

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original

# Pliego de Prescripciones Técnicas

---

---

***“SOPORTE PARA LA ACTUALIZACIÓN DE VERSIONES  
Y CIFRADO DE BASES DE DATOS EN TECNOLOGÍA  
ORACLE DENTRO DE SU SOPORTE PREMIER”***

---

---



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EL CONTRATO DE SERVICIOS DENOMINADO: “SOPORTE PARA LA ACTUALIZACIÓN DE VERSIONES Y CIFRADO DE BASES DE DATOS EN TECNOLOGÍA ORACLE DENTRO DE SU SOPORTE PREMIER” A ADJUDICAR MEDIANTE PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD.**

## ÍNDICE

<b>CLÁUSULA 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>CLÁUSULA 2. OBJETO DEL SERVICIO.....</b>	<b>3</b>
<b>CLÁUSULA 3. AMBITO DE APLICACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>CLÁUSULA 4. CARACTERÍSTICAS GENERALES .....</b>	<b>4</b>
<b>CLÁUSULA 5. ENTORNOS DEL PROYECTO .....</b>	<b>5</b>
<b>CLÁUSULA 6. FASES DEL PROYECTO, DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y ENTREGABLES A REALIZAR.....</b>	<b>5</b>
<b>6.1 Fases de Gestión (Cuota Fija) .....</b>	<b>6</b>
6.1.1 Ejecución, control y seguimiento.....	6
6.1.2 Cierre.....	6
<b>6.2 Fase Técnica: (Cuota Variable).....</b>	<b>6</b>
6.2.1 Fases de conversión .....	6
<b>CLÁUSULA 7. PROPUESTA METODOLÓGICA.....</b>	<b>8</b>
<b>CLÁUSULA 8. EQUIPO DE TRABAJO .....</b>	<b>9</b>
<b>CLÁUSULA 9. CONDICIONES ADICIONALES A CUMPLIR .....</b>	<b>11</b>
9.1 Disponibilidad de medios .....	11
9.2 Verificación de la capacidad de los componentes del equipo prestador del servicio	11
9.3 Documentación .....	11
9.4 Responsable del servicio.....	11
<b>CLÁUSULA 10. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>12</b>
<b>CLÁUSULA 11. CALIDAD DEL SERVICIO .....</b>	<b>13</b>
<b>CLÁUSULA 12. HERRAMIENTAS DE SOPORTE AL SERVICIO .....</b>	<b>13</b>
12.1 Herramientas aportadas por Madrid Digital.....	13
12.2 Herramientas aportadas por el Contratista. ....	13
<b>CLÁUSULA 13. CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS .....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXO 1. ENTREGABLES POR HITO DE PROYECTO.....</b>	<b>15</b>

## **CLÁUSULA 1. INTRODUCCIÓN**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas (B.O.C.M. núm. 311, de 30 de diciembre de 2005), modificada parcialmente por la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas (B.O.C.M. núm. 311, de 31 de diciembre de 2015), y por la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid –artículo 26– (B.O.C.M. núm. 304, de 22 de diciembre de 2022), la **Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid** (en adelante, la Agencia), en el ejercicio de sus competencias, obra con plena autonomía financiera y de gestión, y opera bajo los objetivos de horizontalidad y centralización en la gestión de los servicios de informática y comunicaciones de la Administración de la Comunidad de Madrid, de modo que se garantice el mejor equilibrio técnico-económico entre las soluciones aplicadas y los servicios prestados, todo ello sin perjuicio de la necesaria atención a las peculiaridades propias de los servicios públicos que se prestan a los ciudadanos.

Entre las competencias que, conforme al apartado tercero del referido precepto, se atribuyen a la Agencia para el cumplimiento de sus objetivos se recogen, en concreto, las siguientes:

- d) La adquisición, el diseño, desarrollo, implantación, mantenimiento, gestión y evolución de la infraestructura tecnológica, sistemas de información y de comunicaciones electrónicas y seguridad de la información de titularidad de la Agencia, así como la ejecución de las actuaciones para su consolidación y racionalización, incluyéndose en particular el puesto de trabajo, las infraestructuras de almacenamiento, los centros de procesos de datos, incluido el uso de nubes públicas y privadas de la Comunidad de Madrid y el archivo electrónico único de los expedientes y documentos electrónicos.
- e) La gestión de los derechos de uso de productos software, bases de datos y en general cualesquiera elementos lógicos o físicos.
- h) El diseño y ejecución en la Administración General e Institucional de la Comunidad de Madrid, de los proyectos de sistemas y tecnologías de la información y comunicación electrónica que dan soporte a su operativa, incluyendo la planificación, diseño, gestión y operación de las tecnologías y sistemas que garanticen el funcionamiento de una Administración digital.

De acuerdo a sus competencias la Agencia tiene en producción diversos sistemas de información para dar soporte a funcionalidades de las distintas consejerías. Estos sistemas fueron creados a partir de los años 90 y siguen prestando servicio con normalidad.

Ahora bien, las aplicaciones, y por ende sus tecnologías (Middleware, SSOO, SGBD, hardware, etc.), se quedan obsoletas con el paso de los años, los fabricantes en el caso de productos comerciales, así como las comunidades en el caso del Open Source, se renuevan incorporando nuevas funcionalidades a sus productos. Dichas actualizaciones disponen de nuevos requisitos a nivel tecnológico, dotándoles de mayor funcionalidad, mejor rendimiento, mayor seguridad, aumento de fiabilidad, mejoras de usabilidad y experiencia de usuario, posibilidades de portabilidad a la nube y acceso ubicuo entre otras.

Para poder beneficiarse de todas esas ventajas y acometer la Transformación Digital es necesario realizar las labores periódicas y permanentes de actualización de dichas aplicaciones a versiones que sean soportadas por entornos tecnológicos actuales.

Además, las consecuencias de no actualizarlas y mantener versiones antiguas ponen en peligro el servicio soportado por dicha infraestructura, teniendo en cuenta toda la pila tecnológica (Middleware, SSOO, SGBD, hardware, etc.), desde el punto de vista de no aprovechar las ventajas comentadas en el párrafo anterior así como de la falta de soporte, aumento de los gastos de mantenimiento, escasez de conocimiento en el mercado, problemas de seguridad (vulnerabilidades, ausencia de parches correctivos, etc.), integraciones con SSII actualizados, mayor consumo eléctrico y ocupación de espacio físico en los CPDs, etc.

La Agencia en aras de continuar con lo establecido en el Plan Renove de Infraestructuras y Sistemas (RENOVATEC), el objetivo que persigue es que en los próximos dos años las aplicaciones funcionen sobre tecnologías que cuenten con soporte del fabricante. En el caso concreto de Oracle es conseguir un nivel de versionado en los productos Oracle moderno, eficiente y de largo recorrido, por lo que se debe migrar a últimas versiones actuales en todos los casos, salvo imposibilidad o restricción manifiesta. Asimismo, para dotar de una mayor seguridad a ciertos entornos, se va a proceder a la encriptación de bases de datos como parte de dicho plan de mejora.

Para llevar a cabo este ambicioso plan es necesario contar con los servicios asociados a la definición e implementación de un Proyecto de Renovación Tecnológica de Oracle en los ámbitos de arquitecturas de sistemas e infraestructuras, así como el soporte a la actualización de Bases de Datos en tecnología Oracle con versiones anteriores a la última considerada por Oracle dentro de su soporte "Premier Support". Es necesario contar con el uso de los servicios de Alertas Proactivas de Oracle, consistentes en informaciones y recomendaciones técnicas, muy precisas, generadas por Oracle, basadas en la experiencia vivida en otros clientes, en antiguas y nuevas versiones.

Es importante tener en cuenta que servicios tales como Gestión Procesal, Administración Electrónica, el Registro de la Comunidad de Madrid o Tributos que tienen fijado un horario de atención al público de 24x7 tienen sus datos almacenados en bases de datos consideradas dentro de este proyecto de migración, por lo que se requiere que la migración de estas Bases de Datos, a pesar del gran tamaño que tienen, se realicen en el menor tiempo posible de manera que el corte del servicio se minimice. Por tanto, es preciso contar con herramientas propias de Oracle tales como "Oracle Transition Manager" que permitan realizar estas migraciones en periodos cortos de tiempo, consiguiendo de esta forma una reducción en los cortes del servicio sobre los que se soportan dichas bases de datos. Igualmente permite implementar un proceso de marcha atrás al incorporar Oracle Golden Gate al proceso de migración.

Además, para llevar a cabo algunas de las actividades, es preciso contar con herramientas propias de Oracle tales como "Oracle Transition Manager" que permitan realizar estas tareas en periodos cortos de tiempo, consiguiendo de esta forma una reducción en los cortes del servicio sobre los que se soportan las bases de datos.

## **CLÁUSULA 2. OBJETO DEL SERVICIO**

El objeto del contrato es la prestación de los servicios de soporte, gestión y seguimiento para la actualización de datos (Upgrade) y el cifrado de Bases de Datos (Encriptación) en tecnología Oracle con versiones anteriores a la última considerada por Oracle dentro de su soporte "Premier Support" en el momento de la fase de upgrade de las BBDD, de conformidad con lo establecido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

### **CLÁUSULA 3. AMBITO DE APLICACIÓN**

Se considera como ámbito de actuación para este proyecto las **bases de datos Oracle en versiones anteriores a la última considerada por Oracle dentro de su soporte “Premier Support” en el momento de la fase de upgrade.**

**Asimismo, se considera ámbito de actuación las bases de datos que tengan requisitos de seguridad que Madrid Digital estime convenientes para su cifrado con Transparent Data Encryption (TDE).**

**En ningún caso forman parte del ámbito de este proyecto, los servicios asociados a la modificación de aplicaciones o de datos requerida por la actualización de las versiones o configuración de las bases de datos Oracle.**

### **CLÁUSULA 4. CARACTERÍSTICAS GENERALES**

El equipo del adjudicatario tendrá en cuenta las Alertas generadas en el servicio de Alertas Proactivas de Oracle que puedan generarse en el transcurso de este proyecto, y que sean referentes a la tecnología participe en este proyecto. De esta forma, tan pronto se identifique un potencial problema, el responsable, asignado por el Adjudicatario, tramitará incorporar la solución o workaround en todas las tareas del proyecto, para evitar la aparición de problemas inesperados antes de que se produzcan y evitar así los impactos a corto y medio plazo en la ejecución del proyecto.

El Adjudicatario realizará el upgrade y la encriptación de las bases de datos migradas a la última versión considerada por Oracle dentro de su soporte “Premier Support” en el momento de dicho upgrade.

Se realizará un upgrade desde la versión 11g con grid 12c a la última versión considerada por Oracle dentro de su soporte “Premier Support”, con las reconfiguraciones necesarias (Active Dataguard, Golden Gate, RAC, Backup, OEM).

Los **upgrades** y las **encriptaciones** se consideran **Lotes de Conversión**.

Para las BBDD de Producción donde Madrid Digital considere, especialmente en el paso de Oracle 11g a la versión final de Oracle, se prevé realizar pruebas con Oracle RAT.

Los upgrades y las encriptaciones se planificarán por parte de Madrid Digital, teniendo en cuenta la modificación de las aplicaciones realizadas, así como los periodos de actividad de las mismas. Esta planificación se realizará de forma trimestral y se deberá validar por parte del Adjudicatario.

Para dicha planificación se consideran **Lotes de Conversión**, estos Lotes de Conversión contendrán **Lotes de Upgrade y Lotes de Encriptación**.

- Se considera **Lote de Upgrade**, las bases de datos existentes en Oracle 11g sobre grid 12c a la última versión considerada por Oracle dentro de su soporte “Premier Support”. Se realizará para los entornos de producción, validación, y desarrollo. Se consideran **122 Lotes** de este tipo.
- Se considera **Lote de Encriptación**, el proceso de cifrado de las bases de datos: existentes en Oracle 19c y propuestas por Madrid Digital. Se consideran **48 Lotes** de este tipo.

El adjudicatario dará soporte a la puesta en producción por Lote de Conversión durante dos días posteriores a los upgrades y encriptaciones. Este soporte puede ser remoto.

El adjudicatario deberá realizar mensualmente, un cuadro de mando resumen con el grado de avance del proyecto de Renovación Tecnológica (RENOVATEC). Con estos informes se evaluarán

los distintos parámetros indicadores-clave de dicho proyecto en el momento de emisión del informe y se indicará también su evolución histórica hasta ese momento. Madrid Digital, a través del correspondiente Comité de Seguimiento del proyecto, podrá requerir de forma puntual, la entrega de cuadros de mando adicionales.

Serán responsabilidad de Madrid Digital las siguientes tareas:

- En caso de ser necesaria la sustitución de los strings de conexión de los clientes y de las conexiones de los dblinks para adecuarlos a la nueva tecnología.
- La alineación los terminales de todos los entornos, previos y de Producción, con el Character Set existente.
- La corrección funcional de las aplicaciones de Madrid Digital para implementar los roles y permisos definidos, en el caso de ser necesario.
- Realizar las migraciones necesarias de aplicaciones en todos los entornos.

**En ningún caso se considera dentro del alcance de este proyecto, las adaptaciones que sea necesario realizar sobre las aplicaciones, así como las tareas de conversión de datos que requiera el cambio de versión de la Base de Datos.**

#### **CLÁUSULA 5. ENTORNOS DEL PROYECTO**

El proyecto RENOVATEC requiere de una convivencia compleja entre la producción actual y la nueva que se vaya obteniendo, ya que ambas presentarán interrelaciones y dependencias. Convivirán a lo largo del proyecto Bases de Datos de Oracle en Versión 11g con la última considerada por Oracle dentro de su “Premier Support”.

Para la definición de los entornos necesarios se ha tenido en cuenta los siguientes requisitos:

- Independencia con respecto al desarrollo evolutivo
- Integración con los entornos de producción existentes

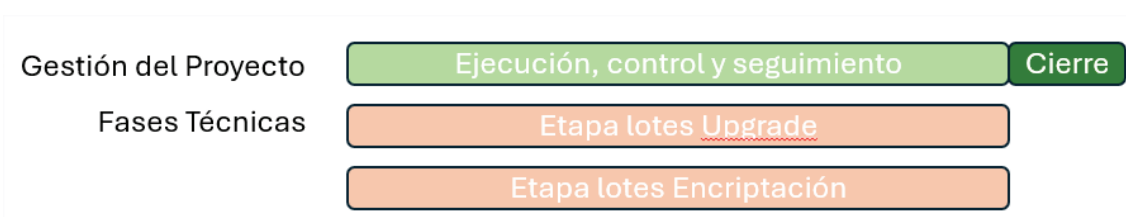
Las actuaciones de integración necesarias para conseguir la conectividad de los entornos de Validación (origen y destino) por un lado y de los entornos de Producción (origen y Destino) por otro, se llevarán a cabo por el adjudicatario con la colaboración de Madrid Digital.

Para los Lotes de Upgrade se han identificado 122 bases de datos mientras que para Los Lotes de Encriptación se llevarán a cabo sobre 48 bases de datos.

#### **CLÁUSULA 6. FASES DEL PROYECTO, DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y ENTREGABLES A REALIZAR**

En el presente apartado se establecen los trabajos a realizar, desglosados por fases, especificando los entregables mínimos asociados a cada fase, que deberá realizar el adjudicatario por cada uno de los proyectos mencionados.

Las fases del proyecto que se indicarán en los siguientes párrafos, no serán necesariamente sucesivas, podrán y deberán paralelizarse para optimizar los tiempos del proyecto. Alguna de las fases podrá cubrir gran parte o la totalidad del tiempo del contrato, como por ejemplo la relativa al control y seguimiento del proyecto.



Todas las actividades y entregables tienen que ser supervisadas y acordadas por el Comité de Dirección del proyecto de Madrid Digital.

## 6.1 Fases de Gestión (Cuota Fija)

Durante toda la vida del proyecto una *Oficina Técnica* hará labores de gestión del proyecto en su conjunto asegurando el éxito de las actividades:

### 6.1.1 Ejecución, control y seguimiento

Esta fase se desarrolla como continuación y a lo largo de todo el proyecto RENOVATEC, incluye normalmente la aceptación de entregas parciales y el control y seguimiento junto con el traspaso operacional de la solución a MD.

Las **tareas** incluidas en esta línea de trabajo son entregadas por la *Oficina Técnica*:

- Actividades de gestión y seguimiento del proyecto.
- Gestión de cambios y actualización de la documentación asociada.
- Investigación Operativa sobre los problemas que puedan presentarse y recomendaciones a Madrid Digital.
- Soporte a problemas y resolución de dudas de producto BBDD que pudieran surgir a lo largo del proyecto.
- Gestión y Consulta interna de la BD de conocimiento de Oracle y Alertas Proactivas sobre tecnología Oracle para anticipar problemas, adecuar respuestas y Best practices.

La relación de **entregables** asociados a esta fase será al menos la siguiente:

- **IN1** – Actas de reunión.
- **IN2** – Informe de Seguimiento Mensuales
- **IN3** – En caso de ser necesarios:
  - Informes de Riesgos detectados, actualizados mensualmente
  - Plan de proyecto actualizado
  - Actas de aceptación de los entregables realizados en las fases técnicas

### 6.1.2 Cierre

La fase de cierre es donde formalmente el proyecto es aceptado por Madrid Digital.

El entregable asociado a esta fase será el siguiente:

- Informe de Cierre de Proyecto

## 6.2 Fase Técnica: (Cuota Variable)

### 6.2.1 Fases de conversión

Esta fase tendrá una duración de dos años y concluirá cuando ya no queden Bases de Datos en versión 11g a las que llevar a la versión anterior a la última considerada por Oracle dentro de su soporte "Premier Support".

Dentro de esta fase podemos encontrar 2 tipos de actividades: Upgrades y Encriptaciones:

- Upgrade de BBDD en 11g con grid 12c a la versión anterior a la última soportada por Oracle dentro de su "Premier Support". En total se contemplan 122 Bases de Datos con diferentes escenarios de upgrade:

- **Escenario 1.** En total se consideran **82 entornos**.

Las tareas para realizar en las BBDD de este escenario pueden ser:

- Pruebas standby
- Pruebas de Upgrade en standby
- Upgrade de BD:
  - ✓ Instalar Software CRS, RDBMS 11.2 y RDBMS 19c
  - ✓ Mover BD a nuevas maquinas
  - ✓ Levantar BD en nueva máquina y configuración de RAC
  - ✓ Realizar Upgrade Producción
  - ✓ Realizar Upgrade de standby
  - ✓ Asistencia Post-Upgrade

- **Escenario 2.** En total se consideran **27 entornos**.

Las tareas a realizar en las BBDD de este escenario serán:

- Creación de standby, en RAC de 1 Nodo:
  - ✓ Instalar Software CRS, RDBMS 11.2 y RDBMS 19c
  - ✓ Crear standby
- Pruebas Upgrade en standby
- Upgrade BD:
  - ✓ Instalar Software CRS, RDBMS 11.2 y RDBMS 19c
  - ✓ Mover BD a nuevas maquinas
  - ✓ Levantar BD en nueva máquina y Configuración de RAC
  - ✓ Realizar Upgrade Producción
  - ✓ Realizar Upgrade de standby
  - ✓ Asistencia Post-Upgrade

- **Escenario 3.** En total se consideran **13 entornos**. Las tareas a realizar en las BBDD de este escenario pueden ser:

- Creación de standby, en RAC de 1 Nodo:
  - ✓ Instalar Software CRS, RDBMS 11.2 y RDBMS 19c



- ✓ Crear standby
- Pruebas upgrade en standby
- Upgrade BD:
  - ✓ Instalar Software CRS, RDBMS 11.2 y RDBMS 19c
  - ✓ Mover BD a nuevas maquinas
  - ✓ Levantar BD en nueva máquina y Configuración de RAC
  - ✓ Realizar Upgrade Producción
  - ✓ Realizar Upgrade de standby
  - ✓ **Ejecución RAT, (hasta 3 iteraciones)**
  - ✓ **Análisis Resultados**
  - ✓ Asistencia Post-Upgrade
- **Encriptación de las BBDD/Dataguards.** En total se consideran **48 entornos** correspondientes a aquellas BBDD definidas por Madrid Digital. Las tareas a realizar son las siguientes:
  - Planificación del proceso de cifrado
  - Cifrado de la BD con TDE
  - Configuración de wallet
  - Gestión de claves
- **Entregables:**
  - Plan de proyecto revisado:
  - **ENT- LUE1-1 a LUE1-82:** Correspondientes a los Lotes de Upgrade del Escenario 1 tal cual se especifican en el apartado 6.2.1 Fase de conversión.
  - **ENT- LUE2-1 a LUE2-27:** Correspondientes a los Lotes de Upgrade del Escenario 2 tal cual se especifican en el apartado 6.2.1 Fase de conversión
  - **ENT- LUE3-1 a LUE3-13:** Correspondientes a los Lotes de Upgrade del Escenario 3 tal cual se especifican en el apartado 6.2.1 Fase de conversión

Para todos los Lotes (en total 122 Lotes de Upgrade) se entregará:

  - BBDD en la última versión soportada por Oracle
  - Documentación de los upgrade realizados.
  - **ENT- LE 1-48:** Correspondientes a los Lotes de Encriptación:
    - ✓ BBDD cifradas y configuradas para su correcta administración
    - ✓ Documentación de los cifrados realizados.

## **CLÁUSULA 7. PROPUESTA METODOLÓGICA**

El desarrollo y la ejecución de los trabajos que abarca este pliego se hará de acuerdo con unas directrices marcadas en todo momento por Madrid Digital.

El adjudicatario deberá realizar el proyecto de una forma metodológica. En la oferta se debe detallar su propuesta metodológica para la ejecución de las fases previamente identificadas.

Toda esta metodología, normativa y mejoras solicitadas podrán ser adaptadas o modificadas por Madrid Digital, durante la ejecución del contrato, para que se adecue a los estándares-necesidades del proyecto.

## **CLÁUSULA 8. EQUIPO DE TRABAJO**

El adjudicatario asumirá la organización de los trabajos que se contrata, dentro del marco fijado por Madrid Digital, y, por tanto, ejercerá el poder organizativo y de dirección de los recursos humanos que constituyan los equipos de trabajo, para el cumplimiento de los fines que se le encomiendan.

El adjudicatario asumirá el correcto dimensionamiento de todo el equipo prestador de los trabajos a lo largo de la ejecución del contrato, para el cumplimiento de los objetivos señalados en el presente pliego.

Durante todo el plazo de ejecución, el adjudicatario deberá mantener los niveles de calidad del servicio objeto del contrato, por lo que deberá instrumentar los servicios de suplencia que estime oportunos a los efectos de ocasionar el mínimo impacto en la prestación del servicio.

Los trabajos requeridos en el presente pliego serán prestados en las instalaciones de la empresa adjudicataria o en aquellas que Madrid Digital determine (dependiendo de la dinámica o evolución del proyecto durante las diferentes fases de ejecución del proyecto).

En el caso de que se presten servicios en las instalaciones de Madrid Digital, el personal de la empresa contratista que ejecute por cuenta de ésta trabajos directamente relacionados con el objeto del presente contrato, utilizarán los medios de producción físicos y lógicos de que hayan sido provistos por la propia empresa contratista, salvo que por razones operativas asociadas a la naturaleza del servicio a prestar, Madrid Digital proporcione medios, en todo caso con carácter transitorio, a la empresa contratista, ya que se utilizarán únicamente durante la ejecución del contrato y además su uso estará limitado exclusivamente al desarrollo de los trabajos que constituyen el objeto del mismo.

El licitador deberá configurar en su oferta la organización y descripción de los equipos de trabajo. Deberá considerar en su estructura de proyecto tanto un Equipo Técnico como un Equipo de Dirección, atendiendo a los siguientes requisitos mínimos:

- **Equipo Técnico**

Los perfiles de los miembros del Equipo Técnico propuesto por el adjudicatario deberán al menos considerar los siguientes:

- Responsable de Proyecto
- Arquitecto, conocedor de las diferentes tecnologías involucradas
- Ingenieros Especialistas en BBDD (tecnologías, Oracle Real Application Cluster (RAC), Oracle DataGuard, Oracle Real Application Testing (RAT)
- Ingenieros Especialistas en OGG.
- Ingenieros especialistas en Oracle Transition Manager.
- Ingenieros especialistas en upgrade y encriptación de bases de datos con TDE.
- Ingenieros Especialistas en OEM CC.

A continuación, se describe de forma resumida cada uno de los perfiles identificados:

PERFIL	DESCRIPCIÓN
Responsable de Proyecto	Es el responsable último de que los entregables se realicen en calidad, tiempo y coste, analizando el impacto de los cambios y el progreso de la implantación, mediante la gestión de los riesgos y temas pendientes. Es el responsable de informar a la Dirección del Proyecto de los progresos.
Arquitecto	Su responsabilidad primordial es asegurar la implementación y despliegue de la solución técnica. Su función es pareja a la del Responsable de Proyecto y es el responsable último del éxito de la solución técnica propuesta. También es responsable de trasladar los requisitos de Madrid Digital en el diseño de una solución de alto nivel que demuestre que se satisfacen los requisitos definidos.
Ingenieros especialistas en las distintas áreas necesarias	Define las especificaciones de los componentes en base a la Arquitectura definida y diseña la estrategia de implementación de estos. Crea e integra los componentes integrantes de la solución para alcanzar los requisitos de diseño fijados. Define y ejecuta los planes de pruebas que garantizan que la solución desplegada cumple los requisitos definidos. Labores de Soporte Técnico ante cualquier duda o problema que surja durante el proyecto.

#### • **Equipo de Dirección**

De igual manera deberá considerarse un Equipo de Dirección y Gestión del Contrato.

Madrid Digital quiere resaltar la importancia que otorga a la implicación del adjudicatario en el desarrollo de los trabajos, por ello considera un factor clave para el éxito del proyecto que se pretende contratar, una adecuada gestión del conocimiento, a través del Equipo de dirección y gestión del contrato. Para ello, y con independencia de la organización y composición del equipo de trabajo arriba mencionado, se hace constar la necesidad de que el adjudicatario del contrato incorpore un equipo de dirección específico, dicho personal deberá estar en permanente contacto con la dirección de Madrid Digital.

Las responsabilidades del Equipo de Dirección y Gestión del Contrato serán:

- Asegurar el alineamiento del proyecto con las estrategias IT y de negocio definidas
- Aprobar la continuación del proyecto de una fase a la siguiente
- Aconsejar y guiar al Responsable del Proyecto
- Resolver conflictos de recursos y priorizar temas
- Comunicar la información del proyecto al resto de la organización

Así mismo se define la función de Control de Calidad (“Project Assurance”) que será responsabilidad de uno de los miembros de la Dirección del Proyecto. Su primera responsabilidad será asegurar que el proyecto se ajusta al sistema de calidad definido.

Dentro de su responsabilidad se encuentra:

- Asegurar que las necesidades de Madrid Digital se conocen
- Asegurar que los riesgos se están controlando
- Asegurar que el sistema de calidad se encuentra enclavado en la estrategia corporativa
- Asegurar que la calidad de los productos está siendo chequeada por las personas apropiadas y en el tiempo adecuado
- Asegurar que la comunicación interna y externa del proyecto funciona.

## **CLÁUSULA 9. CONDICIONES ADICIONALES A CUMPLIR**

### **9.1 Disponibilidad de medios**

El contratista deberá contar con los medios propios de toda índole, necesarios de cara al soporte técnico, que pueda necesitar para prestar con éxito los servicios objeto del presente contrato. Contará para ello con el/los necesario/s centro/s de soporte.

Todos los gastos ocasionados por los desplazamientos del personal prestador del servicio durante el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato serán por cuenta del contratista.

Para el caso de que los servicios contratados puedan implicar para el contratista, por razones de cumplimiento de plazos u otros motivos, la decisión de prestación de los mismos en régimen de turnos o en sábados o festivos, o en horario nocturno, Madrid Digital no aceptará costes adicionales por estas circunstancias, que deberán ser asumidos siempre por el contratista.

### **9.2 Verificación de la capacidad de los componentes del equipo prestador del servicio**

El contratista responderá siempre de la adecuación del personal asignado a la prestación del servicio objeto del contrato.

Durante la ejecución de los trabajos, Madrid Digital podrá comprobar la capacidad del personal asignado al servicio contratado y verificar la misma en cualquier momento.

### **9.3 Documentación**

La documentación que se genere como consecuencia de la ejecución del contrato será propiedad exclusiva de Madrid Digital, y el contratista no podrá trasladar su contenido o copia de la misma a terceros, sin la expresa autorización de ésta.

### **9.4 Responsable del servicio**

El contratista designará un Responsable de Servicio, que será el responsable del mismo ante Madrid Digital.

El licitador, con carácter previo a la adjudicación del contrato, deberá aportar el **Curriculum Vitae** del mismo, que deberá presentar debidamente cumplimentado y firmado por la persona que ostente la representación, especificando su cualificación profesional (con detalle de categoría, titulación, formación y actividad profesional).

Este responsable se encontrará en permanente contacto con el personal que la Dirección de Madrid Digital designe, a los efectos que se señalan en la cláusula correspondiente del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El contratista, a través del *Responsable del Servicio*, y con la periodicidad que en cada fase del mismo Madrid Digital determine, informará sobre la planificación de trabajos, el estado de ejecución del contrato y, en su caso, sobre las incidencias producidas.

En particular, este responsable realizará, entre otras, las siguientes **tareas**:

- Coordinar el apoyo técnico y la formación necesaria que el contratista suministrará al equipo humano que realice los servicios objeto del contrato, en todas aquellas materias que sean necesarias para el perfecto desempeño de dichos trabajos.
- Impartir, con exclusividad, instrucciones específicas sobre el trabajo a realizar al personal que el contratista adscriba a la ejecución del contrato, siempre teniendo en cuenta la base de las instrucciones genéricas que se desprendan de lo establecido en el presente Pliego y encaminadas al buen término del servicio.
- Supervisar y controlar el trabajo y las actividades realizadas, e informar a Madrid Digital de las posibles incidencias y seguimiento o desviaciones de plazos.
- Ejercer el mando y el poder organizativo sobre el equipo humano del contratista destinado a atender los servicios objeto del presente contrato, que estará siempre bajo la disciplina laboral y el poder de dirección del contratista, con independencia de que, para el mejor cumplimiento del servicio, en determinados momentos, pueda el contratista destacar personal del equipo prestador del servicio en cualquier centro de trabajo, oficinas o ubicaciones de la Comunidad de Madrid.
- Informar a Madrid Digital, con la periodicidad que ésta defina, sobre el estado de ejecución del contrato y, en su caso, sobre las incidencias producidas.
- Mantener con el *Responsable del Contrato* designado por Madrid Digital reuniones periódicas de seguimiento del contrato y de los trabajos realizados.
- **Y, en general**, todas aquellas tareas que resulten necesarias para la correcta ejecución del contrato.

## **CLÁUSULA 10. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS**

El seguimiento y control del contrato se efectuará sobre las siguientes bases:

- Seguimiento continuo de la evolución de los trabajos entre el responsable por parte del contratista y el Responsable del Contrato que Madrid Digital designe. A tal fin, el contratista designará como único interlocutor ante Madrid Digital, al Responsable del Servicio que será quien represente al equipo de trabajo y asistirá a las reuniones de seguimiento del proyecto.

Las reuniones de seguimiento se celebrarán con la periodicidad que el Responsable del Contrato de Madrid Digital determine, y tendrán como finalidad controlar y garantizar que los trabajos se ejecutan con los niveles de calidad requeridos y de conformidad con las condiciones contractuales.

- Madrid Digital determinará los procedimientos, herramientas y modelos de informes de actividad a utilizar, para llevar a cabo el seguimiento y control del servicio.

## **CLÁUSULA 11. CALIDAD DEL SERVICIO**

Durante el periodo de ejecución del contrato, el contratista propondrá dentro del Plan de Calidad y mejora Continua, las mejoras de calidad que estime oportunas, para optimizar la actividad desarrollada. No obstante, Madrid Digital podrá establecer las acciones de aseguramiento de la calidad sobre las tareas realizadas y los productos obtenidos que estime oportunas.

## **CLÁUSULA 12. HERRAMIENTAS DE SOPORTE AL SERVICIO**

### **12.1 Herramientas aportadas por Madrid Digital.**

Las herramientas para la gestión del servicio, gestión de calidad y gestión de conocimiento serán las definidas por Madrid Digital. El contratista deberá tener en cuenta las siguientes condiciones:

- El contratista está obligado a utilizar las herramientas dispuestas por Madrid Digital en la forma y condiciones que Madrid Digital establezca.
- El contratista podrá proponer a Madrid Digital modificaciones a las herramientas con el objetivo de mejorar la eficiencia y la calidad del servicio siempre que se asegure la continuidad de la prestación del mismo. Cualquier propuesta de cambio deberá estar debidamente razonada y documentada para ser analizada por Madrid Digital y proceder a la toma de decisión sobre la conveniencia de su implantación. El contratista deberá tener en cuenta que Madrid Digital no dará por válidas aquellas propuestas de mejora que no puedan ser de aplicación general por parte de Madrid Digital a cualquiera de sus colaboradores bajo este Modelo de Prestación de Servicio, o se pueda ver afectada la continuidad de su utilización o práctica a la finalización del contrato objeto de la presente licitación.
- Madrid Digital podrá realizar las evoluciones funcionales, así como la incorporación y/o sustitución de las herramientas de gestión del servicio en cualquier momento durante la ejecución del contrato.

### **Seguimiento del Contrato.**

El contratista tiene la obligación de mantener actualizada la información relativa al seguimiento del contrato en la herramienta determinada por Madrid Digital para la gestión integral de éste.

La información contenida en la Herramienta de Seguimiento del Contrato deberá coincidir con la realidad de los trabajos en marcha. Madrid Digital no tendrá en cuenta aquellos trabajos no contemplados en dicha herramienta.

La correcta actualización de la información forma parte del propio trabajo en sí, de tal manera que un defecto en la gestión, definición y reporte de información del trabajo se considerará a todos los efectos como un defecto en la realización del propio trabajo.

### **12.2 Herramientas aportadas por el Contratista.**

El contratista podrá utilizar, si lo estima oportuno, herramientas adicionales a las determinadas por Madrid Digital, lo que no le eximirá en ningún caso del adecuado reporte en las definidas por Madrid Digital. En ningún caso, dichas herramientas adicionales utilizadas por el contratista pondrán en riesgo la continuidad y calidad del servicio objetivo de Madrid Digital como consecuencia de la no disponibilidad de las mismas a la finalización de la relación contractual.

### **CLÁUSULA 13. CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

Durante el periodo de presentación de la oferta y, ante cualquier duda o necesidad de aclaración referida a las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas, el licitador podrá dirigirse a:

***Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid***

***Dirección de Sistemas***


**[madriddigital.sistemas@madrid.org](mailto:madriddigital.sistemas@madrid.org)**

## ANEXO 1. ENTREGABLES POR HITO DE PROYECTO

A continuación, se describe la lista de entregables por cada hito de proyecto del presente pliego, teniendo en cuenta todo lo expuesto en las cláusulas de este pliego.

FASE	HITO	DESCRIPCIÓN DEL HITO	ENTREGABLE
Fase de Gestión: Ejecución, Control, Seguimiento y Cierre de Proyecto	HFGn (n de 1 a 24)	Oficina de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IN1 – Actas de reunión.</li> <li>• IN2 – Informe de Seguimiento Mensuales</li> <li>• IN3 – En caso de ser necesarios:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Informes de Riesgos detectados, actualizados mensualmente</li> <li>– Plan de proyecto actualizado</li> <li>– Actas de aceptación de los entregables realizados en las fases técnicas</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Informe Final de Cierre de Proyecto</u></b></p>
Fase Técnica: Fase de Conversión	HFT LUE1-1 a LUE1-82	Upgrade Escenario 1: 1...82	Entregables por lote de Conversión: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENT LUE 1- 1 a LUE 1-82: (Lotes de Upgrade de Escenario1)               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Datos migrados a la última versión de BBDD soportada y recomendada por Oracle</li> <li>– Upgrades Escenario 1: 82 BDs</li> </ul> </li> </ul>
Fase Técnica: Fase de Conversión	HFT LUE2-1 a LUE2-17	Upgrade Escenario 2: 1...27	Entregables por lote de Conversión: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENT LUE 2-1 a LUE 2-27: (Lotes de Upgrade de Escenario 2)               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Datos migrados a la última versión de BBDD soportada y recomendada por Oracle</li> <li>– Upgrades Escenario 2: 27 BDs</li> </ul> </li> </ul>
Fase Técnica: Fase de Conversión	HFT LUE3-1 a LUE3-23	Upgrade Escenario 3: 1...13	Entregables por lote de Conversión: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENT LUE 3-1 a LUE 3-13: (Lotes de Upgrade de Escenario3)               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Datos migrados a la última versión de BBDD soportada y recomendada por Oracle</li> <li>– Upgrades Escenario 3: 13 BDs</li> </ul> </li> </ul>
Fase Técnica: Fase de Conversión	HFT LE 1...48	Encriptación Lote 1...48	Entregables por lote de Conversión: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENT LE 1 –L48: (Lotes de Encriptación)               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bases de datos cifradas (48 BDs)</li> </ul> </li> </ul>

*El Director de Sistemas*

Firmado digitalmente por:  DANIEL MOZO  
 Fecha: 2024.12.16 14:02

*Fdo.: Daniel Mozo Cuadrado*