

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR  
EL CONTRATO DE SERVICIOS DENOMINADO “SOPORTE  
TÉCNICO PARA LA RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS  
INFRAESTRUCTURAS Y LAS BASES DE DATOS ORACLE”, A  
ADJUDICAR MEDIANTE PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN  
PUBLICIDAD**



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv)  
mediante el siguiente código seguro de verificación: **098259176704142323242**



## ÍNDICE:

<b>CLÁUSULA 1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>CLÁUSULA 2.- OBJETO DEL SERVICIO .....</b>	<b>5</b>
<b>CLÁUSULA 3.- AMBITO DE APLICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>CLÁUSULA 4.- CARACTERÍSTICAS GENERALES .....</b>	<b>5</b>
<b>CLÁUSULA 5.- ENTORNOS DEL PROYECTO.....</b>	<b>7</b>
<b>CLÁUSULA 6.- FASES DEL PROYECTO, DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y ENTREGABLES A REALIZAR.....</b>	<b>9</b>
<b>6.1 Fases de Gestión .....</b>	<b>9</b>
6.1.1 Inicio y Planificación .....	9
6.1.2 Ejecución, control y seguimiento .....	9
6.1.3 Cierre.....	10
<b>6.2 Fases Técnicas .....</b>	<b>10</b>
6.2.1 Fase previa.....	10
6.2.2 Fase de conversión .....	11
<b>CLÁUSULA 7.- PROPUESTA METODOLÓGICA.....</b>	<b>13</b>
<b>CLÁUSULA 8.- EQUIPO DE TRABAJO.....</b>	<b>13</b>
<b>CLÁUSULA 9.- CONDICIONES ADICIONALES A CUMPLIR .....</b>	<b>15</b>
9.1 Disponibilidad de medios.....	15
9.2 Verificación de la capacidad de los componentes del equipo prestador del servicio .....	16
9.3 Documentación .....	16
9.4 Responsable del servicio.....	16
<b>CLÁUSULA 10.-SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>17</b>
<b>CLÁUSULA 11.- PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>17</b>
<b>CLÁUSULA 12.- DERECHOS SOBRE EL HARDWARE, SOFTWARE E INFRAESTRUCTURAS.....</b>	<b>17</b>
<b>CLÁUSULA 13.- CALIDAD DEL SERVICIO.....</b>	<b>18</b>
<b>CLÁUSULA 14.- HERRAMIENTAS DE SOPORTE AL SERVICIO .....</b>	<b>18</b>
14.1 Herramientas aportadas por Madrid Digital.....	18
14.2 Herramientas aportadas por el Contratista. ....	18
<b>CLÁUSULA 15.- PLAZO DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>CLÁUSULA 16.- PLAZO DE GARANTÍA.....</b>	<b>20</b>
<b>CLÁUSULA 17.- CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO 1.- ENTREGABLES POR HITO DE PROYECTO.....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO 2.- GESTIÓN DE LA SEGURIDAD .....</b>	<b>26</b>
<b>Protección de datos personales y Privacidad.....</b>	<b>26</b>
Normativa.....	26
Obligaciones del Adjudicatario en calidad de Encargado del Tratamiento .....	26
Obligaciones de la Agencia Madrid Digital para la prestación del servicio.....	30

<b>Sub-encargos de tratamiento asociados a Subcontrataciones .....</b>	<b>30</b>
<b>Tratamiento de datos personales .....</b>	<b>30</b>
<b>Deber de Información .....</b>	<b>31</b>
<b>Seguridad en la utilización de medios electrónicos .....</b>	<b>32</b>
<b>Normativa.....</b>	<b>32</b>
<b>Medidas de Seguridad .....</b>	<b>32</b>
<b>Documentación de seguridad .....</b>	<b>32</b>
<b>Confidencialidad y deber de secreto.....</b>	<b>32</b>



## CLÁUSULA 1.- INTRODUCCIÓN

La **Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid** (en adelante Madrid Digital), según se establece en la Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, 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), tiene asignada, entre otras funciones, la prestación de los servicios informáticos y de comunicaciones a la Comunidad de Madrid, mediante medios propios o ajenos, a cuyo fin le corresponde particularmente, según el Artículo 10, Tres, c:

- La administración, mantenimiento y soporte de los equipos físicos y lógicos de tratamiento de la información y de las comunicaciones de cualquier especie que se encuentren instalados en la misma.
- El desarrollo y adquisición de aplicaciones informáticas y sistemas de información para la Comunidad de Madrid, y su mantenimiento y soporte posteriores, de acuerdo con las especificaciones funcionales y necesidades de los distintos centros directivos.
- La adquisición y dotación de infraestructuras físicas y lógicas de soporte de los sistemas de información y comunicaciones de la Comunidad de Madrid, y de sus servicios.

De acuerdo a sus competencias Madrid Digital 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 y migración 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.

Madrid Digital ha decidido realizar un Plan Renove de Infraestructuras y Sistemas (en adelante RTS). El objetivo que se persigue desde Madrid Digital es que en los próximos 3 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.

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 migración 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. Además, para llevar a cabo las actividades de migración de bases de datos de gran tamaño, 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.

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

El objeto del contrato es la prestación de servicios para ***la Definición, Certificación e Implementación de las arquitecturas de sistemas y bases de datos, así como, el soporte a la migración de Bases de Datos 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.***

La prestación de los trabajos que constituyen el objeto del contrato, se realizará de conformidad con los requerimientos fijados en las cláusulas del presente pliego y en sus correspondientes anexos.

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

Se considera como ámbito de actuación para este proyecto las infraestructuras y **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 de las BBDD.**

**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 de las bases de datos Oracle.**

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

La prestación de servicios de este pliego, la prestación de servicios para ***la Definición, Certificación e Implementación de las arquitecturas de sistemas y bases de datos, así como, el soporte a la migración de Bases de Datos 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.***

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 durante tres años la migración de los esquemas de base de datos con un tamaño superior a 50 Gb (45 esquemas en producción), según la planificación que

se acuerde con Madrid Digital. Para llevar a cabo esta migración y con la idea de suspender el servicio prestado a la Comunidad de Madrid lo mínimo posible, se deberá utilizar por parte del adjudicatario las herramientas necesarias que reduzcan los tiempos de migración. Así como el upgrade 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.

En general, la migración de base de datos se realizará en dos pasos; las bases de datos deberán **pasar por un estadio intermedio de 11g** con Grid Infraestructure (ASM, CRS y RAC) en 12c. Y posteriormente, 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). Tanto la migración a Oracle 11G como los upgrades se consideran Lotes de Conversión.

Para las BBDD en versiones de origen 10 u 11 donde Madrid Digital considere, especialmente en el paso de Oracle 11g a la versión final de Oracle, se prevé realizar pruebas con Oracle RAT.

Actualmente se utiliza para realizar la réplica entre distintas bases de datos la herramienta *Advanced Replication*, se deberá realizar por parte del adjudicatario la sustitución de dicha herramienta por *Oracle Golden Gate* sobre los entornos de Validación (Origen y Destino) y Producción (Origen y Destino).

Tanto las migraciones como los upgrade 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 o bien **Lotes de Migración** o bien **Lotes de Upgrade**.

- Se considera **Lote de Migración** el esquema de gran tamaño considerado y los esquemas dependientes de este mismo por la integración existente que se encuentran en versiones de Oracle anteriores a Oracle 11g.
  - Madrid Digital estima que las migraciones pueden realizarse en un máximo de 45 lotes de migración compuesto cada uno por esquemas, como se ha indicado.
- 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 19 Lotes de este tipo.

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

En cuanto a los métodos de migración, se considera la siguiente caracterización de los **Lotes de Migración**:

- Para estos Lotes de Migración se utilizará "Oracle Transition Manager" en las BBDD de Producción u otros procedimientos teniendo en cuenta las necesidades de Madrid Digital. Esta herramienta permite minimizar los tiempos de parada e implementar un proceso de marcha atrás al incorporar OGG al proceso de migración.

Se considera que la migración de un **Lote de Migración** se puede realizar en una **iteración**. Puede darse el caso que, por causas ajenas al adjudicatario, fuera necesario realizar dicha migración en varias iteraciones. El adjudicatario deberá asumir como parte del alcance del proyecto la realización del 10% de Lotes de Migración con dos iteraciones en el coste fijado para un lote de migración sin iteraciones, en el caso en el que se supere este umbral el coste

de Lotes de Migración con más de una iteración se considerará como el coste de 1,5 Lote de Migración.

El adjudicatario de este pliego deberá realizar mensualmente, un cuadro de mando resumen con el grado de avance del proyecto de Migración Tecnológica. 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.

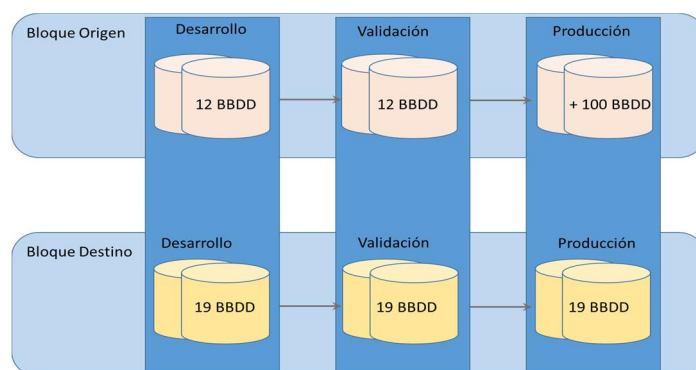
Serán responsabilidad de Madrid Digital las siguientes tareas:

- 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.
- El cambio del Character Set correspondiente, si fuera necesario.
- La corrección funcional de las aplicaciones de Madrid Digital para implementar los roles y permisos definidos, en el caso de ser necesario.
- La certificación en el bloque de Validación, previamente a las migraciones finales de:
  - Aplicaciones
  - Juego de Caracteres
  - Replicaciones
  - Roles y Permisos
  - Strings de conexión y dblinks
  - Funcionamiento integrado
- 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

Madrid Digital asume utilizar la siguiente cadena de entornos previos y de producción en el proyecto de RTS:



El proyecto RTS requiere de una convivencia compleja entre la producción actual y la nueva que se vaya obteniendo, ya que ambas presentarán interrelaciones y dependencias. Tal y como se ha comentado anteriormente, convivirán a lo largo del proyecto Bases de Datos de



Oracle en Versión 9, 10, 11g y la última considerada por Oracle dentro de su “Premier Support”.

En el ámbito del proyecto se deben considerar:

- Los entornos de Validación origen actualmente existentes, formados por 12 BBDD consolidadas y aportados por Madrid Digital.
- Los entornos de Producción Actual, formado por más de 400 esquemas de BBDD en producción y aportados por Madrid Digital, el ámbito de este proyecto son los 45 esquemas de BBDD con un tamaño superior a 50 Gb.
- Madrid Digital en base al estudio realizado tanto de las aplicaciones como de las bases de datos correspondientes prevé unas 19 BBDD de producción finales en la última versión 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

Por lo tanto, para abordar las migraciones de productos y datos (BBDD y FMW) es conveniente contar con un entorno de Validación completo que mimetice la convivencia que existirá en el entorno de Producción previamente a ir realizando las migraciones. Ese entorno se compondrá de dos grandes bloques:

- Bloque origen, compuesto por todas las BBDD actuales en versiones actuales sobre S.O. Solaris y el FMW y las aplicaciones que actualmente atacan a las mismas. Para este entorno se utilizará el Entorno de Validación actual de Madrid Digital (inmediatamente previo a Producción). Este Entorno será aportado por Madrid Digital.
- Bloque destino en S.O. destino, compuesto por las nuevas BBDD, intermedias y finales, y el middleware para las aplicaciones a certificar.

En el caso de los entornos de Producción, el Entorno de Producción Destino ya ha sido creado por Madrid Digital, será responsabilidad del adjudicatario certificar la correcta instalación de los productos y la configuración de los mismos. Por parte del adjudicatario se realizará esta certificación para cuatro ecosistemas tipo (Bases de Datos, Weblogic, Forms y Reports). Para la solución Publisher de Oracle 12, el adjudicatario deberá diseñar, instalar y configurar los productos correspondientes para un servidor en el entorno que se indique por Madrid Digital.

Las actuaciones de integración necesarias para conseguir la integración 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. Se consideran un máximo de 10 configuraciones de réplica entre bases de datos debido a la dependencia entre esquemas que permanecen en Oracle 9i y los que se migran a Oracle 11g.

Para los entornos de Contingencia y Alta Disponibilidad Madrid Digital proporcionará al adjudicatario los entornos preparados incluyendo Sistema Operativo con parches recomendados por Oracle, redes y DNS configurados y testeados. Será responsabilidad del adjudicatario la definición, instalación y configuración de los elementos necesarios (DataGuard y Oracle RAC) en estos entornos de Contingencia y Alta Disponibilidad para las BBDD identificadas por Madrid Digital.

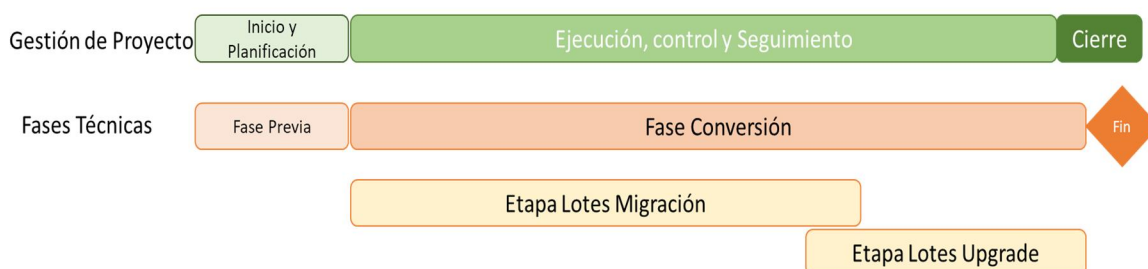




## CLÁUSULA 6.- FASES DEL PROYECTO, DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y ENTREGABLES A REALIZAR

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

El proyecto se gestionará usando las siguientes fases de gestión:

#### 6.1.1 Inicio y Planificación

Durante la Fase de Inicio y Planificación, todas las partes acuerdan cual será el resultado esperado del Proyecto, como se alcanzarán los resultados, y cuáles son las responsabilidades. Para ello el adjudicatario deberá asignar un jefe de proyecto que se responsabilizará de la preparación de un Plan de Proyecto junto con su posterior seguimiento y control.

Las **actividades** mínimas a realizar serán las siguientes:

- Asesorar en el planteamiento y el enfoque del proyecto y elaborarlo bajo la dirección de Madrid Digital.
- Realizar el Cronograma detallando cada una de las fases, hitos por fase, entregables por hitos y recursos involucrados.
- Establecer y definir los equipos de trabajo y modelo de coordinación de los equipos.

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

- PLAN – Plan global de proyecto.
- PID- Documento de Inicio de proyecto
- Modelos de actas/informes para el seguimiento del proyecto
- Modelos de actas para la aceptación de entregables

#### 6.1.2 Ejecución, control y seguimiento

Esta fase se desarrolla a lo largo de todo el proyecto, 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:

- Actividades de gestión y seguimiento del proyecto
- Gestión de cambios y actualización de la documentación asociada

- Gestión de cambios y cambios de configuración de productos Oracle.
- Investigación Operativa sobre los problemas que puedan presentarse y recomendaciones a Madrid Digital.
- Soporte a problemas y resolución de dudas de producto BBDD y FMW que pudieran surgir a lo largo del proyecto.
- Instalación y configuración de los nuevos productos de la suite de desarrollo de Oracle 12 c (Publisher...)
- Gestión y Consulta interna de la BD de conocimiento de Oracle y Alertas Proactivas sobre tecnología Oracle para anticipar problemas y 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**- Informes de Riesgos detectados, actualizados mensualmente
- Plan de proyecto actualizado, en caso necesario
- Actas de aceptación de los entregables realizados en las fases técnicas

### 6.1.3 Cierre

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

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

- Informe de Cierre de Proyecto
- Documentación final de Arquitectura de Entornos

## 6.2 Fases Técnicas

Inicialmente se ha definido una estructura de proyecto como se muestra a continuación. Se revisará con al adjudicatario, al principio del proyecto.

### 6.2.1 Fase previa

Esta fase da comienzo al proyecto. Durante esta Fase los equipos de Madrid Digital y el adjudicatario recopilarán la información necesaria y consensuarán el análisis de dicha información con el fin de realizar un plan de proyecto.

Se considera una entrada a esta fase el estudio detallado de las interdependencias y conectividad entre Bases de Datos, aplicaciones y tecnologías y de sus requisitos funcionales realizado por Madrid Digital. Así como las planificaciones iniciales para las migraciones de aplicaciones de Madrid Digital.

- **Objetivos:**

Los objetivos de esta fase son:

- Definir y certificar por parte del adjudicatario la arquitectura lógica y física final, de los entornos de desarrollo, validación y producción destino. Considerando las configuraciones de productos necesarios para asegurar la contingencia y alta disponibilidad de las BBDD seleccionadas por parte de Madrid Digital.
- Revisar la configuración de 5 servidores tipo, validando sus configuraciones y versiones. Esta revisión se realizará según la arquitectura definida y las mejores prácticas de Oracle, incluyendo la compatibilidad Hardware, virtualizador y Oracle Linux.
- De acuerdo a las directrices de Madrid Digital, en particular de las áreas responsables de mantenimiento de aplicaciones, configuración de los lotes de Migración en una versión inicial, esta configuración se irá revisando trimestralmente de acuerdo a las planificaciones de los equipos de Gestión de Aplicaciones.
- Durante esta fase se adecuará el entorno origen actual (validación y producción) antes de la migración con la introducción de Oracle Golden Gate para la réplica. Se revisarán

los entornos destino y se integrarán con los de origen para dar lugar a la arquitectura de convivencia.

- Revisión y aplicación de recomendaciones en la solución de réplicas Oracle Golden Gate (en adelante OGG) de contingencia para la división de datos replicando entre versiones de BBDD 11g y 9i. Con un máximo de 10 instalaciones, ya que es un método de contingencia, del que su abuso puede poner en riesgo el proyecto global de migración.
- Estudiar y realizar propuestas de solución para problemáticas concretas:
  - Realización de un Plan de Proyecto y una Planificación Inicial.
  - Adecuación inicial del entorno actual para la migración.
- **Entregables:**
  - **ENT-1:** Documento de Arquitectura lógica y física final detallada, conteniendo los entornos de FMW, aplicaciones J2EE y de Base de Datos.
  - **ENT-2:** Documento con la revisión de los lotes identificados por Madrid Digital y asesoría con respecto a la viabilidad y a las mejores prácticas. Censo de esquemas a migrar por lote. Este documento se revisará semestralmente y se irán incorporando los lotes propuestos por Gestión de aplicaciones de Madrid Digital.
  - **ENT-3:** Documento de la Revisión de los Entornos Destino creados por Madrid Digital, se realizará sobre 5 servidores tipo. Certificación por parte del adjudicatario de los entornos destino generados, así como la matriz de compatibilidad de los distintos productos instalados.
  - **ENT-4:** Plan de proyecto con Planificación inicial de migraciones
  - **ENT-5:** Sustitución de réplicas Advanced Replication con OGG en Validación y Producción de entornos Origen.
  - **ENT-6:** Documentación con la transferencia de conocimiento sobre la instalación realizada de OGG

## 6.2.2 Fase de conversión

Esta fase tendrá una duración de tres años, concluirá cuando ya no queden Bases de Datos 9i o 10 que se deban migrar.

Como se ha comentado anteriormente será necesario realizar una migración intermedia a 11g. En esta fase se realizará un upgrade de las bases de datos intermedias en 11g a versión final de Oracle (la última considerada por Oracle dentro de su "Premier Support"). Comenzará una vez Madrid Digital certifique las aplicaciones en versión final de Oracle.

Al final de esta FASE se tendrán los esquemas actuales en la versión final que indique MD.

- **Objetivos:**

Los objetivos de esta fase son:

- Revisión los entornos de Validación y Producción como entornos de convivencia, orígenes de la arquitectura final diseñada.
- Tener instalados y configurados los entornos de hardware y software destino necesarios, de acuerdo a las recomendaciones de Oracle.
  - WebLogic
  - Forms/Reports/Publisher
  - BBDD
- Dotar de capacidad de backup y recuperación a la arquitectura.
- Dotar de capacidad de monitorización de las piezas de la arquitectura
- Migrar los datos mediante lotes de migración, tal y como se ha especificado anteriormente estos lotes de migración estarán compuestos por esquemas y dicha composición será la propuesta por Madrid Digital (el adjudicatario deberá definir la metodología para acometer dichos lotes de migración).

- Durante la realización de las migraciones es previsible la convivencia de versiones 9i, 11g, 12c y la versión final que defina Madrid Digital.
- Cuando alguno de los esquemas que se vayan a migrar impacte en un servicio que tiene un horario 24x7 y por tanto el periodo de corte deba ser mínimo, se deberá utilizar Oracle Transition Manager en su versión on-line, este uso se limitará a 10 lotes de los 45 identificados.
- Upgrade final de BBDD en 11g con grid 12c. a la última versión soportada por Oracle dentro de su "Premier Support". Consolidadas en 19 BBDD con:
  - Backup implementado mediante RMAN
  - Pruebas realizadas con Oracle RAT
  - Replicaciones implementadas con Golden Gate
  - Active Dataguard implementado en las BBDD que lo requieran
  - RAC en aquellas BBDD que se haya determinado
  - Monitorización por OEM CC
- Procedimentar y probar en 2 bases de datos el procedimiento de Disaster Recovery.
- **Entregables:**
  - Plan de proyecto revisado
  - Plan de migración revisado
  - **ENT-7:** Documento de revisión y aplicación de recomendaciones de la solución de réplica con OGG
  - **ENT-8:** Documento con procedimiento para Disaster Recovery de base de datos con Active Dataguard
  - **ENT-9:** Documento de las pruebas del procedimiento para Disaster Recovery para 2 bases de datos en DataGuard
  - **ENT-10:** Active Dataguard para el entorno de contingencia para el 50% de las BBDD de Producción. Documentación de las configuraciones realizadas.
  - **ENT-11:** Backup configurado y probado o Documentación de Backup/Restore
  - **ENT-12:** BBDD monitorizadas con OEM CC. Documentación Monitorización
  - **ENT-13:** Workshop de traspaso de conocimiento de arquitectura
  - **ENT-14:** Configuración en RAC del 50% de Bases de Datos en los entornos finales de producción, validación y desarrollo. Documentación de las configuraciones realizadas
  - **ENT-15:** Actualización de los Grid Infraestructure
  - **ENT-16:** Activación de Oracle RAT en las 19 BBDD finales para realizar la comparativa de tiempos en las transacciones tanto en la BD Oracle 11g con en la BD de versión superior una vez realizado el upgrade. Se irá generando asociado a los lotes de Upgrade
  - **ENT-L1-64:** Entregables por lote de conversión:
    - **ENT-L1 – L45:** Correspondientes a los Lotes de Migración:
      - Datos migrados a Versión 11g de Oracle
      - Documentación de la migración realizada, considerando incidencias, actividades, ...
      - BBDD migradas monitorizadas con OEM CC.
    - **ENT-LI 1...10:** En el caso de que alguno de los lotes sea un Lote de Iteración tal y como se ha comentado anteriormente, se identificarán las incidencias detectadas en las iteraciones, así como las acciones realizadas para la resolución de las mismas y la consecución exitosa de la migración
    - **ENT-L46-L64:** Correspondientes a los Lotes de Upgrade
      - BBDD en la última versión soportada por Oracle
      - BBDD migradas monitorizadas con OEM CC

- Documentación de los upgrade realizados. Replicación activada con Active DataGuard en el 50% de las BBDD de producción finales que lo requieran.
- **Ent-17: Situación final Entorno de Producción**
  - Upgrade realizado a 19 BBDD finales (en cada uno de los entornos de Producción, Validación y Desarrollo)
  - Backup de las 19 BBDD finales para el entorno de producción implementado con RMAN. Para los entornos de Validación y Desarrollo se realizará esta implementación para 1 BBDD en cada entorno.
  - Replicaciones con Golden Gate implementadas
  - Replicaciones y disponibilidad con Active Dataguard para el 50% de las BBDD de producción.
  - Oracle RAC configurado para el 50% de las BBDD finales en los entornos de producción, validación y desarrollo.

<b>CLÁUSULA 7.- PROPUESTA METODOLÓGICA</b>
--

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

El adjudicatario del presente pliego debe realizar el proyecto de una forma metodológica. En la oferta se debe detallar su propuesta metodológica para la ejecución de las fases previamente identificadas, así como para acometer el cambio de carácter ser y los lotes de migración.

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.

<b>CLÁUSULA 8.- EQUIPO DE TRABAJO</b>
---------------------------------------

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.

Todos los gastos ocasionados por los desplazamientos y estancias del personal del adjudicatario durante el cumplimiento del contrato, serán por cuenta del adjudicatario.

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 migraciones de datos.
- Ingenieros especialistas en FMW.
- 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 los mismos.



	<p>Crea e integra los componentes integrantes de la solución para alcanzar los requisitos de diseño fijados.</p> <p>Define y ejecuta los planes de pruebas que garantizan que la solución desplegada cumple los requisitos definidos</p> <p>Labores de Soporte Técnico ante cualquier duda o problema que surja durante el proyecto</p>
--	---

### **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 de los equipos de trabajo que el licitador señale en su oferta, se hace constar la necesidad de que el adjudicatario del contrato incorpore un equipo de trabajo 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 a los Responsables del Proyecto
- Resolver conflictos de recursos y priorizar temas
- Aprobar las fronteras de las distintas Fases
- 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 del Servicio* 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 Jurídicas.

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.- PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS**

Todos los informes, estudios y documentos, elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del contrato serán propiedad de Madrid Digital, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el contratista autor material de los trabajos.

En cuanto a estos últimos la empresa adjudicataria y su personal renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados pudieran corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de Madrid Digital.

Específicamente, todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo del contrato, corresponden únicamente a la Comunidad de Madrid y, particularmente a Madrid Digital.

#### **CLÁUSULA 12.- DERECHOS SOBRE EL HARDWARE, SOFTWARE E INFRAESTRUCTURAS**

El contratista no adquiere ningún derecho sobre el hardware (material), software e infraestructuras propiedad de Madrid Digital, salvo el de acceso indispensable al mismo para el cumplimiento de las tareas que se desprenden de las obligaciones dimanadas del contrato.

El contratista no podrá utilizar la información obtenida en la actividad desarrollada como consecuencia de este contrato, no pudiendo transmitir dicho conocimiento, sin el consentimiento expreso y escrito de Madrid Digital.

#### **CLÁUSULA 13.- 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 14.- HERRAMIENTAS DE SOPORTE AL SERVICIO**

##### **14.1 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.

##### **14.2 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 15.- PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del contrato será de **TREINTA Y SEIS MESES**, comprendidos entre el **1 de septiembre de 2020 y el 31 de agosto de 2023**, debiéndose cumplir las recepciones parciales que se detallan a continuación.

Asimismo, dichas recepciones parciales llevan asociados un **hito de facturación** que refleja los trabajos y entregables que el adjudicatario del presente pliego deberá entregar antes de la finalización del mismo, todos ellos descritos en el anexo 1º "Entregables por hito de proyecto", del presente pliego.

Los hitos de facturación de este pliego se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- **Hitos de facturación de las Fases de Gestión (HFG)**, que pueden ser de Inicio y planificación, cierre u operatoria general (ejecución, control y seguimiento). En este caso, los hitos de operatoria de proyecto, son hitos periódicos, con una cadencia de tres meses. Los dos últimos se unificarán en una única factura como hito final del proyecto.
- **Hitos de facturación de las Fases Técnicas (HFT)**, que pueden ser Fase Previa y Fase de Conversión



Hito Fact.	Descripción Hito Facturación	Mes de cierre del hito
HFG1	Arranque del Proyecto	3
HFGn (n de 2 a 10)	Operatoria del Proyecto	Trimestral desde el mes 4 al 30
HFG11	Cierre del proyecto	36
HFT 1.1	Revisión de Arquitectura	2
HFT 1.2 n (n de 1 a 6)	Plan de Lotes de Migración	Semestral desde el mes 4
HFT 1.3	Revisión Entornos Destino	5
HFT 2.1	Definición de Replicación con OGG y Transferencia de Información	2
HFT 2.2	Revisión Replicación con Golden Gate	22
HFT 3.1	Procedimiento de Disaster Recovery de Base de Datos.	12
HFT 3.2	Pruebas de Disaster Recovery de Base de Datos.	25
HFT 4	Backup y Activación Oracle DataGuard	Asociado a la ejecución tanto de las migraciones como de los upgrades (seis hitos de facturación)
HFT 5	Configuración en RAC	Asociado a la ejecución tanto de las migraciones como de los upgrades (cinco hitos de facturación)
HFT 6	Upgrade de Grid Infraestructure	25
HFT 7	Configuración de RAT	Asociado a la ejecución de los Upgrades (cinco hitos de facturación)
HFT L 1..45	Migración Lote Migración 1..45	<u>Variable</u> : Según ejecución de migraciones
HFT LI 1...10	Iteración de Lote de Migración	<u>Variable</u> en función de la necesidad de la iteración de una migración
HFT L 46...64	Migración Lote Upgrade 46...64	<u>Variable</u> : Según ejecución de upgrades

Si en la fecha de inicio de la ejecución, los trabajos objeto del contrato no hubieran comenzado y no se pudiera contar en tal fecha con la disponibilidad del equipo necesario para la atención de los mismos, Madrid Digital quedará facultada para instar la resolución del contrato.

#### CLÁUSULA 16.- PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de **TRES MESES**, cuyo cómputo se iniciará desde la fecha de recepción o conformidad de los trabajos.



Hasta que no tenga lugar la finalización del periodo de garantía, y debido a las particularidades propias de la elaboración de aplicativos y de la técnica de sistemas informáticos, el contratista responderá de la correcta realización de los trabajos contratados y de los defectos que en ellos hubiera, sin que sea eximente ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que los representantes de Madrid Digital los hayan examinado o reconocido durante su ejecución o aceptado en comprobaciones, valoraciones, certificaciones o recepciones parciales e incluso en la recepción total del trabajo, en previsión de la posible existencia de vicios o fallos ocultos en los trabajos ejecutados.

<b>CLÁUSULA 17.- TÉCNICAS</b>	<b>CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES</b>
-----------------------------------	--

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 Ingeniería, Soporte a la Gestión de Aplicaciones y Centros de Competencia***

**[MD\\_DISOPORTE@madrid.org](mailto:MD_DISOPORTE@madrid.org)**



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv)  
mediante el siguiente código seguro de verificación: **09825917670414233242**

## ANEXO 1.- ENTREGABLES POR HITO DE PROYECTO

A continuación, se describe la lista de entregables por cada hito de proyecto del presente pliego, así como una relación entre hitos de facturación e hitos de proyecto, teniendo en cuenta todo lo expuesto en las cláusulas de este pliego.

FASE	HITO	Descripción del Hito	Entregable
<b>Fase de Gestión: Inicio y Planificación</b>	<b>HFG1</b>	<b>Arranque del Proyecto</b>	<b>PLAN</b> – Plan global de proyecto. <b>PID</b> - Documento de Inicio de proyecto Modelos de actas para el seguimiento del proyecto Modelos de actas para la aceptación de entregables
<b>Fase de Gestión: Ejecución, Control y Seguimiento</b>	<b>HFGn (n de 2 a 10)</b>	<b>Operatoria del Proyecto</b>	<b>IN1</b> – Actas de reunión. <b>IN2</b> – Informe Seguimiento Mensuales <b>IN3</b> - Informes de Riesgos detectados Plan de proyecto actualizado Plan de migración revisado Actas de aceptación de los entregables realizados en las fases técnicas
<b>Fase de Gestión: Cierre</b>	<b>HFG11</b>	<b>Cierre del proyecto</b>	<u><b>Informe Final de Cierre de Proyecto</b></u> <u><b>Documentación final de Arquitectura de Entornos</b></u> <u><b>Ent-17: Informe Final Entorno de Producción</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Upgrade realizado a las BBDD de Producción destino</li> <li>○ Backup de las BBDD productivas consolidadas implementado con RMAN</li> <li>○ Revisión de Replicaciones con Golden Gate en la última versión acordada entre el adjudicatario y MD</li> <li>○ Replicaciones con Active Dataguard para el 50% de las BBDD de Producción</li> <li>○ Oracle RAC configurado para el 50%de las BBDD finales en los entornos de producción, validación y desarrollo</li> </ul>
<b>Fase Técnica: Fase Previa</b>	<b>HFT 1.1</b>	<b>Revisión de Arquitectura</b>	<b>ENT-1:</b> Documento de Arquitectura lógica y física final detallada, conteniendo los entornos de FMW, aplicaciones J2EE y de Base de Datos. Incluye:

FASE	HITO	Descripción del Hito	Entregable
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Revisión de la arquitectura lógica y física de máxima disponibilidad para MD. Matriz de compatibilidad de productos y versiones</li> <li>○ Arquitectura detallada de aplicaciones (conexión, eficiencia y HA)</li> </ul>
Fase Técnica: Fase Previa	HFT 1.2	Plan de Lotes de Migración	<p><b>ENT-2:</b> Documento de la revisión de los lotes identificados por Madrid Digital y el adjudicatario con respecto a viabilidad y mejores prácticas. Censo de esquemas a migrar por lote. (este documento se generará semestralmente)</p> <p><b>ENT-4:</b> Plan de proyecto con Planificación inicial de migraciones</p>
Fase Técnica: Fase Previa	HFT 1.3	Revisión Entornos Destino	<b>ENT-3:</b> Documento resultado de las revisiones realizadas en 5 servidores tipo y validación de configuraciones y versiones.
Fase Técnica: Fase Previa	HFT 2.1	Definición de Replicación con OGG y Transferencia de Información	<p><b>ENT-5:</b> Sustitución de réplicas Advanced Replication con OGG en Validación y Producción de entornos Origen.</p> <p><b>ENT-6:</b> Documentación con la transferencia de conocimiento sobre la instalación realizada de OGG</p>
Fase Técnica: Fase Migración	HFT 2.2	Revisión Replicación con Golden Gate	<b>ENT-7:</b> Documento de revisión y aplicación de recomendaciones de la solución de réplica con OGG para la convivencia de BBDD en distintas versiones de Oracle
Fase Técnica: Fase Migración	HFT 3.1	Procedimiento de Disaster Recovery de Base de Datos.	<b>ENT-8:</b> Documento con procedimiento para Disaster Recovery de base de datos en DataGuard.
Fase Técnica: Fase Migración	HFT 3.2	Pruebas de Disaster Recovery de Base de Datos.	<b>ENT-9:</b> Documento de las pruebas del procedimiento para Disaster Recovery para 2 base de datos en DataGuard.
Fase Técnica: Fase Migración	HFT 4.1...6	Backup y Activación Oracle DataGuard	<b>ENT-10:</b> Descripción de la activación Active Dataguard para el entorno de contingencia en el 50% de las BBDD de Producción

FASE	HITO	Descripción del Hito	Entregable
			<p><b>ENT-11:</b> Backup configurado y probado. Documentación de Backup/Restore</p> <p><b>ENT-12:</b> BBDD monitorizadas con OEM CC. Documentación Monitorización (para los entregables anteriores se generarán 6 entregas)</p> <p><b>ENT-13:</b> Workshop de traspaso de conocimiento de arquitectura</p>
Fase Técnica: Fase Migración	HFT 5.1...5	Configuración en RAC	<p><b>ENT-14:</b> Configuración en RAC del 50% de Bases de datos en los entornos finales de producción, validación y desarrollos. Documentación de Configuración. Se generarán cinco entregas.</p>
Fase Técnica: Fase de Migración	HFT 6	Upgrade de Grid Infrastructure	<p><b>ENT-15:</b> Actualización de los Grid Infrastructure de 12c a la última versión soportada y recomendada por Oracle.</p>
Fase Técnica: Fase de Migración	HFT 7.1...5	Configuración de RAT	<p><b>ENT-16:</b> Configuración de Oracle RAT en 19 BBDD finales, se generarán cinco entregas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ENT-16.1:</b> Configuración de Oracle RAT en 5 BDD finales</li> <li><b>ENT-16.2:</b> Configuración de Oracle RAT en 5 BDD finales</li> <li><b>ENT-16.3:</b> Configuración de Oracle RAT en 3 BDD finales</li> <li><b>ENT-16.4:</b> Configuración de Oracle RAT en 3 BDD finales</li> <li><b>ENT-16.5:</b> Configuración de Oracle RAT en 3 BDD finales.</li> </ul>
Fase Técnica: Fase de Migración	HFT L 1..64	Migración Lote 1..64	<p><b>ENT-L1-64:</b> Entregables por lote de conversión:</p> <p><b>ENT L1 –L45:</b> (Lotes de Migración)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquemas Migrados a versión 11g de Oracle</li> <li>BBDD migradas monitorizadas con OEM CC</li> <li>Documento de resultado de la migración</li> </ul> <p><b>ENT L46-L64:</b> (Lotes de Upgrade)</p>

FASE	HITO	Descripción del Hit	Entregable
			<ul style="list-style-type: none"> <li>o Datos migrados a la última versión de BBDD soportada y recomendada por Oracle</li> <li>o BBDD Migradas monitorizadas con OEM CC</li> <li>o Replicación activada con Active Dataguard en 50% BBDD de producción finales</li> <li>o Configuración en RAC de 50% Bases de datos en los entornos finales de producción, validación y desarrollo</li> </ul>
<b>Fase Técnica: Fase de Migración</b>	<b>HFT LI 1..10</b>	<b>Iteración Lote Migración 1..45</b>	<p><b>ENT- LI 1...10:</b> En el caso de que alguno de los lotes de Migración sea un Lote de Iteración se identificarán las incidencias detectadas en las iteraciones, así como las acciones realizadas para la resolución de las mismas y la consecución exitosa de la migración</p>

## ANEXO 2.- GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

### **Protección de datos personales y Privacidad**

#### **Normativa**

Los contratos que impliquen el tratamiento de datos de carácter personal deberán respetar en su integridad el 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 (RGPD), Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y la normativa complementaria.

Para el caso de que la contratación implique el acceso del contratista a datos de carácter personal de cuyo tratamiento sea responsable la entidad contratante, aquél tendrá la consideración de encargado del tratamiento. En este supuesto, el acceso a esos datos no se considerará comunicación de datos, cuando se cumpla lo previsto en el artículo 28 del RGPD. En todo caso, las previsiones de este deberán de constar por escrito.

La Agencia Madrid Digital, en virtud de lo previsto en el artículo 10 de la Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas de la Comunidad de Madrid (BOE núm. 52, Jueves 2 marzo 2006) y lo establecido en la citada Disposición adicional 25ª de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, actuará en calidad de Encargado del Tratamiento de la Comunidad de Madrid en el ámbito de su competencia. Y como Responsable del Tratamiento para aquellos tratamientos así previsto en el registro de actividades de tratamiento ([www.comunidad.madrid/gobierno/informacion-juridica-legislacion/proteccion-datos](http://www.comunidad.madrid/gobierno/informacion-juridica-legislacion/proteccion-datos)).

#### **Obligaciones del Adjudicatario en calidad de Encargado del Tratamiento**

Para el cumplimiento del objeto de este pliego, el adjudicatario deberá tratar los datos personales de los cuales la Agencia Madrid Digital es Responsable o Encargado del Tratamiento de la manera que se especifica más adelante, en el apartado denominado "Tratamiento de datos personales".

Ello conlleva que el adjudicatario actúe en calidad de Encargado del Tratamiento y, por tanto, tiene el deber de cumplir con la normativa vigente en cada momento, tratando y protegiendo debidamente los Datos Personales.

Si el adjudicatario destinase los datos a otra finalidad, los comunicara o los utilizara incumpliendo las estipulaciones del contrato y/o la normativa vigente, será considerada también como Responsable del Tratamiento, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente.

En caso de que como consecuencia de la ejecución del contrato resultara necesario en algún momento la modificación de lo estipulado en el apartado referido al "Tratamiento de Datos Personales", el adjudicatario lo requerirá razonadamente y señalará los cambios que solicita. En caso de que la Agencia Madrid Digital estuviese de acuerdo con lo solicitado emitiría un apartado referido al "Tratamiento de Datos Personales" actualizado, de modo que el mismo siempre recoja fielmente el detalle del tratamiento.

De conformidad con lo previsto en el artículo 28 del RGPD, el adjudicatario garantiza el cumplimiento de las siguientes obligaciones, complementadas con lo detallado en el apartado referido al "Tratamiento de Datos Personales":



- a) Tratar los Datos Personales conforme a las instrucciones documentadas en el presente Pliego o demás documentos contractuales aplicables a la ejecución del contrato y aquellas que, en su caso, reciba de la Agencia Madrid Digital por escrito en cada momento. El adjudicatario informará inmediatamente a la Agencia Madrid Digital cuando, en su opinión, una instrucción sea contraria a la normativa de protección de Datos Personales aplicable en cada momento.
- b) No utilizar ni aplicar los Datos Personales con una finalidad distinta a la ejecución del objeto del Contrato.
- c) Tratar los Datos Personales de conformidad con los criterios de seguridad y el contenido previsto en el artículo 32 del RGPD, así como observar y adoptar las medidas técnicas y organizativas de seguridad necesarias o convenientes para asegurar la confidencialidad, secreto e integridad de los Datos Personales a los que tenga acceso. En particular, y sin carácter limitativo, se obliga a aplicar las medidas de protección del nivel de riesgo y seguridad detallados en el apartado referido al "Tratamiento de Datos Personales".
- d) Mantener absoluta confidencialidad sobre los Datos Personales a los que tenga acceso para la ejecución del contrato así como sobre los que resulten de su tratamiento, cualquiera que sea el soporte en el que se hubieren obtenido. Esta obligación se extiende a toda persona que pudiera intervenir en cualquier fase del tratamiento por cuenta del adjudicatario, siendo deber del adjudicatario instruir a las personas que de él dependan, de este deber de secreto, y del mantenimiento de dicho deber aún después de la terminación de la prestación del Servicio o de su desvinculación.
- e) Llevar un listado de personas del equipo prestador del servicio que están autorizadas para tratar los Datos Personales objeto de este pliego, así como los roles asignados a cada una de ellas y la relación de permisos y perfiles autorizados que son estrictamente necesarias para el desempeño de las funciones encomendadas. Garantizar que cada una de las personas del equipo prestador del servicio se comprometen, de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad, y a cumplir con las medidas de seguridad correspondientes, de las que les debe informar convenientemente. Y mantener a disposición de la Agencia Madrid Digital dicha documentación acreditativa.
- f) Garantizar la formación e información necesaria en materia de protección de Datos Personales de las personas autorizadas a su tratamiento.
- g) Salvo que cuente en cada caso con la autorización expresa de la Agencia Madrid Digital, no comunicar (ceder) ni difundir los Datos Personales a terceros, ni siquiera para su conservación.
- h) Nombrar Delegado de Protección de Datos en caso de que sea necesario según el RGPD, o alternatively, nombrar Responsable de Seguridad del Servicio del adjudicatario a efectos de protección de los Datos Personales en calidad de responsable del cumplimiento de la regulación del tratamiento de Datos Personales, en las vertientes legales/formales y en las de seguridad. Así como comunicar la identidad y datos de contacto de la(s) persona(s) física(s) designada(s) por el adjudicatario.
- i) Una vez finalizada la prestación contractual objeto del presente Pliego, se compromete, a devolver (i) los Datos Personales a los que haya tenido acceso; (ii) los Datos Personales generados por el adjudicatario por causa del tratamiento; y destruir (iii) los



soportes y documentos en que cualquiera de estos datos consten cuando no tengan la consideración de entregable del servicio contratado, sin conservar copia alguna; salvo que se permita o requiera por ley o por norma de derecho comunitario su conservación, en cuyo caso no procederá la destrucción. El Encargado del Tratamiento podrá, no obstante, conservar los datos durante el tiempo que puedan derivarse responsabilidades de su relación con la Agencia Madrid Digital. En este último caso, los Datos Personales se conservarán bloqueados y por el tiempo mínimo, destruyéndose de forma segura y definitiva al final de dicho plazo.

- j) Según corresponda, llevar a cabo las instrucciones para el tratamiento de los Datos Personales en los sistemas/dispositivos de tratamiento, manuales y automatizados, y en las ubicaciones que se especifiquen, equipamiento que podrá estar bajo el control de la Agencia Madrid Digital o bajo el control directo o indirecto del adjudicatario, u otros que hayan sido expresamente autorizados por escrito por la Agencia Madrid Digital, según se establezca en su caso, y únicamente por los usuarios o perfiles de usuarios asignados a la ejecución del objeto de este Pliego.
- k) Salvo que se indique otra cosa en el apartado referido al “Tratamiento de Datos Personales” o se instruya así expresamente por la Agencia Madrid Digital, a tratar los Datos Personales dentro del Espacio Económico Europeo u otro espacio considerado por la normativa aplicable como de seguridad equivalente, no tratándolos fuera de este espacio ni directamente ni a través de cualesquiera subcontratistas autorizados conforme a lo establecido en este Pliego o demás documentos contractuales, salvo que esté obligado a ello en virtud del Derecho de la Unión o del Estado miembro que le resulte de aplicación.

En el caso de que por causa de Derecho nacional o de la Unión Europea el adjudicatario se vea obligado a llevar a cabo alguna transferencia internacional de datos, el adjudicatario informará por escrito a la Agencia Madrid Digital de esa exigencia legal, con antelación suficiente a efectuar el tratamiento, y garantizará el cumplimiento de cualesquiera requisitos legales que sean aplicables a la Agencia Madrid Digital, salvo que el Derecho aplicable lo prohíba por razones importantes de interés público.

- l) Con el objeto de dar cumplimiento al artículo 33 RGPD, comunicar a la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid, de forma inmediata y a más tardar en el plazo de 72 horas, cualquier violación de la seguridad de los datos personales a su cargo de la que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia o cualquier fallo en su sistema de tratamiento y gestión de la información que haya tenido o pueda tener que ponga en peligro la seguridad de los Datos Personales, su integridad o su disponibilidad, así como cualquier posible vulneración de la confidencialidad como consecuencia de la puesta en conocimiento de terceros de los datos e informaciones obtenidos durante la ejecución del contrato. Comunicará con diligencia información detallada al respecto, incluso concretando qué interesados sufrieron una pérdida de confidencialidad.
- m) Cuando una persona ejerza un derecho (de acceso, rectificación, supresión y oposición, limitación del tratamiento, portabilidad de datos y a no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas, u otros reconocidos por la normativa aplicable) ante el Encargado del Tratamiento, éste debe comunicarlo a la Agencia Madrid Digital con la mayor prontitud. La comunicación debe hacerse de forma inmediata y en ningún caso más allá del día laborable siguiente al de la recepción del ejercicio de derechos, juntamente, en su caso, con la documentación y otras informaciones que puedan ser



relevantes para resolver la solicitud que obre en su poder, e incluyendo la identificación fehaciente de quien ejerce el derecho. Asistirá a la Agencia Madrid Digital, siempre que sea posible, para que ésta pueda cumplir y dar respuesta a los ejercicios de Derechos.

- n) Colaborar con la Agencia Madrid Digital en el cumplimiento de sus obligaciones en materia de (i) medidas de seguridad, (ii) comunicación y/o notificación de brechas (logradas e intentadas) de medidas de seguridad a las autoridades competentes o los interesados, y (iii) colaborar en la realización de evaluaciones de riesgos e impacto relativas a la protección de datos personales y consultas previas al respecto a las autoridades competentes; teniendo en cuenta la naturaleza del tratamiento y la información de la que disponga.

Asimismo, pondrá a disposición de la Agencia Madrid Digital, a requerimiento de esta, toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de las obligaciones previstas en este Pliego y demás documentos contractuales y colaborará en la realización de auditorías e inspecciones llevadas a cabo, en su caso, por la Agencia Madrid Digital.

- o) En los casos en que la normativa así lo exija (ver art. 30.5 RGPD), llevar, por escrito, incluso en formato electrónico, y de conformidad con lo previsto en el artículo 30.2 del RGPD un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta de la Agencia Madrid Digital, que contenga, al menos, las circunstancias a que se refiere dicho artículo.
- p) Disponer de evidencias que demuestren su cumplimiento de la normativa de protección de Datos Personales y del deber de responsabilidad activa, como, a título de ejemplo, certificados previos sobre el grado de cumplimiento o resultados de auditorías, que habrá de poner a disposición de la Agencia Madrid Digital a requerimiento de esta. Asimismo, durante la vigencia del contrato, pondrá a disposición de Agencia Madrid Digital toda información, certificaciones y auditorías realizadas en cada momento.
- q) Derecho de informar: El encargado del tratamiento, en el caso de realizar la recogida de los datos personales, debe facilitar a los interesados la información relativa a los tratamientos de datos que se van a realizar. La redacción y el formato en que se facilitará la información se debe aprobar por la Agencia Madrid Digital antes del inicio de la recogida de los datos.

La presente cláusula y las obligaciones en ella establecidas constituyen el contrato de encargo de tratamiento entre la Agencia Madrid Digital y el adjudicatario a que hace referencia el artículo 28.3 RGPD. Las obligaciones y prestaciones que aquí se contienen no son retribuíbles de forma distinta de lo previsto en el presente pliego y demás documentos contractuales y tendrán la misma duración que la prestación de Servicio objeto de este pliego y su contrato, prorrogándose en su caso por períodos iguales a éste. No obstante, a la finalización del contrato, el deber de secreto continuará vigente, sin límite de tiempo, para todas las personas involucradas en la ejecución del contrato.

Para el cumplimiento del objeto de este pliego no se requiere que el adjudicatario acceda a ningún otro Dato Personal responsabilidad de la Agencia Madrid Digital y que no esté referido en el presente pliego, y por tanto no está autorizado en caso alguno al acceso o tratamiento de otro dato, que no sean los especificados en el apartado referido al "Tratamiento de Datos Personales". Si se produjera una incidencia durante la ejecución del contrato que conllevara un acceso accidental o incidental a Datos Personales responsabilidad de la Agencia Madrid Digital no contemplados en el apartado referido al

“Tratamiento de Datos Personales” el adjudicatario deberá ponerlo en conocimiento de Agencia Madrid Digital, en concreto de su Delegado de Protección de Datos (Dirección de Seguridad Corporativa), con la mayor diligencia y a más tardar en el plazo de 72 horas.

### **Obligaciones de la Agencia Madrid Digital para la prestación del servicio**

- a) Facilitar el acceso del encargado a los datos a los que se refiere el apartado primero del apartado referido al “Tratamiento de Datos Personales”.
- b) Supervisar el tratamiento, incluida la realización de inspecciones y auditorías.

### **Sub-encargos de tratamiento asociados a Subcontrataciones**

Cuando el pliego permita la subcontratación de actividades objeto del servicio contratado, y en caso de que el adjudicatario pretenda subcontratar con terceros la ejecución del contrato y el subcontratista, si fuera contratado, deba acceder a Datos Personales, el adjudicatario lo pondrá en conocimiento previo de la Agencia Madrid Digital, identificando qué tratamiento de datos personales conlleva, para que la Agencia Madrid Digital decida, en su caso, si otorgar o no su autorización a dicha subcontratación.

En todo caso, para autorizar la contratación, es requisito imprescindible que se cumplan las siguientes condiciones (si bien, aun cumpliéndose las mismas, corresponde a la Agencia Madrid Digital la decisión de si otorgar, o no, dicho consentimiento):

- a) Que el tratamiento de datos personales por parte del subcontratista se ajuste a la legalidad vigente, lo contemplado en este pliego y a las instrucciones de la Agencia Madrid Digital.
- b) Que el adjudicatario y la empresa subcontratista formalicen un contrato de encargo de tratamiento de datos en términos no menos restrictivos a los previstos en el presente pliego, el cual será puesto a disposición de la Agencia Madrid Digital a su mera solicitud para verificar su existencia y contenido.

El adjudicatario informará a la Agencia Madrid Digital de cualquier cambio previsto en la incorporación o sustitución de otros subcontratistas, dando así a la Agencia Madrid Digital la oportunidad de otorgar el consentimiento previsto en esta cláusula. La no respuesta de la Agencia Madrid Digital a dicha solicitud por el contratista equivale a oponerse a dichos cambios.

### **Tratamiento de datos personales**

Madrid Digital solo autorizará al adjudicatario a acceder a datos de carácter personal en aquellos supuestos en que resulte imprescindible para la ejecución del contrato, en cuyo caso el adjudicatario asumirá la condición de encargado de tratamiento conforme al artículo 28 del Reglamento General de Protección de Datos, con las obligaciones que lleva aparejadas.

Salvo autorización expresa y por escrito de Madrid Digital, el adjudicatario tendrá prohibido el acceso a los datos personales que se conserven en cada una de las dependencias o sistemas a cuyo interior o contenido deba de acceder. En consecuencia, el adjudicatario

habrá de impartir las instrucciones oportunas a su personal para que éste se abstenga de examinar el contenido de los documentos que, en soporte informático, en soporte papel o en cualquier otro tipo de soporte, se encuentre en el interior de las dependencias o sistemas en los que desarrollen sus actividades.

Las actividades de tratamiento a las que pudiera tener acceso el adjudicatario, en aquellos supuestos en que resulte imprescindible para la ejecución del contrato, se encuentran enmarcadas por la norma de la Comunidad de Madrid relativa a las funciones y competencias del Responsable del Tratamiento, así como lo recogido en el Registro de Actividades de Tratamiento publicado en [www.comunidad.madrid/gobierno/informacion-juridica-legislacion/proteccion-datos](http://www.comunidad.madrid/gobierno/informacion-juridica-legislacion/proteccion-datos)

En concreto, el Encargado de Tratamiento realizará los siguientes tratamientos en el marco de dicha prestación de servicios: Recogida, Registro, Consulta, Modificación, Supresión y Conservación.

### Deber de Información

Los datos de carácter personal del adjudicatario serán tratados por la Agencia Madrid Digital para ser incorporados al sistema de tratamiento “Gestión de los expedientes de adquisición y contratación”, cuya finalidad es la gestión administrativa de los expedientes de contratación de la Agencia y la gestión administrativa de los pedidos a los proveedores de adquisición de bienes y servicios.

Finalidad necesaria para el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento.

Los datos de carácter personal podrán ser comunicados a Unidades Administrativas encargadas de su tramitación, Boletines oficiales, Intervención General o la Cámara de Cuentas.

Se conservarán durante el tiempo que es necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran de dicha finalidad y del tratamiento de los datos.

Los derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos, de limitación y oposición a su tratamiento, así como a no ser objeto de decisiones basadas únicamente en el tratamiento automatizado de sus datos, cuando procedan, se pueden ejercitar ante la Agencia Madrid Digital, C/Embajadores, 181, 28049- Madrid o en la dirección de correo electrónico [protecciondatosmadriddigital@madrid.org](mailto:protecciondatosmadriddigital@madrid.org).

Asimismo, los datos del personal del adjudicatario, así como de sus empresas contratistas, si las hubiere, serán tratados por Madrid Digital cuando sea necesario para dar cobertura a la realización de los trabajos objeto del contrato. Su tratamiento quedará incorporado al registro de actividades de tratamiento de la Agencia. Estos datos personales podrán ser comunicados a usuarios y clientes de Madrid Digital cuando así lo requiera la prestación del servicio y se conservarán durante el tiempo que sea necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron.





## Seguridad en la utilización de medios electrónicos

### Normativa

El adjudicatario está obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Esquema Nacional de Seguridad, ENS, (Real Decreto 3/2010 de 8 enero) en lo referido a la adopción de medidas de seguridad de las soluciones tecnológicas o la prestación de servicios ofertados.

El adjudicatario deberá concienciar regularmente al personal acerca de su papel y responsabilidad para que la seguridad del sistema y de los servicios prestados alcance los niveles exigidos.

Se formará regularmente al personal en aquellas materias que requieran para el desempeño de sus funciones, en cuanto al servicio prestado.

### Medidas de Seguridad

#### Documentación de seguridad

El adjudicatario deberá poseer al inicio de la prestación de los servicios, los siguientes documentos, los cuales deberán estar permanentemente actualizados y a disposición de la Agencia a lo largo de la ejecución del contrato:

- a) Un documento denominado "Política de Seguridad", que estará basada en la Política de Seguridad Corporativa de la Agencia, que consistirá en un documento de alto nivel que defina lo que significa la 'Seguridad de la Información' en la organización y aplicable al servicio prestado. El documento deberá estar accesible por todos los miembros de la organización y redactado de forma sencilla, precisa y comprensible.
- b) Un documento denominado "Documento de Seguridad" coherente con los hitos y medidas de seguridad que se exigen en la presente cláusula y que recoja la información estructurada y ordenada de forma que describa la relación de las medidas de seguridad propuestas por el adjudicatario para dar respuesta a lo contenido en el presente pliego y que acredite la forma en la que se procederá al cumplimiento de las mismas. Asimismo, deberá, identificar las responsabilidades asociadas, con indicación expresa de la identidad del Responsable de Seguridad del Servicio y del Delegado de Protección de Datos del adjudicatario.

### Confidencialidad y deber de secreto

El adjudicatario se compromete de forma específica a tratar como confidencial toda aquella información responsabilidad de Madrid Digital a la que pueda tener acceso, con motivo de la prestación de sus servicios y se compromete a que dichos datos permanezcan secretos incluso después de finalizado el presente Acuerdo.

Debiendo el adjudicatario mantener dicha información en reserva y secreto y no revelarla de ninguna forma, en todo o en parte, a ninguna persona física o jurídica que no sea parte del contrato.

A estos efectos, el adjudicatario se compromete a tomar, respecto de sus empleados o colaboradores, las medidas necesarias para que resulten informados de la necesidad del





cumplimiento de las obligaciones que le incumben como encargado de tratamiento y que, en consecuencia, deben respetar, así como a garantizar que los datos personales que conozcan en virtud de la prestación del servicio permanecen secretos incluso después de finalizado el presente Acuerdo por cualquier causa.

Dicha obligación de información a los empleados y colaboradores del adjudicatario se llevará a cabo de modo tal que permita la documentación y puesta a disposición de la Agencia Madrid Digital del cumplimiento de aquella obligación.

La Subdirectora General de Soluciones

Fdo.: Ana García Ranera



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv)  
mediante el siguiente código seguro de verificación: **09825917670414233242**