



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE  
LAS LICENCIAS DEL MIDDLEWARE DE ORACLE**

**NÚMERO DE LA S.C: 6000008461**

<b>Dirección</b>	Gerencia de Explotación	<b>Área:</b>	Sistemas de Información
<b>/Gerencia:</b>	Ferroviaria <a href="#">Metro de Madrid, S.A.</a>		
<b>División:</b>	Ingeniería y Mantenimiento	<b>Servicio:</b>	Explotación Sistemas y Seguridad Informática

**Aprobado por:** Carlos Cuadrado

## 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 **Soporte y Mantenimiento de los productos Middleware de Oracle**.

La estrategia del ASI desde hace años es intentar minimizar a lo imprescindible el número de licencias con coste, pero cabe decirse que eso depende de la capacidad técnica y humana de migrar las aplicaciones a otras plataformas que tengan menor coste.

Los productos objeto de esta contratación pertenecen a la familia de productos Oracle Fusion Middleware y son, en concreto:

- Weblogic Server (WLS).
- Oracle Service Bus (OSB).
- Oracle Business Process Management (OBPM).

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Contratación del servicio consistente en el soporte y mantenimiento de los productos Middleware de Oracle.

Para cada una de las licencias que Metro dispone de los productos Oracle Middleware, y que se enumeran en este apartado, se deben obtener los siguientes servicios:

- Actualizaciones de programas, correcciones o fixes, alertas de seguridad y actualizaciones de parches críticos (CPU's).
- Actualizaciones fiscales, legales y normativas.
- Procedimientos de actualización.
- Versiones mayores de productos y tecnología, que incluyen versiones generales de mantenimiento, versiones de funcionalidad seleccionada y actualizaciones de documentación.
- Asistencia en las peticiones de servicio de 24 horas al día y 7 días a la semana (24x7).
- Acceso a **My Oracle Support** (sistemas de soporte al cliente, basados en web 24x7), incluida la posibilidad de registrar peticiones de servicio en línea.

- Servicio no técnico al cliente durante las horas hábiles normales.

Las licencias objeto de esta contratación son las de los productos siguientes:

Product Description	CSI	Cantidad	Tipo
BEA AquaLogic Service Bus - CPU Perpetual	15958246	2	
BEA AquaLogic Service Bus - CPU Perpetual	15958246	2	
BEA SmartConnect for SAP - Instance Perpetual	15958246	1	
BEA SmartConnect for SAP - Instance Perpetual	15958246	1	
BEA WebLogic Server Premium Edition - CPU Perpetual	15977125	2	
BEA WebLogic Server Premium Edition - CPU Perpetual	15977125	6	
BEA WebLogic Server Premium Edition - CPU Perpetual	15977125	3	
BEA WebLogic Server Premium Edition - CPU Perpetual	15977125	2	
BEA WebLogic Server Premium Edition - CPU Perpetual	15977125	3	
BEA WebLogic Server Premium Edition - CPU Perpetual	15977125	4	
Business Process Management Suite - Processor Perpetual	16125501	3	FULL USE
WebLogic Suite – Processor Perpetual	16125501	3	FULL USE
Business Process Management Suite - Processor Perpetual	16125504	3	FULL USE
WebLogic Suite – Processor Perpetual	16125504	3	FULL USE
WebLogic Server Enterprise Edition - Named User Plus Perpetual	17733405	450	FULL USE

▪ **Servicio responsable de la ejecución del contrato**

Servicio de Explotación de Sistemas y Seguridad Informática

▪ **Valor estimado del contrato (artículo 4)**

Valor estimado: **452.061,56** euros (IVA no incluido)

▪ **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 4)**

**CONTRATOS DE SERVICIOS**

☒ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado

▪ **Presupuesto base de Licitación (Art. 43)**

- Base imponible (BI): **301.374,37** euros
- Importe del I.V.A.: **63.288,62** euros

- Presupuesto base de licitación (PBL): **364.662,99 euros**, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 43.5)**

- Costes Directos: **364.662,99 euros**, (IVA incluido)
- Costes Indirectos: **0 euros**, (IVA incluido)
- Otros eventuales gastos: **0 euros**, (IVA incluido)

▪ **Modificación del contrato**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 52.3)**

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

Este contrato se realiza para el mantenimiento de un grupo conjunto de licencias, servicio que proporciona el fabricante del mismo con un contrato global de licenciamiento. Desde el punto de vista técnico no es divisible en lotes porque el servicio global afecta a todas las licencias que se posean del fabricante.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato:

Dos años, no comenzando antes del 1 de noviembre de 2020

- 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.

▪ **Clasificación del contrato**

☒ Sujeto a RDLSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

No aplica, dado que es un contrato de derechos de uso, mantenimiento y derecho a actualizaciones de un software con derechos de propiedad intelectual que no puede ser ejecutado por personal en plantilla

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

▪ **Criterio de adjudicación (Art. 66)**

☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

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

Al tratarse de un contrato de mantenimiento de licencias perfectamente definido que sólo lo puede prestar el fabricante o empresa asociada, el único criterio a considerar es el precio.

▪ **Subcontratación**

☒ Procede

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

▪ **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

### **3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD**

El Middleware de ORACLE, con amplia implementación en el ámbito de las Administraciones Públicas, engloba una serie de productos de software, como servidores de aplicación, bus de servicios empresariales y software de gestión de procesos de negocio, que se ha ido implantando en Metro, cuyo uso facilita el desarrollo y gestión de las aplicaciones de la Empresa, permitiendo que ese desarrollo sea más eficiente.

Con respecto al uso de software licenciado con coste, la estrategia del ASI (Área de Sistemas de Información) desde finales de 2012 consiste en el desarrollo de varios puntos:

1. **Adquisiciones de nuevo software de PC con coste:** Cada vez que hay que adquirir un software con coste por petición de un Departamento, se contacta con el mismo para valorar conjuntamente si existen alternativas de mercado sin coste, lográndose el éxito en la mayor parte de las ocasiones.
2. **Renovación de soportes de software de PC con coste:** Cada vez que hay que renovar el soporte de un software con coste, se evalúa con los Departamentos usuarios, si existen alternativas de mercado sin coste que puedan sustituir el producto o, si no es posible, ver si el número de licencias contratadas se puede reducir. También se valora si se puede reducir el nivel de soporte para minimizar el coste.
3. **Incremento de licencias de software de servidores.** Como política general, no se está haciendo ningún incremento de licencias de servidores. Si se produce un “infralicenciamiento” (tener menos licencias de las necesarias por el uso del sistema), se acometen acciones para decrementar el uso de ese sistema o para regularizar el estado si es imprescindible su uso.
4. **Renovación de Mantenimientos y derechos de uso de licencias de software de servidores.** Sustituir este tipo de software es mucho más complejo, dado que los sistemas y aplicaciones corporativos los utilizan para su funcionamiento, tienen interacciones con otros sistemas y en ocasiones los costes de migración son mucho mayores que los ahorros producidos. En todos los casos cada vez que hay que renovar el soporte se evalúa la posibilidad de sustituir el producto, o de minorar licenciamiento, así como de reducir el nivel de soporte para minimizar el coste. De este apartado nacen verdaderos proyectos para sustituir

el producto. Uno de los casos es el proyecto para la Migración de la Plataforma sobre la que se ejecuta la aplicación Visa (Vigilancia de la Salud), en el que se ha sustituido el servidor de aplicaciones Weblogic Server (propietario de Oracle), por el servidor de aplicaciones JBoss (sin coste de licencias, pero sí de soporte si se desea). Este proyecto, que llevaba en curso un largo tiempo, ha concluido finalmente, pero es precisamente el ejemplo de que la sustitución de este tipo de software es bastante complejo y costoso. Por otra parte, también la aplicación ARCO (Aplicación de Relevé de Conductores) ha podido ser migrada al servidor de aplicaciones JBoss lo que ha permitido liberar otra de las plataformas de Weblogic Server más antiguas con la consiguiente reducción de costes de soporte y mantenimiento de licencias.

En este caso, se ha empleado la opción 4 con el objetivo de reducir el número de licencias en la actual y futuras contrataciones.

Las aplicaciones que hoy en día dependen de esta contratación para su funcionamiento, son las siguientes:

- SIAR.
- Validación de certificados a Documentum.
- SRM y Perfil del Contratante (Sistema de Licitaciones de Metro para el acceso a la validación de certificados a través de Oracle Service Bus y Sello de Tiempos de documentos por requerimiento legal).
- Factura Electrónica (FACTEL).
- Índice de Fiabilidad Operativa (IFO).
- Envío y recepción de SMSs (AvisosSMS, BrokerSMS, ConsolaSMS, GesreveSMS y MetroSMS).
- Reclamaciones Oficiales (RROO) (Módulo de intercambio de Reclamaciones con el Consorcio Regional de Transportes de Madrid).
- Gestión de trabajos en Línea (GTL).
- Portal de verificación de documentos (Firma Nómina, Firma IRPF).
- Motor de Reglas de Automatización (Morea GDL), (Multiplexación a diferentes entornos a través de Oracle Service Bus).
- Consulta en smartphones de incidencias de Incimov (Movilincimov).
- Recepción en smartphones de Notificaciones de Metro (Netro).
- Consulta en smartphones de datos de circulación (Icaro Mobile).

Por ello, es necesaria la contratación del suministro de actualizaciones de componentes y licencias, así como del soporte del producto y derecho de uso, si procede.

Los productos objeto de esta contratación pertenecen a la familia de productos Oracle Fusion Middleware y son en concreto:

- Weblogic Server (WLS).

- Oracle Service Bus (OSB).
- Oracle Business Process Management (OBPM).

El mantenimiento de estos productos es imprescindible para poder acceder al servicio especializado en caso de incidencias en la instalación y también para tener derecho a actualizaciones.

Metro de Madrid, S.A. utiliza como base para la ejecución de diversos aplicativos un software de desarrollo y ejecución de sistemas, llamado **Servidor de Aplicaciones**. En el caso de esta familia de productos el nombre de este software es WebLogic Server (WLS).

Se denomina **Servidor de Aplicaciones** a un software que ejecuta aplicaciones de negocio, gestionando aspectos técnicos de infraestructura, como, por ejemplo:

- Accesos a bases de datos.
- Gestión de conexiones con los usuarios finales.
- Monitorización del funcionamiento de la aplicación.
- Alta disponibilidad.
- Facilita la escalabilidad ante crecimiento de usuarios o de tamaño de la aplicación.
- Gestión de la seguridad de la aplicación.
- Control de los recursos hardware (CPU, memoria, etc.) de la máquina asignados a cada aplicación.
- Acceso a otras plataformas o aplicaciones.

Así, el programador se ocupa únicamente de tareas derivadas del código funcional del proceso de negocio que está desarrollando, aislándole de todo, esa lista de tareas de bajo nivel que no proporcionan valor a la Empresa pero que son muy complejas para hacerlas funcionar correctamente.

Se estima que hacer una aplicación desde cero, en vez de basarse en la ejecución sobre un servidor de aplicaciones, puede costar entre tres y cinco veces más, dependiendo de la tecnología utilizada.

De esta manera, los principales beneficios de la aplicación de la tecnología de servidores de aplicación radican en la centralización y disminución de la complejidad en el desarrollo de aplicaciones.

Metro de Madrid, en su origen, la utilizó para la ejecución de la Plataforma de Gestión Documental (Documentum), y con el paso del tiempo se ha ido empleando para otros sistemas.

Durante los años 2007 y 2008 se propusieron y aprobaron las acciones para la creación de una única infraestructura hardware para dos nuevos entornos, que dan soporte a



ciertas aplicaciones. Uno de ellos era específico para la aplicación de Vigilancia de Salud (VISA) y el otro para aplicaciones basadas en Java, de propósito más general.

Posteriormente, se decidió crear un nuevo entorno de características similares para la aplicación Sistema Integral de Asignación de Recursos (SIAR), que sustituyó a la antigua aplicación de Nombramiento de Servicios.

Como ya se ha mencionado, varias de las aplicaciones hacen uso del **BUS de Servicios (Oracle Service Bus)**, otro de los programas incluidos en esta familia de productos como se menciona anteriormente. Este producto sirve para el intercambio de información entre aplicaciones.

El tercer producto de la familia es el **Gestor de Procesos de Negocio (OBPM – Oracle Business Process Management)**, utilizado para modelar, automatizar, integrar, monitorizar y optimizar de forma continua los procesos de negocio incluidos en él. Actualmente, se utiliza en la aplicación de Gestión de Trabajos en Líneas (GTL).

En su momento se llevó a cabo un estudio de idoneidad de las diversas plataformas disponibles, llegándose a la conclusión de que la más idónea era la del fabricante BEA, empresa que fue adquirida por Oracle en el año 2008. Así pues, en los momentos de gestación del proyecto se mantienen reuniones con Oracle, fabricante del producto para definir las necesidades y evaluar su coste.

El soporte está disponible para cada etapa de desarrollo, ofrece un conjunto de soluciones para los entornos, tanto estándar como de misión crítica, que van desde comprobaciones periódicas y mantenimiento regular hasta atención crítica.

Al ofrecer flexibilidad y mayor productividad, proporciona a sus sistemas vitales soluciones clave proactivas y reactivas para lograr disponibilidad y eficiencia.

Tras la consideración de que es imprescindible disponer de este soporte para garantizar la explotación de los sistemas y, además, obtener el obligatorio derecho de utilización de las licencias, se propone la presente acción.

En la siguiente tabla se reflejan las propuestas de los años anteriores con la evolución del coste

	Nº Propuesta	Importe
<b>2014/15</b>	6000002444	190.085,32
<b>2015/16</b>	6000003621	183.848,73
<b>2016/17</b>	6000004645	184.584,12
<b>2017/18</b>	6000006035	187.537,47
<b>2018/20(*)</b>	<b>6000006916</b>	<b>379.200,78</b>

(\*) Contrato para dos años

Para el Contrato 2015/16, se dieron de baja las licencias correspondientes a la aplicación de Gestión de Identidades, como se explica en el informe de solicitud de contratación correspondiente. Por este motivo el importe de esa solicitud y las posteriores es menor que el de años anteriores.

En el contrato actual se van a dar de baja las licencias de las plataformas de Weblogic Server de Visa y Weblogic Server 10 Genérico, tras la migración de las aplicaciones VISA y ARCO, respectivamente, a Jboss.

El incremento anual del fabricante para este tipo de contratos está entre el 3% o 4%. A pesar de ello, cada año se ha realizado negociación con Oracle para intentar disminuir este porcentaje. El resultado de este proceso es una importante minoración en el incremento para los contratos de los últimos cuatro años como se puede apreciar en la siguiente tabla:

2014/15	0,3%
2015/16	0,4%
2016/17	0,4%
2017/18	1,6%
2018/20	1,1%

#### 4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

##### PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2020	2021
IMPORTE PERMITIDO	150.687,19 €	150.687,18 €
CECO	2601	2601
CUENTA	622226	622226

