- **Valor estimado del contrato:** 685.000,00 € (IVA no incluido).
- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado:**
 - ☒ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado
 - ☐ En servicios relativos a un proyecto, los honorarios, las comisiones pagaderas y otras formas de remuneración.
 - ☐ En servicios de seguros, la prima pagadera y otras formas de remuneración.
 - ☐ En servicios bancarios y otros servicios financieros, los honorarios, las comisiones, los intereses y otras formas de remuneración.

▪ **Presupuesto base de licitación:**

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| Base imponible (BI) | 685.000,00 € |
| Importe del IVA | 143.850,00 € |
| Presupuesto base de licitación (PBL) | 828.850,00 € |

Lote único.

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación:**

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Costes directos | 779.119,00 € (IVA incluido) |
| Costes indirectos | 49.731,00 € (IVA incluido) |
| Otros eventuales gastos | 0,00 € (IVA incluido) |

▪ **Modificación del contrato:**

☒ No Procede.

☐ Procede.

○ Porcentaje de modificación:

☐ Porcentaje de modificación al alza:

☐ Porcentaje de modificación a la baja:

○ Situaciones en las que se puede producir la modificación:

▪ **División en lotes:**

☐ **Sí se divide en lotes**

– Número de lotes:

– Objeto de cada lote:

Limitación en la presentación de ofertas

Los licitadores podrán presentar oferta a los lotes que deseen:

☐ Sí

☐ NO

○ Número mínimo de lotes a los que se obliga a presentar oferta:

○ Número máximo de lotes a los que se permite presentar oferta:

○ Justificación de los motivos por los que se limita la presentación de ofertas a un número determinado de lotes.

Limitación en el número de lotes que pueden adjudicarse a cada licitador

Los licitadores sólo podrán ser adjudicatarios de un número limitado de lotes:

☐ NO

☐ SÍ

- Número máximo de lotes a adjudicar:
- Criterios o normas que se aplicarán cuando, como consecuencia de la aplicación de los criterios de adjudicación, un licitador pueda resultar adjudicatario de un número de lotes que exceda el máximo indicado:
- Justificación de los motivos por el que se limita el número de lotes a adjudicar:

☒ **NO se divide en lotes**

Justificación de los motivos de la no división en lotes:

El objeto del contrato es un mantenimiento de licencias.

ORACLE presta directamente o a través de *partners* los servicios de actualización de sus productos software, ya sea para corregir errores o protegerse frente a vulnerabilidades en la seguridad, como un servicio íntegro e indivisible para el cliente.

Para que una empresa adquiriera la condición de *partner*, ORACLE le exige disponer de unos recursos técnicos y de personal certificado que acredite su cualificación.

El hecho de dividir el alcance total en varios lotes, no cambia el nivel de cualificación exigido a los licitadores, por lo que no supone un cambio que favorezca la participación de las PYME, ni fomenta una mayor concurrencia.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración inicial de contrato: 4 años.
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
 - ☐ A partir del día siguiente a la formalización del contrato
 - ☐ A partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo
 - ☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos
- Prórrogas:

☒ NO

☐ Sí

- Número de prórrogas:
- Duración de cada prórroga:
- Justificación de la necesidad de prórrogas:

▪ **Clasificación del contrato:**

☐ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017).

☒ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007).

▪ **Naturaleza del contrato:**

☒ Servicios

- Justificar la insuficiencia de medios:

El mantenimiento de licencias de los productos software asegura que METRO DE MADRID disponga de las actualizaciones necesarias para preservar las condiciones de fiabilidad, disponibilidad y seguridad de las aplicaciones. Son actualizaciones que únicamente se tienen si se han contratado previamente con la empresa que es propietaria del desarrollo software, en este caso ORACLE.

☐ Suministros

☐ Obras

▪ **Procedimiento de licitación:**

☒ Procedimiento Abierto

☐ Procedimiento Abierto Simplificado

☐ Procedimiento Abierto Súper-Simplificado

☐ Procedimiento con negociación y concurrencia

- Justificación de las razones por las que se propone este procedimiento:

☐ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)

- Justificación de las razones por las que se propone este procedimiento:

▪ **Criterio de adjudicación:**

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

- Criterios cualitativos:

¿Se aplican fórmulas de valoración de los criterios cualitativos?

- Criterios económicos:

☐ Precio: 00,00 %

☐ Coste: 00,00 %

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos?

Sí, se otorgará la máxima puntuación a la oferta económica que presente un precio más bajo. El resto de ofertas se valorarán de forma proporcional mediante la siguiente fórmula lineal:

$$\text{Punt. Econ} = \text{Bbest} \times (\text{Pmax}) / \text{Bi}$$

Siendo

- Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración
- Bbest = Mejor oferta económica
- Pmax = puntuación máxima (80 puntos)
- Bi = Oferta económica objeto de la valoración

La aplicación de esta fórmula permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación coste-eficacia (sobre la base del precio o coste)

- Justificación de las razones por el que se propone este criterio de adjudicación:

☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

- Justificación de las razones por el que se propone este criterio de adjudicación:

ORACLE presta directamente o a través de *partners* los servicios de actualización de sus productos software. Para que una empresa adquiera tal condición, le exige disponer de unos recursos técnicos y de personal certificado que acredite su cualificación.

Por tanto, técnicamente no hay un factor diferencial entre los posibles licitadores, el servicio está acotado a un criterio exclusivamente económico.

▪ **Subcontratación**

☒ No procede

- Justificación de los motivos por el que no se puede subcontratar:

Por la naturaleza del servicio, básicamente, disponer de las actualizaciones para corregir defectos o vulnerabilidades y de respuesta de consultas técnicas por parte de ORACLE, no hay una parte que sea susceptible de fraccionar y subcontratar.

☐ Procede

- Tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación:
- Justificación de la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior:
- Solo para aquellos casos en que el contrato sea financiable con fondos FEDER, indicar, además de los apartados anteriores, las actividades que son susceptibles de subcontratación, así como los motivos por los que se considera procedente la subcontratación:

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

☒ NO

☐ SI

☐ Petición sucesiva de ofertas

- Número de rondas que deben realizarse:

☐ Subasta electrónica

- Justificación de la opción elegida:

▪ **Fondos FEDER:**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

☐ Contrato financiable con fondos FEDER

- Justificación del motivo por el que los trabajos objeto de la contratación reducirán la emisión de gases de efectos invernaderos y por ende incrementarán la eficiencia energética:

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

☒ NO

☐ SI

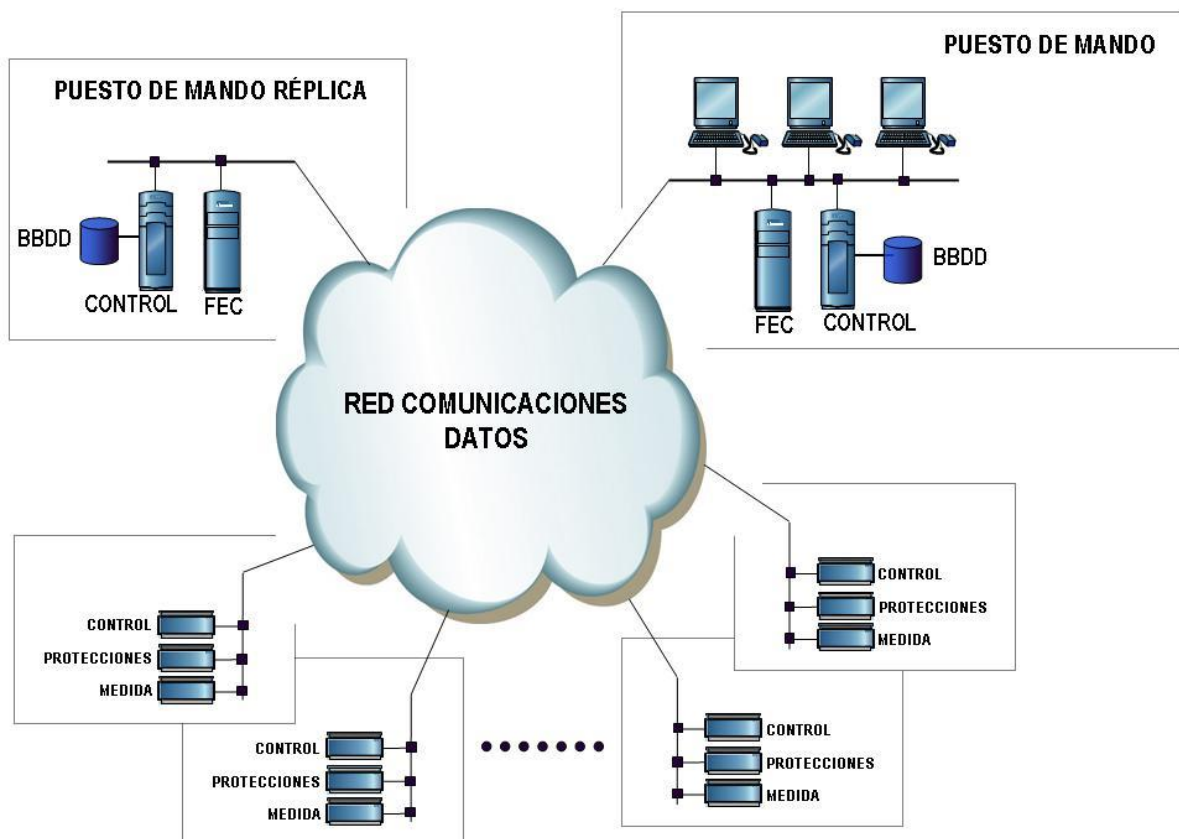
☐ En su totalidad

☐ En parte del contenido

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Los Sistemas de Explotación agrupan a los sistemas informáticos aplicados a la operación del servicio de transporte. Lo forman múltiples sistemas, normalmente con una arquitectura distribuida, con la supervisión y mando de los elementos situados en las estaciones y túneles desde los Centros de Control: Puesto Central, TICS, PSL y COMMIT.

Estos sistemas generan una gran cantidad de datos (estructurales, de configuración, de eventos, de estados, etc.) que exigen elevadas prestaciones en el almacenamiento y rapidez en la extracción de la información. Esto se consigue con gestores de Bases de Datos (BBDD) y arquitecturas de minería de datos (Business Intelligence), que se encuentran presentes en el Telemando de Energía (SHERPA), en la Infraestructura Tecnológica del Centro de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones (COMMIT) y en el Sistema Automático de Gestión de Información de Ruta (SAGIR – Hoja de Ruta), cuyo modelo conceptual se representa a continuación.



Son sistemas esenciales en la operativa de METRO DE MADRID y en el cumplimiento de la misión de transportar viajeros.

SHERPA

La aplicación del SHERPA se encarga de supervisar y controlar los Centros de Transformación, Subestaciones Eléctricas y Seccionadores de Catenaria para garantizar la tracción a los trenes y los servicios auxiliares necesarios en el funcionamiento del resto de instalaciones.

Dispone de varias BBDD que permiten almacenar y manipular información estructural (de configuración) del sistema, información producida en tiempo real, histórica y de alarmas. Todas ellas están soportadas en el gestor de bases de datos ORACLE.

COMMIT

COMMIT es la plataforma tecnológica sobre la que se sustenta el nuevo modelo de mantenimiento que se basa en explotar las capacidades de supervisión, telemantenimiento e información de los propios sistemas.

Las BBDD de COMMIT sirven para el tratamiento completo de las incidencias, para la gestión avanzada de las alarmas, manteniendo las relaciones físicas y lógicas del inventario y las relaciones del servicio y los equipos que lo soportan, y para la historificación de toda la información de las alarmas. Todos estos módulos del sistema están soportados también en el gestor de bases de datos ORACLE.

Además, dispone de un conjunto de productos software para mejorar la arquitectura y añadir nuevas funcionalidades de explotación de los datos. Entre ellas, cabe destacar el Cuadro de Mando, soportado en un DataWarehouse y herramientas de Business Intelligence.

SAGIR

El Sistema Automático para la Generación de la Información de Ruta (SAGIR) recoge información de múltiples sistemas propios de la explotación con el fin de correlacionarla y generar automáticamente información de gestión sobre algunos aspectos de la explotación: composición del tren, la identificación del agente que tiene asumida la función de conducción a bordo del tren, las cámaras de TVCC embarcadas en el tren o las alarmas que se producen a bordo del tren.

SAGIR utiliza BBDD para guardar y tratar información estructural (de configuración) del sistema, información producida en tiempo real, histórica y de alarmas. Todas ellas están soportadas en el gestor de bases de datos ORACLE.

Mediante la presente propuesta se solicita la renovación del soporte técnico de fabricante de las licencias comentadas, para el período del 1 de enero de 2019 hasta el 31 de diciembre de 2022.

El objetivo es asegurar la disponibilidad de los sistemas de explotación para atender los servicios necesarios para la gestión y explotación del servicio de transporte, así como cumplimiento legal según las condiciones de uso de las licencias.

La infraestructura tecnológica de los sistemas de explotación tiene una complejidad alta, que requiere de un conocimiento profundo de las tecnologías aplicadas y de las configuraciones y personalizaciones hardware y software utilizados para asegurar su continuidad operativa. Este conocimiento solo lo pueden aportar los propios fabricantes de los equipos o sus *partners* certificados.

Los proveedores de software únicamente prestan servicios de soporte a sus productos si previamente hay establecido un contrato de mantenimiento. Estos servicios incluyen el análisis y soporte en la resolución de incidencias, las consultas sobre configuración de los productos y la actualización de versiones y parches.

No disponer de estos servicios supondrían dejar los productos software en un estado estacionario: no podrían ampliarse, ni integrar nuevos componentes, ni adaptarse a cambios en el hardware, ni corregir errores o vulnerabilidades de seguridad. Una posterior actualización implicaría el cargo de todos los costes de las actualizaciones no realizadas anteriormente.

4 COMPARATIVA ECONÓMICA

El siguiente cuadro resume los antecedentes sobre la contratación objeto del presente informe:

| CONCEPTO | CONTRATO ANTERIOR | CONTRATO ANTERIOR | NUEVO CONCURSO |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| NUMERO CONTRATO | 7214000934 | 7217000965 | |
| OBJETO DEL CONTRATO | Mantenimiento licencias ORACLE | Mantenimiento licencias BBDD ORACLE | Mantenimiento licencias ORACLE |
| EMPRESA ADJUDICATARIA | BT ESPAÑA | ORACLE IBÉRICA | |
| FECHA INICIO y FIN CONTRATO | 01/01/2015 – 31/12/2018 | 01/01/2017 – 31/12/2018 | 01/01/2019 – 31/12/2022 |
| VIGENCIA | 4 años | 1 año y 1 mes | 4 años |
| LOTES | Único | Único | Único |
| IMPORTE LICITACIÓN | 286.000,00 | 111.500,00 | 685.000,00 |
| IMPORTE ADJUDICACIÓN | 285.843,05 | 83.307,40 | |

4.1 Comparación de alcances

El alcance de la presente propuesta de contratación difiere de los contratos anteriores ya que incluye licencias con mantenimiento contratado desde hace 4 años, más licencias nuevas adquiridas durante el período de vigencia del mantenimiento de las anteriores.

En el siguiente cuadro se refleja, para cada uno de los productos, las variaciones de alcance.

| CÓDIGO | DENOMINACIÓN | NUM | CONTRATO 7214000934 | CONTRATO 7217000965 | PROPUESTA 2019-2022 |
|----------|--|-----|------------------------|------------------------|------------------------|
| B6953AA | Database Enterprise Edition - Named User Plus Perpetual | 100 | ✓ | X | ✓ |
| 16565304 | Database Enterprise Edition - Processor Perpetual | 7 | ✓ | X | ✓ |
| 15388554 | Database Standard Edition - Named User Plus Perpetual | 10 | ✓ | X | ✓ |
| 15608989 | Database Enterprise Edition - Named User Plus Perpetual | 25 | ✓ | X | ✓ |
| 15215794 | Database Standard Edition - Processor Perpetual | 2 | ✓ | X | ✓ |
| 16671284 | Partitioning - Processor Perpetual | 4 | ✓ | X | ✓ |
| 16640260 | Database Standard Edition – Data Integrator and Application Adapter for Data Integration - Processor Perpetual | 4 | ✓ | X | ✓ |
| 20950071 | Database Enterprise Edition - Named User Plus Perpetual | 100 | X | ✓ | ✓ |
| 20950071 | Data Integrator Enterprise Edition - Processor Perpetual | 4 | X | ✓ | ✓ |
| 20950071 | Partitioning - Named User Plus Perpetual | 50 | X | ✓ | ✓ |
| 20950071 | Database Enterprise Edition - Processor Perpetual | 11 | X | ✓ | ✓ |
| 20950071 | Partitioning - Processor Perpetual | 4 | X | ✓ | ✓ |
| 20950071 | Data Integrator Enterprise Edition – Named User Plus Perpetual | 50 | X | ✓ | ✓ |

4.2 Comparación económica

El presupuesto base para la licitación actual se ha fijado en 171.250,00 €/año, lo que supone un incremento del 9,77% con respecto al coste anual, de los actuales contratos.

ORACLE es una multinacional de software y hardware que opera a nivel mundial y que establece listas de precios de productos y servicios con alcance global y en dólares americanos. Para conformar los precios de cliente se toman como base la lista de precios vigente en cada momento, aplicando el cambio de moneda que corresponda, con descuentos según el volumen de licencias y el precio de compra.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

| AÑO | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| IMPORTE PERMITIDO | 171.250,00 € | 171.250,00 € | 171.250,00 € | 171.250,00 € |
| CECO | 4302 | | | |
| CUENTA | 622226 | | | |