

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE SERVICIOS DENOMINADO**

**“SERVICIOS DE DESARROLLO, RENOVACIÓN,  
MANTENIMIENTO y EVOLUCIÓN,  
DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN DIFERENTES ÁMBITOS DE LA  
COMUNIDAD DE MADRID. (SEIS LOTES)”**

**A CELEBRAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE  
CRITERIOS**



**m d e m a**  
Modelo de Desarrollo y  
Mantenimiento de  
Madrid Digital



## Contenido

<b>CLÁUSULA 1. Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>CLÁUSULA 2. Objeto y Ámbito de Actuación .....</b>	<b>7</b>
2.1 Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 .....	7
2.2 Lote 6 .....	10
<b>CLÁUSULA 3. Plazo de Ejecución de los Lotes .....</b>	<b>12</b>
<b>CLÁUSULA 4. Concurrencia de los Lotes .....</b>	<b>13</b>
<b>CLÁUSULA 5. Garantía .....</b>	<b>13</b>
<b>CLÁUSULA 6. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 – Fases de la Prestación .....</b>	<b>14</b>
6.1 Fase de Transición.....	15
6.2 Fase de Transformación.....	18
6.3 Fase de Pleno Servicio.....	19
6.4 Fase de Devolución del Servicio.....	20
<b>CLÁUSULA 7. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 - Modelo de Servicio MoDeMa .....</b>	<b>22</b>
<b>CLÁUSULA 8. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 - Cartera de Servicios .....</b>	<b>23</b>
8.1 Gobierno del Servicio.....	23
8.2 Servicios de Mantenimiento .....	24
8.2.1 Servicios No Planificables.....	24
8.2.2 Evolutivo Menor o Microdemanda.....	26
8.3 Servicios Bajo Demanda.....	27
8.3.1 Servicios de Definición de Solución .....	28
8.3.2 Servicios de Desarrollo.....	29
8.3.3 Servicios de Migración de BBDD.....	31
8.3.4 Servicios de Evolución.....	32
8.3.5 Servicios de Gestión del Conocimiento .....	33
8.3.6 Proyectos de Renovación de Sistemas de Información.....	33
8.4 Horario de Prestación del Servicio.....	35
<b>CLÁUSULA 9. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 - Modelo de Seguimiento del Servicio.....</b>	<b>36</b>
9.1 Documentación del Servicio .....	36
9.1.1 Comité de Dirección Estratégico (CDE).....	37
9.1.2 Comité de Seguimiento y Control (CSC) .....	38
9.1.3 Reuniones Operativas de Seguimiento.....	40
<b>CLÁUSULA 10. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 – Modelo de Prestación .....</b>	<b>42</b>



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: **1056235474772156692594**



10.1	Prestación de los Servicios No Planificables .....	43
10.2	Prestación de los Servicios No Planificables en modalidad Localización e Intervención ....	45
10.3	Prestación de los Evolutivos Menores o Microdemanda .....	46
10.4	Prestación de los Servicios Bajo Demanda .....	47
10.5	Prestación de un Proyecto de Desarrollo en Modalidad Tradicional .....	49
10.6	Prestación de un Proyecto de Desarrollo en Modalidad Incremental .....	52
10.7	Otros aspectos importantes en la Prestación de los Servicios .....	52
10.7.1	Principios Básicos de Diseño de Sistemas de Información .....	53
10.7.2	Seguimiento y Gestión del Proyecto.....	53
10.7.3	Aseguramiento de la Calidad del Código .....	53
10.7.4	Aseguramiento del Rendimiento del Proyecto.....	55
10.7.5	Aseguramiento de la Codificación Segura .....	56
10.8	Concepto de Línea Base .....	56
10.9	Definición de Aplicación Estabilizada .....	57
10.10	Incorporación de aplicaciones desarrolladas por el Adjudicatario .....	58
10.11	Incorporación de aplicaciones desarrolladas por terceros .....	58
10.11.1	Recepción Normalizada .....	58
10.11.2	Recepción No Normalizada .....	59
10.12	Desincorporación de aplicaciones de la Línea Base .....	59
<b>CLÁUSULA 11.</b>	<b>Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 - Modelo Económico del Servicio .....</b>	<b>60</b>
11.1	Cuota Fija .....	60
11.1.1	Gobierno del Servicio (Componente C1) .....	61
11.1.2	Mantenimiento No Planificable (Componente C2) .....	62
11.1.3	Mantenimiento Evolutivo Menor (Componente C3).....	62
11.1.4	Costes Fijos (Componente C4) .....	63
11.1.5	Ajuste de Componentes y Modificación de la Cuota Fija .....	63
11.2	Cuota Variable.....	64
11.3	Certificación del Servicio.....	65
<b>CLÁUSULA 12.</b>	<b>Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 – Equipo Prestador del Servicio .....</b>	<b>66</b>
12.1	Organización del Equipo Prestador del Servicio .....	66
12.1.1	Equipo Base.....	66
12.1.2	Equipo de Factoría de Servicios para Desarrollo .....	70
12.1.3	Equipo Especializado.....	71
12.2	Lugar de Prestación del Servicio .....	71
<b>CLÁUSULA 13.</b>	<b>Lote 6 - Descripción de las Actividades .....</b>	<b>74</b>
13.1	Servicios de Mantenimiento, Evolución y Soporte Técnico Especializado:.....	74

13.1.1 Mantenimiento Correctivo .....	74
13.1.2 Mantenimiento Evolutivo .....	74
13.1.3 Documentación, Adquisición y Traspaso de Conocimiento .....	75
13.2 Servicio de apoyo al personal técnico de Madrid Digital : .....	75
13.2.1 Control y Supervisión en la evolución del producto y del servicio .....	75
13.2.2 Oficina técnica de seguimiento y control para el gobierno del servicio .....	76
<b>CLÁUSULA 14. Lote 6 - Funciones Requeridas para la Prestación del Servicio ..</b>	<b>77</b>
14.1 Gestión Global del Servicio .....	77
14.2 Coordinación Técnica de los Equipos .....	78
14.3 Gestión del Conocimiento .....	78
14.4 Análisis .....	80
14.5 Diseño Técnico y Programación .....	80
14.6 Control y Supervisión en la evolución del producto y servicio .....	81
14.7 Gobierno del servicio : Análisis y seguimiento del servicio .....	81
<b>CLÁUSULA 15. Lote 6 - Equipo de Trabajo .....</b>	<b>82</b>
15.1 Mapa de Recursos del Equipo (MRE) .....	83
15.2 Lugar de Prestación del Servicio .....	83
15.3 Obligaciones del Adjudicatario con su personal .....	84
<b>CLÁUSULA 16. Lote 6 - Fases de la Prestación .....</b>	<b>86</b>
16.1 Fase de Transición de Entrada .....	86
16.2 Fase de Pleno Servicio .....	87
16.3 Fase de Devolución del Servicio .....	87
<b>CLÁUSULA 17. Lote 6 - Modelo De Supervisión de la Prestación .....</b>	<b>88</b>
17.1.1 Reunión Operativa de Seguimiento (ROS) .....	88
17.1.2 Comité de Calidad y Certificación (CCC) .....	89
<b>CLÁUSULA 18. Lote 6 - Certificación Mensual de los Servicios .....</b>	<b>90</b>
<b>CLÁUSULA 19. Consultas al Pliego .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO 1. Volumetrías de Servicio .....</b>	<b>93</b>
1.1 Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 .....	93
1.2 Lote 6 .....	96
<b>ANEXO 2. Requisitos y Cualificación de los Perfiles .....</b>	<b>97</b>
2.1 Consultor .....	98
2.2 Jefe de Proyecto .....	99



2.3	Ingeniero .....	100
2.4	Analista .....	101
2.5	Analista-Programador .....	102
2.6	Creativo .....	102
2.7	Diseñador-maquetador web .....	103
<b>ANEXO 3.</b>	<b>Entornos Tecnológicos .....</b>	<b>106</b>
3.1	Entornos locales de prestación de servicios .....	106
3.2	Estándar de Apificación de Servicios .....	108
3.3	Entornos Tecnológicos .....	109
3.3.1	ET-X1: Aplicaciones Web JAVA – Movilidad MOVA .....	109
3.3.2	ET-02: Aplicaciones Web Oracle Forms .....	110
3.3.3	ET-03: Aplicaciones Forms UNIX .....	111
3.3.4	ET-04: Aplicaciones Cliente/Servidor Delphi .....	111
3.3.5	ET-08: Gestión Documental .....	111
3.3.6	ET-09: Gestión de Contenidos Fatwire .....	112
3.3.7	ET-X2: PHP-Gestión de Contenidos Joomla-Drupal .....	112
3.3.8	ET-X3: Microsoft Access .....	112
3.3.9	ET-X4: Microsoft CRM .....	113
3.3.10	ET-15: Uniface .....	113
<b>ANEXO 4.</b>	<b>Procedimiento de Control de la Rotación .....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO 5.</b>	<b>Conectividad del Adjudicatario .....</b>	<b>116</b>
5.1	Equipo de trabajo en instalaciones de la empresa adjudicataria .....	119
5.2	Equipo de trabajo en las Instalaciones de Madrid Digital .....	119
5.3	Equipo de trabajo remoto .....	120
5.4	Conectividad de los Equipos de Trabajo durante la Fase de Transición .....	121
5.5	Informes de monitorización de las Líneas de Comunicaciones .....	122
<b>ANEXO 6.</b>	<b>Formación – Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 .....</b>	<b>123</b>
6.1	Procedimiento y Normativa .....	123
6.2	Alcance del Plan de Formación .....	123
6.3	Preparación del Entorno de Formación .....	124
6.4	Impartición de la Formación .....	125



## CLÁUSULA 1. Introducción

La **Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid** (en adelante Madrid Digital o Agencia), 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.

En los últimos años, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación han transformado profundamente las administraciones públicas. Estos cambios obligan a Madrid Digital a proporcionar soluciones tecnológicas robustas e innovadoras que permitan a la Comunidad de Madrid responder a las necesidades de sus ciudadanos y empresas.

Asimismo, Madrid Digital tiene el objetivo de aumentar la eficacia en la prestación de los servicios mediante la aplicación de metodologías y herramientas, y para ello necesita un ajuste dinámico de las capacidades en función de las necesidades para los ámbitos tecnológicos en los que da servicio.

En la actualidad Madrid Digital está en pleno proceso de Transformación Digital, habilitando arquitecturas y tecnologías de nueva generación para la adecuación y modernización de los servicios, incorporando técnicas de recolección, tratamiento y explotación de información (Inteligencia Artificial y Analítica del Dato), “apificación” de servicios que permiten un gobierno y control de los mismos, potenciando la movilidad de empleados públicos y ciudadanos a través de la incorporación de tecnologías que facilitan la ubicuidad del personal.

### **El presente pliego consta de 6 lotes,**

- Cinco de ellos para la prestación de los **Servicios de Definición y Desarrollo, Renovación, Mantenimiento y Evolución de los Sistemas de Información** bajo un modelo de prestación con acuerdos de nivel de servicio
- Un sexto lote para la **contratación de servicios profesionales tecnológicos** para la realización de actividades de **mantenimiento, evolución, soporte técnico especializado y para la realización de tareas de apoyo** a la Agencia para la Administración Digital de la C.M para la gestión, supervisión y control en las tareas relativas al ciclo de vida de los sistemas de información y gobierno del servicio.



## CLÁUSULA 2. Objeto y Ámbito de Actuación

### 2.1 Lotes 1, 2, 3, 4 y 5

Los lotes 1, 2, 3, 4 y 5 tienen por objeto la prestación de los **Servicios de Definición y Desarrollo, Renovación, Mantenimiento y Evolución de los Sistemas de Información** dentro del alcance acotado para cada lote, mediante el **Modelo de Servicio** descrito en el presente pliego, **con acuerdos de nivel de servicio**.

Estos servicios se concretan de la siguiente manera:

- **Servicios de definición de la solución (prescripción funcional y/o técnica) sobre sistemas de información.**
- **Servicios de desarrollo de aplicaciones.**
- **Servicios de gestión y resolución de incidencias, peticiones y consultas relativas al uso y disponibilidad de los Sistemas de Información (mantenimiento).**
- **Servicios de evolución funcional y tecnológica de las aplicaciones.**
- **Servicios de renovación de sistemas de información.**

Y sus respectivos alcances son:

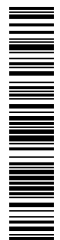
- **Lote 1:** Para los ámbitos Funcionales y entornos tecnológicos siguientes:

ALCANCE 1	
Entornos Tecnológicos	Ámbito Funcional
ET-X1: Aplicaciones Web Java Movilidad MOVA	Presidencia Justicia
ET-02: Aplicaciones Web Oracle Forms	Interior y Víctimas
ET-03: Aplicaciones Forms Unix	Transportes, Movilidad e Infraestructura Vivienda Administración Local

- Servicios de Definición y Desarrollo de nuevos sistemas de información en los que se debe cumplir al menos una de estas condiciones:
  - no sea posible realizar una licitación en plazo para garantizar el cumplimiento normativo, facilitar la gestión administrativa en las Consejerías de la CM y su relación con otras administraciones, así como la digitalización y automatización de los procesos de negocio;
  - las horas estimadas para su realización no superan las 5.000 unidades.

El presupuesto para esta naturaleza de servicios se limita a 10.000 horas anuales de esfuerzo.

- Servicios de Mantenimiento, Evolución y Renovación de las aplicaciones pertenecientes al alcance.



- **Lote 2:** Para los ámbitos Funcionales y Entornos Tecnológicos siguientes:

ALCANCE 2	
Entornos Tecnológicos	Ámbito Funcional
ET-X1: Aplicaciones Web Java Movilidad MOVA ET-02: Aplicaciones Web Oracle Forms	Vicepresidencia Transparencia Deporte y Portavocía Educación y Juventud Ciencia, Universidades e Innovación Cultura y Turismo

- Servicios de Definición y Desarrollo de nuevos sistemas de información en los que se debe cumplir al menos una de estas condiciones:
  - no sea posible realizar una licitación en plazo para garantizar el cumplimiento normativo, facilitar la gestión administrativa en las Consejerías de la CM y su relación con otras administraciones, así como la digitalización y automatización de los procesos de negocio;
  - las horas estimadas para su realización no superan las 5.000 unidades.

El presupuesto para esta naturaleza de servicios se limita a 10.000 horas anuales de esfuerzo.
- Servicios de Mantenimiento, Evolución y Renovación de las aplicaciones pertenecientes al alcance.

- **Lote 3:** Para los ámbitos Funcionales y Entornos Tecnológicos siguientes:

ALCANCE 3	
Entornos Tecnológicos	Ámbito Funcional
ET-X1: Aplicaciones Web Java Movilidad MOVA ET-02: Aplicaciones Web Oracle Forms ET-04: Aplicaciones Cliente/Servidor Delphi ET-X4: Microsoft CRM	Hacienda y Función Pública Economía Empleo y Competitividad Medio Ambiente Ordenación del Territorio Sostenibilidad

- Servicios de Definición y Desarrollo de nuevos sistemas de información en los que se debe cumplir al menos una de estas condiciones:
  - no sea posible realizar una licitación en plazo para garantizar el cumplimiento normativo, facilitar la gestión administrativa en las Consejerías de la CM y su relación con otras administraciones, así como la digitalización y automatización de los procesos de negocio;





- las horas estimadas para su realización no superan las 5.000 unidades.

El presupuesto para esta naturaleza de servicios se limita a 10.000 horas anuales de esfuerzo.

- Servicios de Mantenimiento, Evolución y Renovación de las aplicaciones pertenecientes al alcance.

- **Lote 4:** Para los ámbitos Funcionales y Entornos Tecnológicos siguientes:

ALCANCE 4	
Entornos Tecnológicos	Ámbito Funcional
ET-X1: Aplicaciones Web Java Movilidad MOVA	Sanidad Políticas Sociales
ET-02: Aplicaciones Web Oracle Forms	Familias
ET-04: Aplicaciones Cliente/Servidor Delphi	Igualdad Natalidad

- Servicios de Definición y Desarrollo de nuevos sistemas de información en los que se debe cumplir al menos una de estas condiciones:
  - no sea posible realizar una licitación en plazo para garantizar el cumplimiento normativo, facilitar la gestión administrativa en las Consejerías de la CM y su relación con otras administraciones, así como la digitalización y automatización de los procesos de negocio;
  - las horas estimadas para su realización no superan las 5.000 unidades.

El presupuesto para esta naturaleza de servicios se limita a 10.000 horas anuales de esfuerzo.

- Servicios de Mantenimiento, Evolución y Renovación de las aplicaciones pertenecientes al alcance.

- **Lote 5:** Para los ámbitos Funcionales y Entornos Tecnológicos siguientes:

ALCANCE 5	
Entornos Tecnológicos	Ámbito Funcional
ET-X1: Aplicaciones Web Java Movilidad MOVA	Administración Electrónica Gestión Administrativa Digital

- Servicios de Definición y Desarrollo de nuevos sistemas de información en los que se debe cumplir al menos una de estas condiciones:
  - no sea posible realizar una licitación en plazo para garantizar el cumplimiento normativo, facilitar la gestión administrativa en las Consejerías de la CM y su relación con otras administraciones, así



como la digitalización y automatización de los procesos de negocio;

- las horas estimadas para su realización no superan las 5.000 unidades.

El presupuesto para esta naturaleza de servicios se limita a 10.000 horas anuales de esfuerzo.

- Servicios de Mantenimiento, Evolución y Renovación de las aplicaciones pertenecientes al alcance.

## 2.2 Lote 6

Contratación de servicios profesionales tecnológicos para la realización de los Servicios de mantenimiento, evolución y del soporte técnico especializado y para la realización de tareas de apoyo a la Agencia para la Administración Digital de la C.M para la gestión, supervisión y control en las tareas relativas al ciclo de vida de los sistemas de información y gobierno del servicio.

Los entornos tecnológicos objeto de este lote son:

ALCANCE 6
Entornos Tecnológicos
ET-X1: Aplicaciones Web Java – Movilidad MOVA ET-02: Aplicaciones Web Oracle Forms ET-03: Aplicaciones Forms UNIX ET-04: Aplicaciones Cliente/Servidor Delphi ET-08: Gestión Documental ET-09: Gestión de Contenidos Fatwire ET-X2: PHP-Gestión de Contenidos: Joomla, Drupal ET-X3: Microsoft Access ET-15: Uniface

El Lote 6 tiene por objeto la prestación de dos tipos de servicio diferenciados:

- los ***Servicios de Mantenimiento, Evolución y Soporte Técnico Especializado en los ámbitos tecnológicos implantados en la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid*** (en adelante Madrid Digital o Agencia)
- ***los Servicios de apoyo al personal técnico de la Subdirección de Soluciones*** de Madrid Digital para la gestión, supervisión y control en las tareas relativas al ciclo de vida y al gobierno del servicio de los sistemas de información de la Comunidad de Madrid.

La prestación de ambos servicios se realizará **en modalidad de asistencia técnica**, todo ello de conformidad con lo establecido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y sus anexos.



La prestación de **los Servicios de mantenimiento, evolución y soporte técnico especializado** del objeto del lote se ceñirá a los **entornos tecnológicos con actividad discontinua** en cada uno de los ámbitos funcionales, **por tanto no recogidos en los lotes anteriores (lotes 1 a 5)**, siendo conveniente agrupar toda esta actividad en un único lote (lote 6) para contar con masa crítica que permita la adecuada prestación de los servicios con costes eficientes en estos entornos.

La prestación ***de los Servicios de apoyo al personal técnico de la Subdirección de Soluciones*** de Madrid Digital tienen como principal objetivo dotar de **capacidad extendida** a Madrid Digital para poder asumir la carga de trabajo para:

- El control y supervisión de la **evolución del producto y servicio en las tareas del ciclo de vida** de los Sistemas de Información de los ámbitos funcionales del presente pliego (equipo extendido).
- La realización de los trabajos de una Oficina técnica para **el gobierno del servicio prestado** en los lotes 1, 2, 3, 4 y 5 del presente pliego (oficina técnica).

La siguiente tabla resume la cobertura de ámbitos funcionales y tecnológicos de cada lote:

UOR GESTORA	ÁMBITO FUNCIONAL   ENTORNO TECNOLÓGICO	ET-X1: Aplicaciones Web Java - Movilidad MOVA	ET-02: Aplicaciones Web Oracle Forms	ET-03: Aplicaciones Forms Unix	ET-04: Aplicaciones Cliente/Servidor Delphi	ET-08: Gestión Documental	ET-09: Gestión de Contenidos Fatwire	ET-X2: PHP- Gestión de Contenidos Joomla, Drupal	ET-X3: Microsoft Access	ET-X4: Microsoft CRM	ET-15: Uniface
Área Sistemas Consejerías -1	ADMINISTRACIÓN LOCAL	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -1	INTERIOR	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -1	JUSTICIA	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)	LOTE 6
Área Sistemas Consejerías -1	PRESIDENCIA	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -1	TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -1	VIVIENDA	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 1	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -2	CULTURA	LOTE 2	LOTE 2	(*)	(*)	(*)	(*)	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -2	DEPORTE	LOTE 2	LOTE 2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -2	EDUCACIÓN	LOTE 2	LOTE 2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -3	ESTADÍSTICA	LOTE 2	LOTE 2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -2	JUVENTUD	LOTE 2	LOTE 2	(*)	LOTE 6	(*)	(*)	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -2	TURISMO	LOTE 2	LOTE 2	(*)	LOTE 6	(*)	(*)	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -2	VICEPRESIDENCIA	LOTE 2	LOTE 2	(*)	LOTE 6	(*)	(*)	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -3	AGRICULTURA	LOTE 3	LOTE 3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -3	CONSUMO	LOTE 3	LOTE 3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -3	ECONOMÍA	LOTE 3	LOTE 3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -3	EMPLEO	LOTE 3	LOTE 3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	LOTE 6	LOTE 3	(*)
Área Sistemas Consejerías -3	FUNCIÓN PÚBLICA	LOTE 3	LOTE 3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -3	HACIENDA	LOTE 3	LOTE 3	(*)	LOTE 3	(*)	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -3	MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	LOTE 3	LOTE 3	LOTE 6	LOTE 3	(*)	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -4	POLÍTICAS SOCIALES	LOTE 4	LOTE 4	LOTE 6	LOTE 4	(*)	(*)	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Sistemas Consejerías -4	SANIDAD	LOTE 4	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área Plataformas Horizontales	ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA	LOTE 5	LOTE 6	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Área Plataformas Horizontales	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	LOTE 5	LOTE 6	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Unidad Sistemas H-I	APLICACIONES HORIZONTALES	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Unidad Sistemas H-I	APLICACIONES INTERNAS	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)	(*)
Área de Canales Digitales	MADRID.ORG	LOTE 6	(*)	(*)	(*)	(*)	LOTE 6	LOTE 6	(*)	(*)	(*)

(\*) - Entorno Residual o inexistente en el Ámbito Funcional  
 LOTE 1 a 5 - Modelo de Prestación de Servicios  
 LOTE 6 - Modelo Asistencia Técnica



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: **10562354772156692594**

### CLÁUSULA 3. Plazo de Ejecución de los Lotes

El plazo de ejecución de los lotes será de **36 MESES**, desde el 1 de enero de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2023.

Según el Modelo de Prestación del Servicio de los Lotes, las fechas de cada una de las fases del servicio se detallan a continuación:

- **Para los lotes 1, 2, 3, 4 y 5**
  - La **Fase de Transición** comenzará el día **1 de enero de 2021** y su duración será de 3 meses (desde el 1 de enero de 2021 al 31 de marzo de 2021).
  - La **Fase de Transformación** comenzará a la finalización de la Fase de Transición y su duración será de 3 meses (desde el 1 de abril de 2021 al 30 de junio de 2021).
  - La **Fase de Pleno Servicio**, comenzará a la finalización de la Fase de Transformación, y su duración será de 30 meses (desde el 1 de julio de 2021 al 31 de diciembre de 2023).
  - La **Fase de Devolución** (incluida dentro de la fase de pleno servicio), que abarcará los 3 últimos meses de ejecución del contrato (desde el 1 de octubre de 2023 al 31 de diciembre de 2023).
- **Para el lote 6**
  - La **Fase de Transición** comenzará el día **1 de enero de 2021** y su duración será de 1 mes y medio (desde el 1 de enero de 2021 al 15 de febrero de 2021).
  - La **Fase de Pleno Servicio**, comenzará a la finalización de la Fase de Transición, y su duración será de 34 meses y medio (desde el 16 de febrero de 2021 al 31 de diciembre de 2023).
  - La **Fase de Devolución** (incluida dentro de la fase de pleno servicio), que abarcará el último mes y medio de ejecución del contrato (desde el 15 de noviembre de 2023 al 31 de diciembre de 2023).



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: **1056235474772156692594**

#### **CLÁUSULA 4. Concurrencia de los Lotes**

A tenor de lo establecido en el apartado 2 del artículo 70 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, **aunque los licitadores podrán presentar oferta a cualquiera de los seis lotes, únicamente podrán resultar adjudicatarios de uno de ellos.**

- A. En el caso de obtener la misma empresa la mejor puntuación en varios lotes, tras la aplicación de los criterios de adjudicación fijados en el Pliego de Cláusulas Administrativas, resultará adjudicataria solo del lote establecido como preferente en su oferta.
- B. En caso de no haber indicado el licitador lote preferente, se le adjudicará en primera instancia aquél para el que haya obtenido mayor puntuación.
- C. En caso de igualdad en puntuación, el lote con el número más bajo.

#### **CLÁUSULA 5. Garantía**

A la **recepción del contrato**, y a contar desde ese momento, se establece un periodo de garantía de 12 meses.

Se establece un plazo de garantía de los trabajos realizados al amparo del presente contrato durante toda la vigencia del mismo. La resolución de todas las incidencias que se produzcan sobre los trabajos realizados al amparo de este contrato, se considera garantía del mismo, por lo que no supondrán coste adicional para Madrid Digital.

Hasta que no tenga lugar la **finalización del periodo de garantía**, los Adjudicatarios responderán 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.

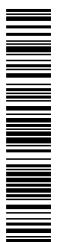
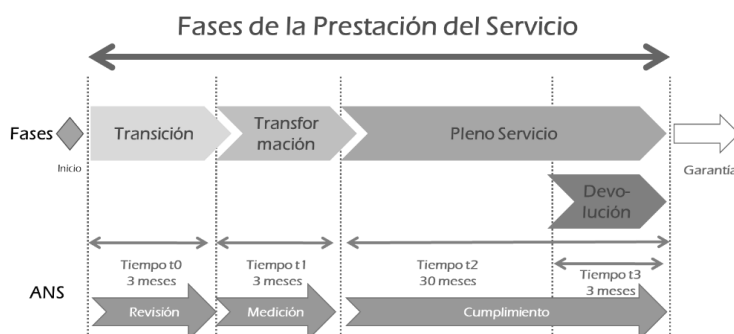


## CLÁUSULA 6. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 – Fases de la Prestación

La prestación del servicio se articula en **cuatro fases**, diferenciadas tal y como se indica en el esquema siguiente:



- **Fase de Transición:** en esta fase se capacitará, pondrán los medios y articularán los canales para que el Adjudicatario adquiriera la capacidad y responsabilidad del servicio adjudicado. En esta fase el Adjudicatario no será el responsable de la prestación del servicio. La duración de esta fase (t0) será de **3 meses** a contar desde el inicio del contrato.
- **Fase de Transformación:** en esta fase el Adjudicatario será el único responsable de la prestación del servicio y estarán plenamente operativos los comités de seguimiento del **Modelo de Seguimiento o Supervisión del Servicio**. Madrid Digital medirá los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS), si bien no se aplicarán las penalizaciones correspondientes. La duración de esta fase (t1) será de **3 meses** a contar desde el fin de la Fase de Transición.
- **Fase de Pleno Servicio:** el Adjudicatario prestará el servicio con el compromiso del cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS), ejecutándose las penalizaciones en caso de incumplimiento de estos ANS. La duración de esta fase (t2) será desde el fin de la Fase de Transformación, hasta la finalización del contrato y sus prórrogas. Inicialmente, t2 se establece en **30 meses**.
- **Fase de Devolución:** el Adjudicatario continuará con la responsabilidad de la prestación del servicio con el compromiso del cumplimiento de los ANS, ya que **esta fase convive con la Fase de Pleno Servicio**. En esta fase el Adjudicatario colaborará activamente con Madrid Digital y sus proveedores para el traspaso de conocimiento. La duración de esta fase (t3) será de **3 meses**, antes de la finalización del contrato.



## 6.1 Fase de Transición

Para el desarrollo de la Fase de Transición se relaciona la documentación que será necesaria:

ID	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	Responsable Versión Inicial	Responsable Actualización
<b>MGC</b>	Mapa de Gestión del Conocimiento	Contiene información relativa a los procesos de negocio, línea base de aplicaciones y su relevancia, tecnología de cada aplicación, estado de la documentación funcional y técnica y volumetrías previstas de servicio.	MD	Adjudicatario
<b>MRE</b>	Mapa de Recursos del Equipo	Recoge e identifica a todo el equipo humano que va a gestionar el servicio, tanto del Adjudicatario como de Madrid Digital, indicando el rol que ejerce cada uno, así como el histórico de rotaciones. Contiene un inventario de los recursos materiales asignados nominalmente a cada miembro del Equipo Base para la prestación del servicio (tarjeta de acceso físico a las instalaciones, identificación del puesto físico, identificación del PC,...).	MD Adjudicatario	Adjudicatario
<b>MRS</b>	Mapa de Recursos del Servicio	Inventaría los diferentes componentes técnicos necesarios para la prestación del servicio, como bases de datos, entornos, dominios, carpetas compartidas, servidores de aplicaciones, utilidades y herramientas de trabajo.	MD	Adjudicatario
<b>PFT</b>	Plan de la Fase de Transición	Información que pauta y organiza la prestación del servicio durante la Fase de Transición. El objetivo de este plan es relacionar y planificar todas las actividades necesarias para asegurar que el Adjudicatario asume la responsabilidad del servicio al finalizar la Fase con total autonomía y garantía. Cada una de las actividades del plan tiene un responsable identificado. El Plan se organiza en dos apartados: PFT-01 - Plan de Integración del Proveedor y PFT-02 - Plan de Transferencia del Conocimiento.	MD	Adjudicatario
<b>PFT-01</b>	Plan de Integración del Proveedor	<i>Se apoya en MRE y MRS.</i> <i>Tiene por objeto</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inventariar todos los recursos necesarios para prestar el servicio con el suficiente nivel de autonomía y calidad.</li> <li>Asegurar que los miembros del Equipo del Adjudicatario que tienen que prestar el servicio tienen acceso operativo a los recursos necesarios, tanto en local, como en remoto..</li> </ul>	MD Adjudicatario	Adjudicatario
<b>PFT-02</b>	Plan de Transferencia del Conocimiento	<i>Se apoya en el MGC.</i> <i>Tiene por objeto definir la estrategia para transferir el conocimiento funcional, técnico y de modelo de servicio. Contiene una propuesta de calendario de ejecución de las sesiones, así como un seguimiento de la ejecución. Los principales contenidos de la transferencia de conocimiento al Adjudicatario son:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Información sobre la Organización de Madrid Digital,</li> <li>Modelo de Prestación del Servicio,</li> <li>Modelo de Supervisión o Seguimiento del Servicio,</li> <li>Aplicaciones de Soporte en la Prestación del Servicio,</li> <li>Aplicaciones para la Gestión y Supervisión del Servicio,</li> <li>Instrucciones Técnicas y Normativas</li> <li>Transferencia del conocimiento funcional asociado al alcance del servicio.</li> </ul>	MD	Adjudicatario



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: **10562354772156692594**



La ejecución de la Fase de Transición requiere de las siguientes reuniones:

- **Reunión de Lanzamiento del Servicio,**
- **Reuniones de Seguimiento de la Fase de Transición y**
- **Reunión de Cierre de la Fase de Transición.**

Como norma general, las reuniones que se celebren a lo largo de la prestación del servicio, las convoca Madrid Digital con una agenda y las prepara y documenta el Adjudicatario mediante un material a presentar y un acta que recoge los principales asuntos tratados así como los acuerdos alcanzados, junto con el compromiso temporal de consecución y el responsable de cada acuerdo.

- La **Reunión de Lanzamiento del Servicio** se debe celebrar los primeros días de la Fase de Transición. Madrid Digital convocará la Reunión de Lanzamiento del Servicio, adjuntando los Mapas del Servicio (Mapa de Gestión del Conocimiento (MGC), Mapa de Recursos del Equipo (MRE) y Mapa de Recursos del Servicio (MRS)), así como el Plan de la Fase de Transición (PFT).

Madrid Digital y el Adjudicatario revisarán los documentos anteriores, se aclararán dudas y se establecerá un plazo de 3 días para que el Adjudicatario elabore una propuesta adaptada del PFT, que deberá actualizarse a lo largo de la fase, y que se aprobará en la primera reunión de seguimiento.

Se tratarán al menos los siguientes temas:

- La planificación temporal de las fases del servicio.
  - Principales actividades de las diferentes fases del servicio y entregables asociados.
  - Presentación del **Plan de la Fase de Transición (PFT)** que el Adjudicatario tendrá que adecuar y ejecutar íntegramente a lo largo de toda la fase.
  - Aprobación del **Mapa de Gestión del Conocimiento (MGC)**.
  - Aprobación del **Mapa de Recursos del Equipo (MRE)**.
  - Aprobación del **Mapa de Recursos del Servicio (MRS)**.
  - Planificación de las **Reuniones de Seguimiento** de la fase.
- Las **Reuniones de Seguimiento de la Fase de Transición** tendrán periodicidad al menos semanal. En ellas se hará un seguimiento de al menos:
    - Seguimiento y actualización de la planificación (**PFT**), grado de avance, riesgos y esfuerzo dedicado.
    - Actualización del **Mapa de Gestión del Conocimiento** y de la documentación acordada.
    - Actualización del **Mapa de Recursos del Equipo**.
    - Estado de configuración de las líneas dedicadas punto a punto y la infraestructura necesaria para la prestación del servicio (**conexión con la sede del proveedor**).

A lo largo de la ejecución de la Fase de Transición se diferencian las siguientes responsabilidades en los ámbitos de Gobierno del Servicio y Prestación del Servicio.

#### **Gobierno del Servicio**

- El Adjudicatario tendrá que incorporar su Equipo Base según lo requerido por Madrid Digital.
- El Adjudicatario completará todos los datos requeridos en el Mapa de Recursos del Equipo (MRE).



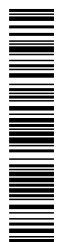


- El Adjudicatario tiene la obligación de registrar las actividades de la Fase de Transición y el esfuerzo dedicado a cada una de ellas. El objetivo del registro de esta información es dimensionar el esfuerzo total de la Fase de Transición con finalidad estadística e histórica.
- Se ejecutarán las reuniones de seguimiento de la fase, que revisarán el grado de avance de la misma respecto al PFT vigente actualizado por el Adjudicatario.
- Presentación por parte del Adjudicatario de la Propuesta de **Informe de Monitorización de la Línea de Comunicación**.
- Madrid Digital y el Adjudicatario configurarán los diferentes comités del Modelo de Seguimiento o Supervisión del Servicio, a poner en marcha en la siguiente fase.

### ***Prestación del Servicio***

- La transferencia del conocimiento y de la responsabilidad del servicio al Adjudicatario se hará de forma escalonada, con el objetivo de que a la finalización de esta fase el Adjudicatario sea el único responsable de la prestación de todos los servicios.
  - El Adjudicatario completará la documentación de las aplicaciones relevantes como parte de los compromisos objeto de la Fase de Transición. Madrid Digital aprobará esta documentación y el Adjudicatario la publicará en el repositorio que Madrid Digital determine.
  - El Adjudicatario es responsable de mantener actualizada la documentación, a lo largo de la vida del contrato. A la finalización del servicio, estas aplicaciones tienen que estar vigentes y actualizadas desde el punto de vista documental.
  - El Adjudicatario contemplará en el Plan de la Fase de Transición las siguientes etapas:
    - **Etapas 1 – Modalidad Observación:** observación por parte del Adjudicatario entrante de las pautas de resolución del responsable del servicio actual (proveedor saliente).
    - **Etapas 2 – Modalidad Colaboración:** planteamiento de propuesta de solución por parte del Adjudicatario, a evaluar por Madrid Digital y el proveedor saliente.
    - **Etapas 3 – Modalidad Activa:** ejecución de la solución por parte del Adjudicatario con el apoyo y acompañamiento de Madrid Digital y del proveedor saliente.
  - El Adjudicatario durante el último mes de esta fase prestará el servicio correspondiente al Servicio de Mantenimiento con el soporte de Madrid Digital.
  - El proveedor debe asegurarse de formar en transición a un número suficiente de analistas adicionales a los del equipo base para poder acometer de manera autónoma las propuestas de valoración de los servicios bajo demanda.
- La **Reunión de Cierre de la Fase de Transición** se celebrará al finalizar la Fase de Transición, mediante convocatoria del Comité de Dirección Estratégico. En dicho comité:
    - El Adjudicatario presentará el **Informe Ejecutivo de Cierre de la Fase de Transición** resumiendo los aspectos relevantes de la fase y exponiendo los asuntos que se consideran de interés para la adecuada prestación del servicio en las siguientes fases con los niveles de calidad exigidos por Madrid Digital.
    - Madrid Digital evaluará y aprobará los entregables de la fase.

Esta reunión formalizará el hito de fin de Fase de Transición y paso a la siguiente fase, denominada Fase de Transformación.



Los **entregables** de la Fase de Transición, a realizar por el Adjudicatario, se relacionan a continuación:

FASE DE TRANSICIÓN DEL SERVICIO	
Entregable	Fecha de la Entrega
<i>Acta de la Reunión de Lanzamiento del Servicio</i>	Tras las celebración de la correspondiente reunión.
<i>PFT (Plan de la Fase de Transición)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versión con las modificaciones sugeridas por el Adjudicatario en la primera reunión de seguimiento.</li> <li>Versiones actualizadas en cada reunión de seguimiento con el grado de avance y esfuerzo dedicado.</li> <li>Versión final al cierre de la Fase de Transición (a incluir en el Informe Ejecutivo de Cierre).</li> </ul>
<i>MGC (Mapa de Gestión del Conocimiento)</i>	Versión final al cierre de la Fase de Transición (a incluir en el Informe Ejecutivo de Cierre).
<i>MRE (Mapa de Recursos del Equipo)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versiones actualizadas por el Adjudicatario en cada reunión de seguimiento con la composición del Equipo.</li> <li>Versión final al cierre de la fase de Transición (a incluir en el Informe Ejecutivo de Cierre).</li> </ul>
<i>Informe de Monitorización de la Línea de Comunicación</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta por parte del Adjudicatario para el seguimiento del rendimiento y disponibilidad del servicio.</li> <li>Versión final del informe al cierre de la Fase de Transición (a incluir en el Informe Ejecutivo de Cierre).</li> </ul>
<i>Informe Ejecutivo de Cierre de la Fase de Transición</i>	Resumen con los aspectos relevantes de la fase y asuntos que se consideran de interés
<i>Acta de la Reunión Fin de la Fase de Transición (dicha reunión tiene categoría de CDE)</i>	Al finalizar la Fase de Transición.

## 6.2 Fase de Transformación

En la Fase de Transformación diferenciamos las siguientes **responsabilidades** en los ámbitos de Gobierno del Servicio y Prestación del Servicio.

### Gobierno del Servicio

- El **Modelo de Supervisión o Seguimiento del Servicio** y sus respectivos comités de gobierno estarán plenamente operativos. La relación de actividades propias de la fase se identifican, analizan, gestionan y supervisan en los Comités de Seguimiento del Servicio ya en pleno funcionamiento.
- Madrid Digital y el Adjudicatario revisarán los **Roles y Responsabilidades** definidos en la fase anterior, analizarán su función y rendimiento en los diferentes comités y propondrán cambios en caso de considerarse necesario.

### Prestación del Servicio

- El Adjudicatario al inicio de esta fase, asumirá la responsabilidad de prestación integral del servicio ajustándose a los requisitos de calidad exigidos por Madrid Digital.
- Madrid Digital medirá el cumplimiento de los ANS en el servicio revisando que la calidad en la prestación del servicio por parte del Adjudicatario se acerque a la esperada según los ANS.

- El Adjudicatario completará la documentación de las aplicaciones relevantes cuya planificación sea parte de los compromisos objeto de esta fase. Madrid Digital aprobará esta documentación y el Adjudicatario la publicará en el repositorio que Madrid Digital determine

Al finalizar la Fase de Transformación se reunirá el Comité de Dirección Estratégico para celebrar la **Reunión de Cierre de la Fase de Transformación**. En dicho comité:

- El Adjudicatario presentará el **Informe Ejecutivo de Cierre de la Fase de Transformación** resumiendo los aspectos relevantes de la fase y exponiendo los asuntos que se consideran de interés para la adecuada prestación del servicio en las siguientes fases con los niveles de calidad exigidos por Madrid Digital.
- Madrid Digital evaluará y aprobará los entregables de la fase.

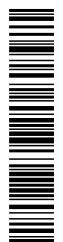
Esta reunión formalizará el hito de fin de Fase de Transformación y paso a la siguiente fase, denominada Fase de Pleno Servicio.

Los **entregables** de la Fase de Transformación se relacionan a continuación:

FASE DE TRANSFORMACIÓN DEL SERVICIO	
Entregable	Fecha de la Entrega
<b>Acta de cada Comité CSC</b>	Tras la celebración de cada comité.
<b>PFD (Plan de la Fase de Devolución)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Versión final del PFT como versión inicial del PFD</li> <li>▪ Versiones actualizadas con cada modificación de la Línea Base de aplicaciones (a incluir en el Informe Ejecutivo de Cierre).</li> </ul>
<b>MGC (Mapa de Gestión del Conocimiento)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tantas versiones intermedias como sean necesarias para reflejar la realidad del servicio. Se revisará mensualmente en los CSC.</li> <li>▪ Versión final al cierre de la Fase de Transformación (a incluir en el Informe Ejecutivo de Cierre).</li> </ul>
<b>MRE (Mapa de Recursos del Equipo)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tantas versiones intermedias como sean necesarias para reflejar la realidad de la composición del Equipo del Adjudicatario. Se revisará mensualmente en los CSC.</li> <li>▪ Versión final al cierre de la Fase de Transformación (a incluir en el Informe Ejecutivo de Cierre).</li> </ul>
<b>Informe de Monitorización de la Línea de Comunicación</b>	Se revisará mensualmente en los CSC.
<b>Informe Ejecutivo de Cierre de la Fase de Transformación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resumen con los aspectos relevantes de la fase y los asuntos que se consideran de interés.</li> <li>▪ Análisis del servicio prestado. Volumetrías de servicio, calidad de respuesta, nivel de cumplimiento, ...</li> </ul>
<b>Acta de la Reunión Fin de la Fase de Transformación (dicha reunión tiene categoría de CDE)</b>	Al finalizar la Fase de Transformación.

### 6.3 Fase de Pleno Servicio

La Fase de Pleno Servicio se iniciará una vez concluida la Fase de Transformación y durará hasta la finalización del Contrato.



En la Fase de Pleno Servicio diferenciamos las siguientes responsabilidades en los ámbitos de Gobierno del Servicio, Prestación del Servicio y Gestión del Conocimiento.

#### **Gobierno del Servicio**

- El Modelo de Supervisión o Seguimiento del Servicio y sus respectivos comités de gobierno estarán plenamente operativos. Madrid Digital y el Adjudicatario tienen la responsabilidad de asegurar la ejecución de dicho modelo y proponer las medidas que consideren oportunas para mejorarlo.

#### **Prestación del Servicio**

- Aplicación de las penalizaciones en caso de producirse incumplimiento en los acuerdos de niveles de servicio (ANS) definidos.

Los entregables de la Fase de Pleno Servicio se relacionan a continuación:

FASE DE PLENO SERVICIO	
Entregable	Fecha de la Entrega
<b>Acta de cada Comité CSC</b>	Tras la celebración de cada comité.
<b>Acta de cada Comité CDE</b>	Tras la celebración de cada comité.
<b>PFD (Plan de la Fase de Devolución)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Versiones actualizadas con cada modificación de la Línea Base de aplicaciones.</li> <li>▪ Versión final al inicio de la Fase de Devolución.</li> </ul>
<b>MGC (Mapa de Gestión del Conocimiento)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tantas versiones intermedias como sean necesarias para reflejar la realidad del servicio. Se revisará mensualmente en los CSC.</li> <li>▪ Versión final al inicio de la Fase de Devolución.</li> </ul>
<b>MRE (Mapa de Recursos del Equipo)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tantas versiones intermedias como sean necesarias para reflejar la realidad de la composición del Equipo del Adjudicatario. Se revisará mensualmente en los CSC.</li> <li>▪ Versión final al inicio de la Fase de Devolución.</li> </ul>
<b>Informe de Monitorización de la Línea de Comunicación</b>	Se revisará mensualmente en los CSC.

## **6.4 Fase de Devolución del Servicio**

La Fase de Devolución tiene lugar coincidiendo con los tres últimos meses de la Fase de Pleno Servicio. La Fase de Devolución es coordinada por Madrid Digital, si bien el Adjudicatario cobra un protagonismo esencial, ya que gran parte de la responsabilidad de ceder el servicio a un tercero lo codirige junto a Madrid Digital.

En la Fase Devolución diferenciamos las siguientes responsabilidades en los ámbitos de Gobierno del Servicio, Prestación del Servicio, Gestión del Conocimiento y Gestión de la Calidad.

#### **Gobierno del Servicio**

- El Adjudicatario participa junto con Madrid Digital en la transferencia del servicio al proveedor o proveedores identificados por Madrid Digital para dar continuidad al mismo, por lo que tendrá que poner todos los medios para asegurar que se compatibilizan ambas actividades (devolución y prestación del servicio), en las mejores condiciones.

### **Prestación del Servicio**

- El Adjudicatario continuará con la responsabilidad de prestación integral del servicio ajustándose a los requisitos de calidad exigidos por Madrid Digital. Las penalizaciones en caso de producirse incumplimiento en los acuerdos de nivel de servicio continuarán activas.
- El Adjudicatario se compromete a poner los medios para minimizar el impacto en el servicio debido a las actividades de esta fase.
- El Adjudicatario se compromete a colaborar activamente con Madrid Digital y sus proveedores para facilitar la correcta transferencia de conocimiento en el plazo previsto.
  - Madrid Digital verificará que la documentación de las aplicaciones identificadas como relevantes para el negocio y que al principio del servicio no estaban bien documentadas, está correctamente actualizada y mantenida.

Se convocará al Comité de Dirección Estratégico para celebrar la **Reunión de Lanzamiento de la Fase de Devolución**. En dicho comité:

- El Adjudicatario presentará la **Documentación de Devolución del Servicio**, elaborada durante la Fase de Pleno Servicio, que se utilizará en la Fase de Transición con el equipo entrante.
- Madrid Digital evaluará y aprobará los entregables de la fase.

Los **entregables** de la Fase de Devolución se relacionan a continuación:

FASE DE DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO	
Entregable	Fecha de la Entrega
<b>Documentación de Devolución del Servicio</b>	PFD, MGC y MRS actualizados durante la Fase de Pleno Servicio, a utilizar como documentación de partida con el equipo entrante en su Fase de Transición.
<b>Acta de la Reunión de Inicio de la Fase de Devolución (dicha reunión tiene categoría de CDE)</b>	Tras el Comité de Dirección de Lanzamiento de la Fase de Devolución.

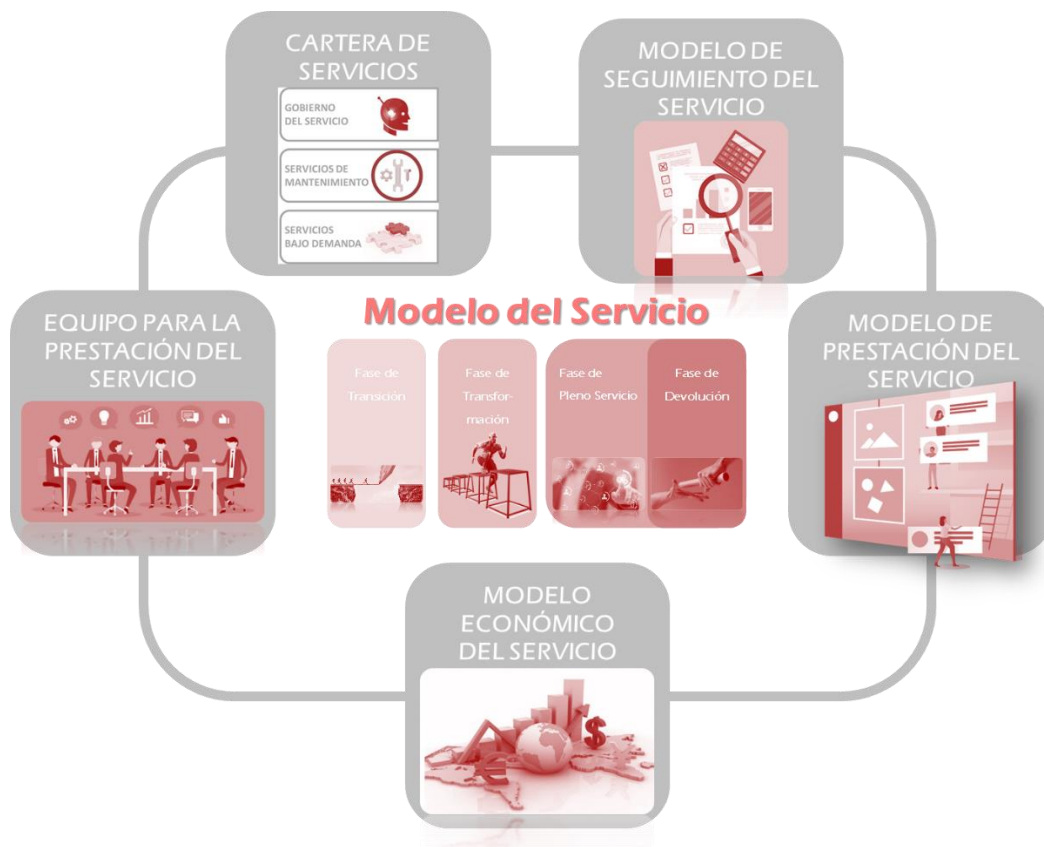


## CLÁUSULA 7. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 - Modelo de Servicio MoDeMa

Madrid Digital dispone de un **Modelo del Servicio** propio para el Desarrollo, Renovación, Mantenimiento y Evolución de Sistemas de Información denominado **MoDeMa**.

El Modelo del Servicio está constituido por las cinco componentes siguientes:

- **Cartera de Servicios,**
- **Modelo de Seguimiento del Servicio,**
- **Modelo de Prestación del Servicio,**
- **Modelo Económico del Servicio y**
- **Equipo para la Prestación del Servicio**



Para desempeñar los servicios objeto del presente pliego, el Adjudicatario está obligado a aplicar el Modelo de Servicio de Madrid Digital desarrollado en las siguientes cláusulas.



Madrid Digital en el proceso de mejora continua podrá revisar y ajustar el modelo en cualquier momento a lo largo de la ejecución del Contrato. El Adjudicatario podrá proponer a Madrid Digital modificaciones al modelo (procedimientos, plantillas, herramientas, etc.), con el objetivo de mejorar la eficiencia y la calidad del servicio. Cualquier cambio en los procedimientos vigentes necesitará la aprobación por parte de Madrid Digital.



## CLÁUSULA 8. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 - Cartera de Servicios

La Cartera de Servicios se clasifica en:



### 8.1 Gobierno del Servicio

El Gobierno del Servicio agrupa las actividades necesarias para asegurar que la ejecución de los servicios se ajusta al Modelo de Servicio de Madrid Digital, adoptando sus estándares, con los niveles de calidad requeridos y ayudando a su consolidación y evolución.

Con el Gobierno del Servicio el Adjudicatario debe:

- Garantizar la correcta asimilación y aplicación del **Modelo de Servicio**.
- Asegurar la **visión integral** del servicio prestado, y contribuir activamente a su **mejora continua**.
- Asegurar que su Equipo adquiere y mantiene el **conocimiento funcional y técnico de los servicios**, asegurando su documentación en los planes y/o herramientas que el Modelo de Servicio establece.
- Garantizar la **gestión y coordinación** óptima de sus capacidades, adecuándolas a la demanda.
- Garantizar la **distribución óptima de los recursos** del Equipo entre las diferentes instalaciones físicas, asegurando que todos los intervinientes en el Modelo de Seguimiento o Supervisión del Servicio están informados.
- Asegurar el **nivel de interlocución** con Madrid Digital en términos de servicio.
- Asegurar la **calidad** en todas las entregas realizadas a Madrid Digital en relación al servicio, independientemente de la naturaleza de dicha entrega.
- Garantizar los **niveles de servicio requeridos** para satisfacer las necesidades de los Clientes de Madrid Digital.





## 8.2 Servicios de Mantenimiento

Se diferencian dos categorías de **Servicios de Mantenimiento**:

- **Servicios No Planificables y**
- **Evolutivos Menores o Microdemanda**



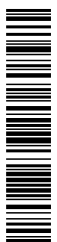
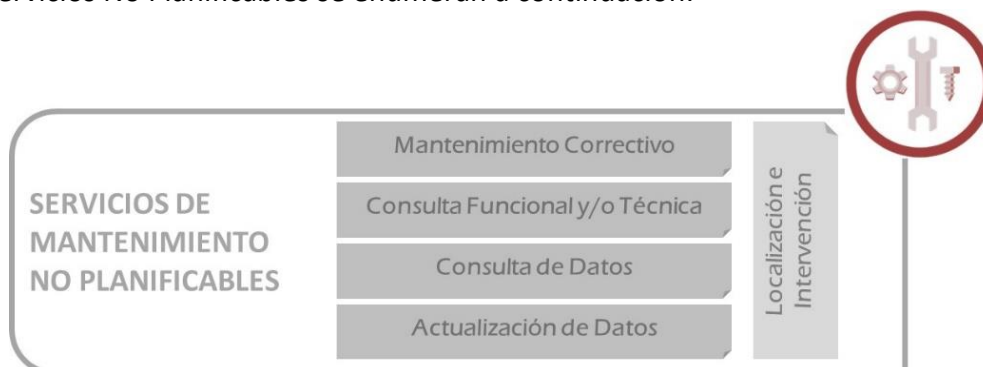
### 8.2.1 Servicios No Planificables

Los **Servicios No Planificables** son aquellos que, por su naturaleza, no se pueden planificar en el tiempo. La correcta atención, soporte y resolución de los Servicios No Planificables asegura la disponibilidad, continuidad y correcto funcionamiento de los SSII.

Madrid Digital considera de máxima importancia, la implicación del Adjudicatario en la resolución de situaciones de discontinuidad en el servicio. Para ello, se exige al Adjudicatario el compromiso de:

- Realizar todas las acciones necesarias para asegurar la recuperación del Servicio.
- Colaborar con los distintos equipos de Madrid Digital (arquitectura, administración digital, calidad, comunicaciones, infraestructuras, producción, bases de datos, seguridad, sistemas,...) y sus colaboradores externos para lograr de forma conjunta la recuperación del Servicio.
- Analizar el origen de los problemas como dato a tener en cuenta para la prevención de errores y problemas futuros, favoreciendo de este modo la mejora continua del Servicio.

Los Servicios No Planificables se enumeran a continuación:





La medición del servicio no planificable se realizará en función del cumplimiento o no del tiempo de resolución, que varía en el servicio desde las 4 horas a los 10 días, dependiendo de:

- **El nivel de criticidad del servicio (Alto o Normal) y**
- **La relevancia de la aplicación afectada (Oro, Plata y Bronce).**

A continuación se define de forma breve cada uno de los **Servicios No Planificables**:

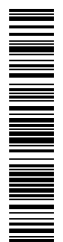
- A. **Mantenimiento Correctivo:** cualquier actividad a realizar en el software (programas, bases de datos, documentación, etc.) ante un funcionamiento incorrecto, deficiente o incompleto, con el objeto de eliminar los defectos encontrados en el software, y que originan un comportamiento distinto al deseado. Estas fallas pueden ser de procesamiento, rendimiento (por ejemplo, uso ineficiente de los recursos de hardware), programación (inconsistencias en la ejecución), seguridad o estabilidad, entre otras. Estas actividades no conllevan incremento de funcionalidad.
- B. **Consulta Funcional y/o Técnica:** cualquier actividad orientada a resolver las dudas funcionales, técnicas o de utilización de las aplicaciones.
- C. **Consulta de Datos:** cualquier actividad orientada a extraer de manera puntual datos de las tablas de la base de datos. Suelen dar respuesta a necesidades de información singular que precisan de cierta agilidad en la obtención de los datos requeridos y exigen autorización expresa del Responsable Funcional del Servicio afectado por motivos de seguridad de la información.
- D. **Actualización de Datos:** cualquier actividad orientada a modificar de manera puntual datos en las tablas de la base de datos. Suelen dar respuesta a la necesidad de corrección de un error puntual directamente en la base de datos y exigen autorización expresa del Responsable Funcional del Servicio afectado por motivos de seguridad de la información.

Algunas aplicaciones pueden requerir que el Adjudicatario esté localizable a través de teléfono móvil y disponible para resolver Servicios No Planificables fuera del horario presencial. Esta modalidad adicional de prestación del servicio requerida para ciertas aplicaciones se denomina **Servicio de Localización e Intervención**. El servicio empezará con una lista identificada de aplicaciones para las que se requiere tener activado dicho servicio.

Las aplicaciones y lotes que inicialmente tienen activo el **Servicio de Localización e Intervención** son:

LOTE	ID APLICACIÓN	MES DESDE	MES HASTA
1	OFRE	ENERO	DICIEMBRE
1	GPRP	ENERO	DICIEMBRE
1	GPRM	ENERO	DICIEMBRE
1	GPRC	ENERO	DICIEMBRE
1	INTS_FIRMA_WEB	ENERO	DICIEMBRE
1	HORUS	ENERO	DICIEMBRE
1	LXNT_BATCH_ENVIONOTIF	ENERO	DICIEMBRE
1	OFRE_LEXNET	ENERO	DICIEMBRE

Cualquier modificación sobre las condiciones de partida de este servicio, se hará efectiva exclusivamente tras su aprobación en el Comité de Dirección Estratégica (CDE).



## 8.2.2 Evolutivo Menor o Microdemanda

Denominamos microdemanda a las peticiones evolutivas o de adaptación funcional que requieran un esfuerzo de ejecución estimado inferior o igual a 150 horas.

Para gestionar y ejecutar la microdemanda se ponen en marcha los denominados **Carriles de Desarrollo para la Microdemanda**, ejecutados íntegramente por el Equipo Base que tiene la especialización funcional y técnica necesaria para asegurar la fluidez del servicio.

El Equipo Base incorpora una dotación de perfiles específica para el análisis y estimación continua de la microdemanda (Línea de Análisis), y una dotación específica dimensionada en horas por ciclo de entrega periódico para el desarrollo de esta microdemanda (Carriles de Desarrollo).

El ciclo de entrega de los carriles se establece inicialmente en 15 días. Por lo tanto, inicialmente se establecen dos entregas mensuales por Carril de Desarrollo, teniendo cada Carril prefijada una capacidad de desarrollo quincenal.

Madrid Digital, en colaboración con el Analista del Servicio y los Coordinadores de Carril del proveedor, priorizará y ordenará las necesidades de la cartera que estén valoradas por la Línea de Análisis y cuyo esfuerzo estimado sea inferior o igual a 150 h para que se desarrollen en el carril correspondiente, atendiendo a la capacidad prefijada del mismo. La priorización de los servicios que formarán parte del carril será decisión de Madrid Digital, que basará su elección en aspectos relativos a prioridad del negocio, compromiso de cumplimiento de normativa, urgencia de la solución requerida,...

En el proceso de priorización se seleccionará un paquete de peticiones, como alcance a desarrollar en el periodo. Por tanto, cada carril tendrá que abordar una entrega en cada ciclo periódico, cada una de las cuales recogerá un conjunto de necesidades valoradas, cuyo esfuerzo conjunto estará ajustado a la capacidad de desarrollo del carril en ese periodo. Cerrada la composición del paquete de peticiones para un periodo, no se alterará el contenido de este, salvo para desestimar por parte de Madrid Digital alguna de las peticiones del paquete que, por circunstancias excepcionales sobrevenidas, desaconsejaren su realización.

El equipo de la Línea de Análisis es responsable de:

- Realizar el análisis de la cartera de peticiones atendiendo a la prioridad marcada por Madrid Digital.
- Elaborar el enfoque funcional de la solución.
- Elaborar el enfoque técnico de la solución.
- Realizar la estimación del esfuerzo requerido y plazos de ejecución.
- Garantizar tener cartera valorada suficiente para asegurar que los carriles de desarrollo se mantienen operativos al 100% de su capacidad.

Los equipos en los Carriles de Desarrollo son responsables de:

- Asumir una capacidad productiva no inferior a la definida en cada ciclo quincenal.
- Ejecutar las peticiones priorizadas con la frecuencia establecida.



- Resolver en tiempo y forma los asuntos pendientes de entregas anteriores, sin afectar a la productividad de los ciclos quincenales siguientes.



En cada lote se han habilitado un número fijo de carriles de desarrollo según el Entorno Tecnológico. Cada carril cuenta con un Coordinador de Carril que participará de manera activa en la priorización de las peticiones que forman parte del paquete de peticiones. Ordenará, planificará y realizará el seguimiento de la demanda priorizada para la entrega quincenal del carril. Los Coordinadores de Carril asegurarán con los analistas de la Línea de Análisis el adecuado ritmo de valoración de la cartera de peticiones con el objeto de conseguir dar continuidad a los Carriles de Desarrollo y obtener la mayor productividad de los mismos.

La estimación de cada petición individual la realizará Madrid Digital de manera opcional, y el Adjudicatario de manera obligatoria, y llegarán a un acuerdo de forma conjunta. Madrid Digital validará la solución de cada petición del carril de forma individual.

La medición del servicio del carril se realizará en función del cumplimiento de la fecha comprometida de entrega del paquete de peticiones, así como del cumplimiento del alcance requerido en cada petición que conforma dicho paquete.

Todas aquellas peticiones que formen parte del paquete priorizado en el ciclo, que no se entreguen en el plazo previsto, pasarán a formar parte de un Carril de Asuntos Pendientes, paralelo a cada Carril de Desarrollo. En cada ciclo se hará un seguimiento de las entregas comprometidas en el Carril de Desarrollo correspondiente, y de las entregas que forman parte del Carril de Asuntos Pendientes. Si el Carril de Asuntos Pendientes supera un tamaño determinado, será objeto de los indicadores de acuerdo de nivel de servicio definidos a este respecto.



Siempre que esté justificado por motivos de urgencia o requerimientos del negocio, Madrid Digital podrá solicitar al Adjudicatario la ejecución de evolutivos menores fuera de un carril, como un Servicio Bajo Demanda. Esta situación estará limitada por lote y mes a un número máximo de tres (3).

### 8.3 Servicios Bajo Demanda

Los Servicios Bajo Demanda tienen naturaleza planificable. Requieren una propuesta de solución valorada por parte del proveedor, y una aceptación de dicha propuesta por parte de Madrid Digital. La medición del servicio se realizará en función del cumplimiento de la fecha comprometida de entrega, del cumplimiento del alcance requerido, y del cumplimiento de los niveles mínimos de calidad requeridos por Madrid Digital.

Se diferencian cinco categorías de **Servicios Bajo Demanda**:

- **Servicios de Definición de Solución,**
- **Servicios de Desarrollo,**
- **Servicios de Migración de BBDD,**
- **Servicios de Evolución,**
- **Servicios de Gestión del Conocimiento.**

Los servicios definidos en las categorías anteriores se podrán consumir de manera individual.

Según la necesidad a satisfacer, puede ser necesario agrupar varios de estos servicios para gestionarlos como un todo, facilitando una visión integral de la solución propuesta. En estos casos, la entrega de la solución requiere la entrega de cada uno de los servicios que se hayan definido como parte de la solución integral. Por ejemplo:

- **Gestión por Versiones:** en el caso de la gestión por versiones de un aplicativo, se hace necesario agrupar servicios para racionalizar la gestión de la demanda y así minimizar el número de cambios a realizar en los sistemas y en el entorno de producción.
- **Renovación de un Sistema de Información:** en este caso, se puede requerir un estudio o prescripción de la solución, el análisis de varias aplicaciones a sustituir por el producto final, la propuesta de migración de los datos, la propia construcción de la solución final, etc.

### 8.3.1 Servicios de Definición de Solución

Dentro de esta categoría de servicios se definen los siguientes servicios:

A. **Estudio Funcional:** Secuencia de actividades necesarias para realizar un estudio en profundidad de naturaleza funcional que culmine con la formulación de una propuesta de solución a los requerimientos de entrada. Se considera un Estudio Funcional:

- Una interpretación del impacto derivado de una reforma normativa dentro del ámbito funcional del lote.
- Una propuesta de pruebas funcionales sobre un sistema para asegurar su adecuación a los cambios normativos.
- Una comparativa funcional de soluciones,
- Un análisis de solución funcional de mercado,
- Un enfoque del desarrollo de una nueva aplicación,
- Una toma de requisitos del Cliente,
- Un análisis de la integración de un sistema,
- Un análisis de la estrategia de migración,...

B. **Estudio Técnico:** Secuencia de actividades necesarias para realizar un estudio en profundidad de naturaleza técnica que culmine con la formulación de una propuesta de solución a los requerimientos de entrada. Se considera un Estudio Técnico:

- Una evaluación de diferentes alternativas tecnológicas,
- Una evaluación del impacto de la implantación de una nueva tecnología,
- Un análisis de la obsolescencia tecnológica,
- Una revisión de la adecuación del código a la normativa,
- Una prueba de rendimiento sobre un caso de uso de prueba particular,
- Una revisión de la adecuación del código a la normativa de desarrollo seguro,...

C. **Definición y Diseño de APIS:** Definición y diseño de APIS (*Application Programming Interface*), con el objeto de conectar dos sistemas entre sí para el intercambio de mensajes o datos. Dentro de este servicio se incluye:

- La prescripción funcional y técnica a los equipos de desarrollo,



- La promoción en el uso de estándares del ciclo de vida de las APIs.
- La definición y evolución de los estándares definidos (normativas, metodologías, buenas prácticas,...).
- La definición de los bancos de pruebas de las APIs, y el mantenimiento de la documentación asociada.

El resumen de servicios dentro de esta categoría, y la pirámide de perfiles tipo para desempeñarlos se define así:

Servicios	Pirámide de Recursos		
	Consultor Senior	Ingeniero (Seguridad, Sistemas, Comunicaciones, BBDD)	Analista Funcional - Técnico de Sistemas
A. Estudio Funcional	100%	-	-
B. Estudio Técnico	100%	-	-
C. Definición y Diseño de APIs	80%	10%	10%

### 8.3.2 Servicios de Desarrollo

En la prestación del servicio objeto del presente lote se puede solicitar al Adjudicatario la ejecución de un **Proyecto de Desarrollo de Sistemas de Información en Modalidad Tradicional**, siguiendo un modelo clásico de ejecución por fases secuencial o en cascada, partiendo de unos requisitos y de un diseño, previamente validados. En esta modalidad de ejecución, el proyecto solicitado se convertirá en un servicio “llave en mano” acorde a las condiciones establecidas en la propuesta, tanto en los compromisos establecidos en la misma como en su coste, según una planificación y con una visión global del trabajo a realizar para llevar a término la iniciativa.

Se considera la siguiente distribución de los servicios en un proyecto tipo:

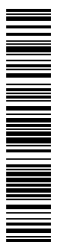
Análisis y Diseño Funcional	25%
Análisis y Diseño Técnico	15%
Construcción e Integración	50%
Implantación	7%
Soporte Post-Implantación	3%

Y por perfil:

Jefe de Proyecto	12%
Ingeniero	5%
Analista	36%
Analista Programador	47%

Dentro de la Modalidad Tradicional se definen los siguientes servicios:

- A. Análisis y Diseño Funcional:** elaboración del Diseño Funcional del sistema, tomando como punto de partida un documento que contenga los requisitos de usuario del nuevo sistema.



- B. Análisis y Diseño Técnico:** elaboración del Diseño Técnico Detallado del sistema, tomando como punto de partida el Documento de Análisis y Diseño Funcional.
- C. Construcción e Integración:** cualquier actividad de desarrollo o adaptación de un sistema de información e instalación en los entornos de desarrollo y validación de Madrid Digital. Dentro de la cobertura del servicio, se requiere que el Adjudicatario lleve a cabo todas las actividades necesarias para asegurar la calidad del producto, y que el sistema de información una vez desplegado en el entorno de validación de Madrid Digital, esté preparado para ser probado por Madrid Digital. Igualmente, dentro de la cobertura del servicio, se requiere que el Adjudicatario elabore la documentación correspondiente al sistema de información y realice las actividades propias de la gestión de entornos y gestión de la configuración.
- D. Implantación:** cualquier actividad relacionada con la puesta en servicio de un sistema de información.
- Dentro de la cobertura del servicio se requiere que el Adjudicatario lleve a cabo:
- Todas las actividades de despliegue del sistema de información en el entorno de producción, y en el entorno de formación si procede,
  - Las actividades de transferencia al Equipo de Atención y Soporte,
  - Las actividades relativas a la estabilización del sistema, consistentes en la observación del sistema recién puesto en servicio, apoyo y acompañamiento a los usuarios los primeros días de uso de la nueva funcionalidad y la transferencia al Equipo de Mantenimiento,
  - Las actividades propias de la resolución de los problemas derivados del uso de la nueva funcionalidad, y
  - Las actividades propias de la gestión de entornos, gestión de la configuración, parametrización de usuarios y soporte a Madrid Digital en las tareas de puesta en servicio del sistema.
- E. Soporte Post-Implantación:** cualquier actividad de soporte presencial al usuario final para facilitar la puesta en servicio y uso de un nuevo Sistema de Información.

Adicionalmente Madrid Digital podrá solicitar la ejecución de **Proyectos de Desarrollo en Modalidad Incremental**, es decir, mediante iteraciones sucesivas. Esta modalidad se basa en la definición de un **Producto Mínimo Viable (PMV)** que contemple funcionalidades básicas del sistema a construir, y compleción hasta el **Producto Final (PF)** en un número limitado de iteraciones sucesivas con aportación de funcionalidad.





Dentro de la Modalidad Incremental se define el siguiente servicio:

- F. **Iteración de Desarrollo:** Ciclo de desarrollo completo en una iteración para generar una primera entrega de producto parcial, o para adicionar la funcionalidad acordada al producto parcial entregado en la iteración anterior.

Las pirámides de perfiles tipo en estas modalidades se definen así:

Servicios	Pirámide de Recursos Desarrollo Modalidad Tradicional				
	JP	Ingeniero (Seguridad, Calidad, Sistemas, Comunicaciones, BBDD)	Analista Funcional - Técnico de Sistemas	Analista Programador	
A. Análisis y Diseño Funcional	10%	10%	80%	-	
B. Análisis y Diseño Técnico	10%	10%	40%	40%	
C. Construcción e Integración	10%	-	5%	85%	
D. Implantación	15%	5%	20%	60%	
E. Soporte Post-Implantación	15%	-	35%	50%	
Servicios	Pirámide de Recursos Desarrollos Modalidad Incremental				
	Scrum Master (Consultor Senior)	Product Owner-espejo (Jefe de Proyecto)	Ingeniero (Seguridad, Calidad, Sistemas, Comunicaciones, BBDD)	Analista Funcional - Técnico de Sistemas	Analista Programador
F. Iteración de Desarrollo	25%	5%	5%	25%	40%

### 8.3.3 Servicios de Migración de BBDD

Dentro de esta categoría se definen los servicios relacionados con el proceso de migración de una base de datos origen a otra base de datos destino:

- Análisis y propuesta del proceso de migración.
- Planificación del proceso de migración.
- Diseño, construcción y ejecución de los procesos de ETL.
- Validación del proceso de migración.



- Documentación del proceso de migración.

El resumen de servicios dentro de esta categoría, y la pirámide de perfiles tipo para desempeñarlos se define así:

Servicios	Pirámide de Recursos			
	JP	Ingeniero (Seguridad, Sistemas, Comunicaciones, BBDD)	Analista Funcional - Técnico de Sistemas	Analista Programador
<b>Migración de BBDD</b>	10%	40%	40%	10%

### 8.3.4 Servicios de Evolución

Dentro de esta categoría se definen los siguientes servicios:

- A. **Mantenimiento Excepcional:** cualquier actividad puntual de mantenimiento requerida por Madrid Digital expresamente fuera del horario presencial. Esta necesidad suele derivar de actividades de mantenimiento que requieren actuación en franja horaria de baja carga de usuarios, en coordinación con implantaciones y/o asociadas a hitos críticos de procesos administrativos. Adicionalmente, se considerarán también como Mantenimiento Excepcional las intervenciones que deriven de un Servicio No Planificable de Localización e Intervención.
- B. **Mantenimiento Evolutivo:** cualquier evolución del sistema, concebida como extensión, ampliación y/o mejora de funcionalidad sobre el sistema de información para satisfacer las necesidades de la CM. Por sistema se entiende cualquier componente técnica, y no solo el código (por ejemplo, el Modelo de Datos). Se diferencian tres tipos de evoluciones sobre un sistema de información:
  - Evolutivo adaptativo: cualquier actividad motivada por el cambio del entorno técnico y /o funcional en el que el sistema debe funcionar.
  - Evolutivo perfectivo: cualquier actividad que implica una adaptación del sistema una vez que ha sido puesto en servicio para mejorar su funcionamiento o mantenibilidad.
  - Evolutivo preventivo: cualquier actividad realizada con el propósito de prevenir problemas latentes antes de que estos ocurran y mejorar la calidad del sistema mantenido, sin modificación de su funcionalidad.

El resumen de servicios dentro de esta categoría, y la pirámide de perfiles tipo para desempeñarlos se define así:

Servicios	Pirámide de Recursos		
	JP	Analista Funcional - Técnico de Sistemas	Analista Programador
<b>A. Mantenimiento Excepcional (*)</b>	10%	45%	45%
<b>B. Mantenimiento Evolutivo</b>	10%	45%	45%

(\*) – Los perfiles para este servicio contemplan tarifas de actuación fuera de horario.



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: **1056235474772156692594**



### 8.3.5 Servicios de Gestión del Conocimiento

Dentro de esta categoría se incluyen los servicios destinados a reforzar los procesos de adquisición de conocimiento de las aplicaciones, la elaboración bajo demanda de documentación de las mismas, y las actividades de formación/devolución de conocimiento a terceros. Son objeto de esta categoría de servicios:

- La adquisición de conocimiento en un nuevo sistema de información a incorporar al servicio.
- El traspaso de conocimiento a terceros en los sistemas de información objeto del lote. Por terceros se entiende tanto personal de Madrid Digital, como equipos de cualquiera de los proveedores que Madrid Digital designe.
- La elaboración de manuales de usuario, guías rápidas de usuario, tutoriales, preguntas frecuentes, u otra documentación similar concerniente a sistema de información perteneciente al objeto del lote, o sobre un proyecto desarrollado al amparo del contrato.
- La impartición de sesiones de formación a formadores o formación a terceros sobre un sistema de información perteneciente al objeto del lote, o sobre un proyecto desarrollado al amparo del contrato. La realización de acciones formativas tendrá que cumplir con la normativa del Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) implantada en Madrid Digital.
- La preparación de material de formación para usuario final. Dependiendo de la volumetría de alumnos y la tipología del servicio, se requerirá diseñar formación virtual a publicar en ForMadrid, plataforma de aprendizaje de la CM. La responsabilidad del Adjudicatario del presente lote consistirá en elaborar el material y documentación de formación que serán suministrados al Proveedor encargado del diseño y elaboración de los contenidos virtuales.

En el **ANEXO 6. Formación - Lotes 1, 2, 3, 4 y 5** se encontrará información útil sobre los requisitos a cumplir en una acción formativa.

Servicios	Pirámide de Recursos		
	JP	Consultor Senior	Analista Funcional - Técnico de Sistemas
<b>Gestión del Conocimiento</b>	5%	5%	90%

### 8.3.6 Proyectos de Renovación de Sistemas de Información

Madrid Digital requiere renovar sistemas antiguos que, por varias razones, han perdido funcionalidad y/o han alcanzado niveles de obsolescencia técnica y funcional avanzados. Esta obsolescencia redunda en costes de mantenimiento y evolución elevados, y constituye una dificultad añadida para la incorporación de nuevas funcionalidades y servicios.

Los sistemas a renovar suelen responder a una o más de las siguientes características:

- Han sido desarrollados y mantenidos en el tiempo por muchas personas diferentes, utilizando técnicas y estilos de programación propios.
- Escasa o nula documentación válida, dado que con el tiempo las especificaciones han ido modificándose y el diseño (si es que lo había) se ha perdido o está ampliamente desactualizado.



- No se diseñaron pensando en la reutilización de componentes.
- Su crecimiento funcional a lo largo del tiempo ha podido propiciar situaciones de desnormalización de las bases de datos, y requerir de integraciones con otros sistemas no contemplados en el diseño original.

En función de la situación en la que se encuentre cada aplicación a renovar, Madrid Digital decidirá el acercamiento más conveniente para su reconstrucción:

- **Refactorización:** consistente en replicar la misma funcionalidad del sistema de información origen bajo una nueva tecnología que exige “reprogramación”, o
- **Reingeniería:** consistente en analizar desde el principio la mejor solución funcional tomando en consideración los requisitos del usuario final. Tiene por finalidad reestructurar y transformar sistemas antiguos en aplicaciones más fáciles de mantener, integradas en plataformas de hardware/software nuevas.

En una refactorización el grado de intervención del usuario final es mínimo, mientras que en una reingeniería ocurre todo lo contrario. La necesidad de participación e implicación del usuario final es clave.

Adicionalmente en función de la situación de contorno en la que se encuentre cada aplicación, Madrid Digital decidirá la modalidad de desarrollo más conveniente para su reconstrucción:

- **Modalidad tradicional o**
- **Modalidad incremental**

Para cualquiera de estos acercamientos, va a ser necesaria la aplicación de ingeniería inversa con el objeto de recuperar el diseño de la aplicación original y obtener una representación con mayor nivel de abstracción que el propio código fuente, de manera que se puedan cumplir los siguientes **objetivos**:

- Comprensión de los procesos de negocio representados en el código fuente.
- Comprensión de estructuras globales de datos, bases de datos y archivos.
- Comprensión de las interfaces de usuario, y su adaptación a los nuevos estándares de usabilidad.

Los proyectos de reconstrucción de aplicaciones **deben contemplar las tareas para la migración de datos** cuando esta sea necesaria para que el sistema reconstruido quede operativo.

Igualmente, de manera más clara cuando hablamos de un acercamiento incremental, deben contemplar las tareas necesarias para garantizar la **convivencia entre el sistema obsoleto en uso y el producto incremental nuevo** que fuera sustituyendo funcionalidad del primero en producción.

En condiciones normales el Adjudicatario tendrá que plantear el enfoque de la renovación basándose en el conocimiento de Madrid Digital, la documentación disponible, la aplicación objeto de cambio y el código de la misma. Se recomienda que el Adjudicatario aporte **herramientas de inspección de código** para facilitar la tarea de comprender los procesos de negocio implementados.



## 8.4 Horario de Prestación del Servicio

Los servicios objeto del presente pliego siguen el calendario laborable de Madrid Digital.

### ▪ Servicios de Mantenimiento

Se prestarán, de manera general, dentro de la franja horaria laborable de **lunes a viernes de 8:00 h a 18:00 h**.

Para la prestación de los **Servicios de Mantenimiento** bajo la modalidad de **Localización e Intervención** aplicará el horario siguiente:

- De lunes a viernes desde las 18:00 h hasta las 00:00 horas.
- Sábados, Domingos y Festivos de 8:00 a 00:00 horas.

### ▪ Servicios Bajo Demanda

De manera general no tienen horario de ejecución prefijado, debido a su naturaleza planificable extendida en el tiempo, si bien para la medición de una posible desviación de la entrega (Propuesta Técnica de Solución y Producto), se considera un **horario laborable de 0:00 h a 23:59 h**.

Para la prestación de los **Servicios Bajo Demanda de Mantenimiento Excepcional** el horario será:

- De lunes a viernes desde las 18:00 h hasta las 00:00 horas.
- Sábados, Domingos y Festivos de 8:00 a 00:00 horas.



## CLÁUSULA 9. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 - Modelo de Seguimiento del Servicio

El Modelo de Seguimiento o Supervisión del Servicio define los niveles de relación en el Modelo de Servicio, sus **funciones** y los **participantes** del mismo, junto con sus **responsabilidades, funciones y obligaciones**.

Madrid Digital distingue los siguientes niveles en el Modelo de Seguimiento o Supervisión del Servicio:

Nivel	Objetivo
<b>Estratégico</b>	Asegurar que la estrategia y objetivos del servicio estén alineados con los de Madrid Digital, y controlar y garantizar que todas las decisiones y acciones se ejecutan y ajustan a dicha estrategia. Se materializa en el <b>Comité de Dirección Estratégica (CDE)</b>
<b>Táctico</b>	Transformar las decisiones estratégicas en planes de operación y acción, y coordinar, dirigir y controlar los esfuerzos necesarios para su ejecución. Se materializa en el <b>Comité de Seguimiento y Control (CSC)</b>
<b>Operativo</b>	Gestionar el servicio en su día a día, supervisando su ejecución. Se materializa en las diferentes reuniones operativas de seguimiento.

### 9.1 Documentación del Servicio

Madrid Digital es responsable de la documentación del seguimiento del contrato y del servicio, ubicada en el correspondiente repositorio de documentación identificado por Madrid Digital. Es responsabilidad del Adjudicatario mantener adecuadamente actualizada esta documentación de seguimiento del contrato, siguiendo las pautas e instrucciones de Madrid Digital.

Durante la Fase de Transición se constituirán los Comités. Se revisará la frecuencia de celebración, la documentación mínima necesaria (contenido y forma) y se publicará un calendario inicial de convocatorias.

Todos los Comités del Modelo de Supervisión Servicio tienen las siguientes **obligaciones**:

- Con una antelación mínima de 48 horas a la fecha de celebración del comité, el Adjudicatario entregará actualizada a Madrid Digital la documentación necesaria para la celebración del comité.
- Los acuerdos adoptados en el comité, lo serán por mutuo acuerdo de las partes.
- Madrid Digital comprobará la validez de la documentación en contenido y forma.
- El Adjudicatario elaborará un acta de la reunión que revisará con Madrid Digital.
- El Adjudicatario, con el soporte de Madrid Digital, publicará la información definitiva en los repositorios habilitados para tal fin.



### 9.1.1 Comité de Dirección Estratégico (CDE)

Los **objetivos** de este comité son los siguientes:

- Velar por que la estrategia y objetivos del servicio estén alineados con los de Madrid Digital.
- Controlar y garantizar que todas las decisiones y acciones se ejecutan y ajustan a dicha estrategia con los niveles de calidad y eficiencia requeridos por Madrid Digital.

La siguiente tabla resume los **participantes** en este Comité:

Comité	Organización	Participantes
Comité de Dirección Estratégico (CDE)	Madrid Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable del Contrato</li> <li>▪ Responsable del Servicio</li> </ul>
	Adjudicatario	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestor de Cuenta</li> <li>▪ Responsable de la Prestación</li> <li>▪ Analista del Servicio</li> </ul>

Todos los participantes en el Comité de Dirección Estratégico (CDE) deben tener capacidad de decisión sobre las condiciones contractuales, tanto por parte de Madrid Digital, como por parte del Adjudicatario. Siempre que se estime oportuno para la correcta celebración del CDE, se podrá requerir la presencia de otros participantes, distintos a los señalados.

Las **funciones** de este comité son:

- **Supervisar el Plan de Acción:**
  - Revisión del cumplimiento y grado de avance de los objetivos estratégicos planteados en el anterior CDE.
  - Análisis y propuesta de solución a los aspectos del servicio escalados desde el Comité de Seguimiento y Control (CSC), promoviendo la autonomía del nivel táctico para la toma de decisiones.
  - Ejecución de cualquier iniciativa relacionada con la Dirección Estratégica del Servicio.
  - Establecimiento de nuevos objetivos estratégicos encaminados a buscar la mejora del servicio.
- **Monitorizar el Servicio en el periodo bajo análisis para asegurar que se alcanzan los niveles de calidad y eficiencia acordados:**
  - Revisión del Servicio en el periodo bajo análisis para asegurar que se alcanzan los niveles de calidad y eficiencia acordados.
  - Análisis de la Situación Presupuestaria del Contrato.
  - Aprobación de aquellos cambios que supongan ajustes en los indicadores de nivel de servicio.
  - Propuesta de incorporación o baja del Servicio de Localización e Intervención para la posterior tramitación del expediente de modificación.
  - Análisis del lugar de prestación del servicio y propuesta de mejoras.
- **Proponer Acciones de Mejora enfocadas a una mejora del Servicio.**



**Frecuencia de celebración:** Para el CDE se propone una frecuencia de celebración anual. El CDE se reunirá, independientemente de la periodicidad acordada, a la finalización de la Fase de Transición y de la Fase de Transformación, y al comienzo de la Fase de Devolución del Servicio.

En caso de existir motivación que lo justifique, se podrá convocar un Comité de Dirección Estratégica de manera extraordinaria, dentro de los 15 días laborables siguientes a una petición por escrito de cualquiera de las partes.

Los **entregables** de este Comité estarán constituidos por:

- Documentación de seguimiento estratégico del servicio.
- Acta del comité firmada por todos los participantes:
  - El Adjudicatario será responsable de la elaboración y envío del acta de la reunión, siguiendo el formato establecido por Madrid Digital, en las 48 horas siguientes a la finalización del comité.
  - El acta será validada, aceptada, firmada y archivada como entregable del contrato.
- Otra documentación solicitada por Madrid Digital para el seguimiento del servicio.

### 9.1.2 Comité de Seguimiento y Control (CSC)

Los **objetivos** de este comité son los siguientes:

- Transformar las decisiones estratégicas en planes de operación y acción.
- Coordinar, dirigir y controlar los esfuerzos necesarios para la ejecución de los planes de acción conforme a los plazos y niveles de calidad comprometidos.

La siguiente tabla resume los **participantes** en este Comité:

Comité	Organización	Participantes
Comité de Seguimiento y Control (CSC)	Madrid Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable del Servicio</li> <li>▪ Coordinador(-es) de Carril(-es)</li> </ul>
	Adjudicatario	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable de la Prestación</li> <li>▪ Analista del Servicio</li> <li>▪ Coordinador(-es) de Carril(-es)</li> </ul>

Siempre que se estime oportuno para la correcta celebración del CSC, se podrá requerir la presencia de otros participantes, distintos a los señalados.

Las **funciones** de este Comité son:

- **Supervisar el Plan de Acción:**
  - Revisión del cumplimiento y grado de avance de los objetivos tácticos planteados en el anterior CSC.
  - Análisis y propuesta de solución a los problemas del servicio planteados desde las reuniones operativas, promoviendo la autonomía del nivel operativo para la toma de decisiones.

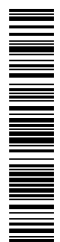
- Establecimiento de nuevos objetivos tácticos encaminados a buscar la mejora del servicio.
- Facilitar al Comité de Dirección Estratégica (CDE) cualquier información que le sea solicitada.
- Escalar al Nivel Estratégico los aspectos del contrato que se consideren necesario.
- **Monitorizar el Servicio en el periodo bajo análisis para asegurar que se alcanzan los niveles de calidad y eficiencia acordados:**
  - Revisión del servicio en el periodo bajo análisis para asegurar que se alcanzan los niveles de calidad y eficiencia acordados desde el punto de vista táctico.
  - Revisión de la carga y calidad del trabajo del Equipo Base.
  - Análisis de la Rotación en el Equipo Base.
  - Revisión de la carga y calidad del trabajo del Equipo prestador de los Servicios Bajo Demanda.
  - Revisión de las acciones necesarias para coordinar los equipos de trabajo asignados.
  - Anticipación de la demanda prevista para el próximo periodo.
  - Análisis del comportamiento de los Carriles de Desarrollo para la Microdemanda y de la Línea de Análisis.
  - Revisión y aprobación del Plan de Incorporación/Desincorporación de Aplicaciones a la Línea Base: registro de cambios en el perímetro de la Línea Base.
  - Revisión de la evolución de los Indicadores del Servicio.
  - Seguimiento y evolución de las Penalizaciones.
  - Aprobación de la Certificación de Servicios.
  - Análisis y propuesta de la necesidad de activar o dar de baja el Servicio de Localización e Intervención.
  - Presentación de propuestas de cambios en los procedimientos del Modelo de Prestación del Servicio y Herramientas de Gestión y Supervisión del Servicio.
- **Adaptación de las Componentes de la Cuota Fija, sin modificación de esta:**
  - Re-estimación del servicio no planificable.
  - Revisión y aprobación coordinada de cambios en el número y tamaño de las Líneas de Análisis y Carriles de Desarrollo para la Microdemanda, así como la periodicidad de los ciclos de cada carril.
- **Proponer Acciones de Mejora enfocadas a una mejora del Servicio.**

Frecuencia de celebración: Para el CSC se propone una frecuencia de celebración mensual.

En caso de existir motivación que lo justifique, se podrá convocar un Comité de Seguimiento y Control de manera extraordinaria, dentro de los 10 días laborables siguientes a una petición por escrito de cualquiera de los Responsables del Contrato.

Los **entregables** de este Comité estarán constituidos por:

- Informe de Situación del Servicio elaborado por el proveedor que debe contener como mínimo la siguiente información:
  - Revisión de la lista de acciones pendientes del CSC anterior.
  - Resumen del Servicio de Mantenimiento.





- Resumen del Servicio Bajo Demanda.
- Análisis de las Penalizaciones.
- Análisis de la Gestión Presupuestaria.
- Principales riesgos detectados en el servicio.
- Lista de acciones pendientes.
- Informe de Situación de los Proyectos en curso elaborado por el proveedor, que debe contener como mínimo la siguiente información:
  - Resumen cualitativo de los Proyectos en ejecución.
  - Grado de avance.
  - Principales tareas y estado del arte.
  - Riesgos a mitigar.
- Informe de Monitorización de Líneas de Comunicaciones.
- Mapa de Gestión del Conocimiento actualizado, si procede (MGC).
- Mapa de Recursos del Equipo actualizado, si procede (MRE).
- Mapa de Recursos del Servicio actualizado, si procede (MRS).
- Acta del comité firmada por todos los participantes:
  - El Adjudicatario será responsable de la elaboración y envío del acta de la reunión, siguiendo el formato establecido por Madrid Digital, en las 48 horas siguientes a la finalización del comité.
  - El acta será validada, aceptada, firmada y archivada como entregable del contrato.
- Otra documentación solicitada por Madrid Digital para el seguimiento del servicio.

### 9.1.3 Reuniones Operativas de Seguimiento

Adicionalmente a los Comités definidos en el Modelo de Supervisión del Servicio, es necesario configurar y concretar reuniones de trabajo para priorizar la demanda, supervisar su ejecución y decidir sobre aspectos de detalle que requieran focalización.

Estas reuniones se planificarán bajo demanda de MD o del Adjudicatario según la necesidad.

El objeto de estas reuniones es:

- **Supervisar los planes de acción comprometidos:**
  - Asegurar el cumplimiento de los hitos y objetivos establecidos y proponer planes de acción alternativos o replanificación de actividades para lograr su consecución.
  - Planificar las actividades del periodo siguiente.
  - Preparar información de interés para el Comité de Seguimiento y Control (CSC)
  - Escarlar al Nivel Táctico los aspectos del servicio que se consideren necesarios.
- **Análisis del servicio de mantenimiento y bajo demanda:**
  - Análisis del Servicio de Mantenimiento.
  - Análisis del comportamiento de los Carriles de Desarrollo para la Demanda y de la Línea de Análisis.
  - Anticipación de la demanda prevista para el próximo periodo y priorización quincenal del carril.
  - Análisis del Servicio Bajo Demanda.





- Identificación de cambios en el perímetro de la Línea Base, para su traslado al CSC.
- Identificación de los riesgos y principales dificultades del servicio y propuesta de un plan de acción.
- **Seguimiento de la Cartera de Proyectos:**
  - Análisis de la Cartera de Proyectos.
  - Revisión de la planificación del proyecto, análisis del grado de avance y propuesta de acciones para el siguiente periodo.
  - Identificación de riesgos y dificultades del proyecto y propuesta de un plan de acción.
- **Seguimiento de trabajos concretos encargados al adjudicatario:**
  - Enfoque de solución técnica o funcional.
  - Evaluación de alternativas.
  - Identificación de riesgos y dificultades y propuesta de un plan de acción.

Todas estas labores de gestión operativa se contemplan y estiman dentro de las capacidades de gestión definidas para el Equipo Base:

- Mediante reuniones quincenales entre los Coordinadores de Carril y Madrid Digital para la gestión de los carriles de desarrollo de la micro-demanda.
- Mediante reuniones de seguimiento semanales de los Coordinadores de Carril con Madrid Digital.
- Mediante reuniones de coordinación interna de los equipos del proveedor.
  - reuniones semanales entre todos los Coordinadores de Carril.
  - reuniones semanales de todos los miembros de Equipo Base para la alineación de estrategias de acción.



La mayor parte de las reuniones y Comités se convocarán de manera virtual empleando la herramienta colaborativa de **Microsoft TEAMS**, razón por la cual es necesario que el adjudicatario cuente con las licencias pertinentes para su utilización.



## CLÁUSULA 10. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 – Modelo de Prestación

En la presente cláusula se describe el **Modelo de Prestación** de la Cartera de Servicios, detallándose los aspectos más destacados de relevancia para el Adjudicatario.



Para todos los servicios objeto del presente pliego, el Adjudicatario utilizará los **procedimientos y herramientas de gestión de configuración** que determine Madrid Digital para la entrega de trabajos. Hasta el momento de la entrega del trabajo para su puesta en producción, será responsabilidad del Adjudicatario la gestión de la configuración y el manejo de versiones de los entregables, pudiendo utilizar, previa autorización por parte de Madrid Digital, herramientas propias adicionales, siempre y cuando no supongan dificultades ni limitaciones para la ejecución de los procesos de puesta en producción efectuados por Madrid Digital.

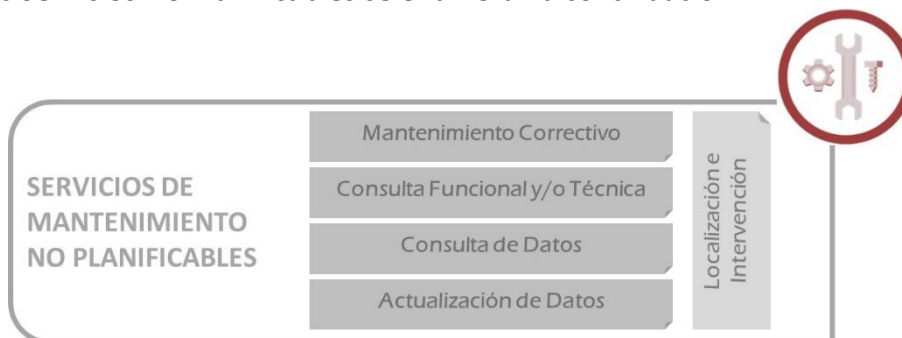
Serán responsabilidad del Adjudicatario los entregables asociados a cada servicio. Por entregable no solo entendemos el software generado o modificado, sino también la documentación (nueva o actualizada), plan de pruebas, la información necesaria para la puesta en producción, así como, todo aquello que el Adjudicatario construya y entregue para dar solución a la demanda de servicio solicitado por Madrid Digital.



## 10.1 Prestación de los Servicios No Planificables



Los **Servicios No Planificables** se enumeran a continuación:



La prestación de los Servicios No Planificables sigue un ciclo de trabajo reducido:

1. Formulación de la necesidad (Responsable: Madrid Digital),
2. Ejecución de los cambios o adaptaciones (Responsable: Adjudicatario) y
3. Validación y aceptación de la entrega (Responsable: Madrid Digital).

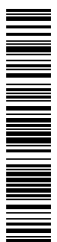


En el momento de la **formulación de la necesidad**, los Servicios No Planificables de tipo:

- Mantenimiento Correctivo,
- Consulta Funcional/Técnica,
- Consulta de Datos y
- Actualización de Datos

tendrán asignado un **nivel de criticidad**, que junto con la **relevancia de la aplicación** afectada (Oro, Plata, Bronce), determinará el tiempo máximo de resolución por parte del Adjudicatario.

Los criterios generales para asignar el nivel de criticidad a un Servicio No Planificable se indican a continuación:



Nivel de Criticidad	Descripción
<b>ALTA</b>	La situación <b>bloquea</b> la operativa específica del usuario con pérdida severa del Servicio, no existiendo un camino alternativo que provea un resultado de calidad.
<b>NORMAL</b>	Resto de situaciones.

La relevancia de cada sistema se encuentra inventariada en el Mapa de Gestión del Conocimiento (MGC), y se correlaciona con la importancia funcional de los procesos de negocio soportados.

El tiempo máximo de resolución aplicable a los Servicios No Planificables que tienen asignado un nivel de criticidad, en función de la relevancia de la aplicación, es el siguiente:

Relevancia de la Aplicación	Criticidad del Servicio de Mantenimiento	Tiempo de Resolución Máximo
<b>ORO</b>	<b>ALTA</b>	≤ 4 horas
	<b>NORMAL</b>	≤ 2 días
<b>PLATA</b>	<b>ALTA</b>	≤ 8 horas
	<b>NORMAL</b>	≤ 5 días
<b>BRONCE</b>	<b>ALTA</b>	≤ 20 horas
	<b>NORMAL</b>	≤ 10 días

Se considerará como comienzo del cómputo del tiempo de resolución:

- La fecha/hora de su notificación, si esta se ha realizado dentro del horario laborable (8:00 h a 18:00 h), o
- Las 8:00 h de la mañana del siguiente día laborable, si esta ha sido notificada fuera del horario laborable.

Para el cálculo del tiempo de resolución de los Servicios No Planificables con nivel de criticidad “Normal”, se considerará el calendario laboral de Madrid Digital, mientras que para los de nivel de criticidad “Alta”, se considerará tiempo natural.

En el momento de la **ejecución de los cambios y entrega del servicio**, el Adjudicatario informará el esfuerzo real dedicado a la resolución del servicio.

En el momento de la **validación y aceptación de la entrega del servicio**, Madrid Digital revisará los entregables y aceptará la entrega del servicio realizado si considera que cumple con lo requerido. Un trabajo no se considera finalizado hasta que Madrid Digital no realice la aceptación del mismo.

Si Madrid Digital rechazara la entrega del servicio, el trabajo pasará de nuevo a la fase de ejecución. El Adjudicatario revisará y atenderá aquellos aspectos que han originado el rechazo y realizará una nueva entrega.

En caso de que el trabajo sea rechazado se considerará, a todos los efectos, como no entregado, contabilizando el tiempo de revisión con cargo al Adjudicatario, con las posibles repercusiones en las métricas establecidas.

En el caso de que un Servicio No Planificable de tipo Correctivo haya sido aceptado y se verificara que la solución aplicada al Servicio:

- No ha resuelto por completo el problema original y/u,
- Origina cualquier efecto colateral y/o,
- Produce errores en las aplicaciones existentes,

se generará una reapertura del mismo servicio, con las posibles repercusiones en las métricas establecidas en los ANS correspondientes.

## 10.2 Prestación de los Servicios No Planificables en modalidad Localización e Intervención

Algunas aplicaciones, por su nivel de criticidad y su uso fuera del horario habitual de servicio necesitan tener activado un servicio especial que permita dar respuesta a servicios no planificables fuera del horario de servicio.

Este servicio especial requiere que el Adjudicatario esté localizable a través de teléfono móvil y disponible para dar solución a los servicios no planificables solicitados.

Esta modalidad de prestación del servicio se denomina **Servicio de Localización e Intervención**.

Las actuaciones del Adjudicatario podrán ser de dos tipos:

1. Estar localizable y resolver el servicio no planificable solicitado.
2. Estar localizable y no ser posible la resolución en un servicio no planificable. En este caso el Adjudicatario tendrá que realizar una Intervención que MD registrará como un **Servicio Bajo Demanda de Mantenimiento Excepcional (Tipo Evolutivo)**. En este caso, y puesto que la evidencia de la intervención se registra en el SSII de Seguimiento del Servicio y el Contrato a posteriori, la valoración del esfuerzo requerido para acometer el servicio, siempre será conocida, consensuada y aceptada por ambos intervinientes: Madrid Digital y Adjudicatario.

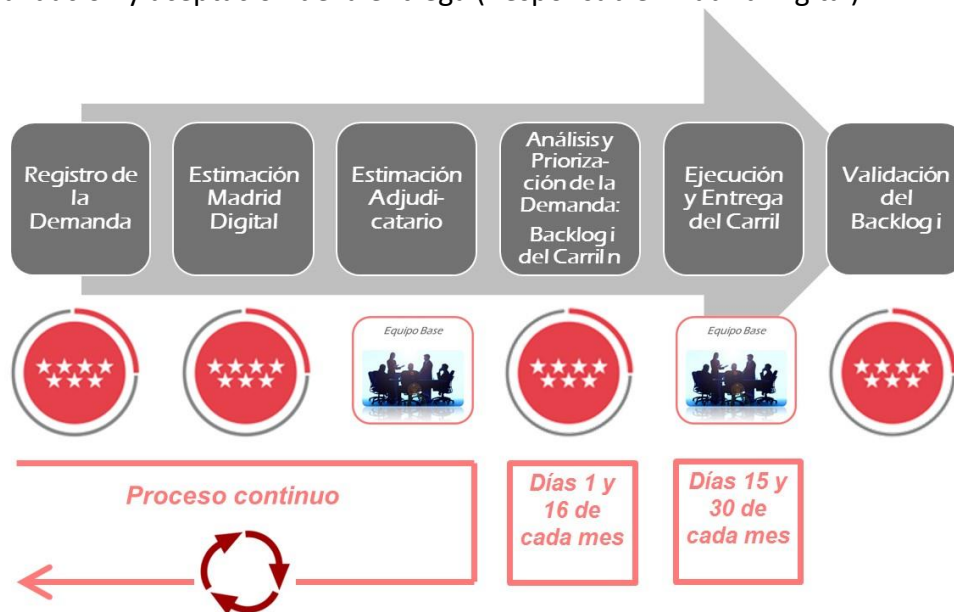
Madrid Digital asegurará que el Adjudicatario esté localizable para las aplicaciones que tienen activado este servicio, dotando a la Cuota Fija de una cantidad fija mensual. Madrid Digital tiene la obligación de dejar registrada en el SSII de Seguimiento del Servicio y el Contrato, la evidencia de la solicitud de localización.

A diferencia de la certificación del Servicio de Localización que corresponde a un importe fijo mensual dentro de la Cuota Fija, la certificación del Servicio de Intervención se producirá solo si ha habido intervenciones por parte del Adjudicatario, y dicha certificación formará parte de la certificación mensual de la Cuota Variable, en la que aparecerán de manera individual todos los **Servicios Bajo Demanda de tipología Mantenimiento Excepcional (Tipo Evolutivo)** ligados a Servicios de Localización.

### 10.3 Prestación de los Evolutivos Menores o Microdemanda

En la prestación de los evolutivos menores o microdemanda se utilizan los Carriles de Desarrollo para la Microdemanda, que sigue el siguiente ciclo de trabajo:

1. Registro de la Demanda (Responsable: Madrid Digital delegado por la CM),
2. Estimación de la Demanda (Responsable: Madrid Digital),
3. Estimación de la Demanda (Responsable: Adjudicatario),
4. Análisis y Priorización de la Demanda para un Carril (Responsable: Madrid Digital),
5. Ejecución del Backlog del Carril (Responsable: Adjudicatario), y
6. Validación y aceptación de la entrega (Responsable: Madrid Digital).



El **registro de la demanda** sigue un ciclo continuo y se materializa en el servicio mediante Servicios Bajo Demanda. De forma periódica Madrid Digital analizará dicha demanda, estimará el esfuerzo requerido de parte de ella y solicitará al Adjudicatario la valoración de toda la demanda analizada. Es obligación de Madrid Digital dotar convenientemente la Línea de Análisis de tal forma que esta no esté infrautilizada.

Los **días 1 y 16 de cada mes** Madrid Digital dotará cada Carril de Desarrollo con un backlog. El backlog estará constituido por varios servicios cuya estimación global (que será igual a la suma de las estimaciones de los servicios incluidos en el backlog), no supere la capacidad del carril.

Una vez asignado el backlog al Adjudicatario, este comenzará los trabajos requeridos en él:

- El backlog asignado el día 1 del mes, tendrá como fecha máxima de entrega **el 15 del mismo mes**.
- El backlog asignado el día 16 del mes, tendrá como fecha máxima de entrega **el 30 del mismo mes**.

Una vez entregado un backlog por parte del Adjudicatario, Madrid Digital validará cada servicio incluido en el backlog de manera individual.

No existe el concepto de cancelación de un backlog, replanificación de un backlog o rechazo de un backlog. En el Carril de Desarrollo para la Microdemanda lo que sigue aplicando es el concepto de cancelación, replanificación o rechazo de alguno de los servicios identificados como parte de un backlog.

#### 10.4 Prestación de los Servicios Bajo Demanda

Los **Servicios Bajo Demanda** se enumeran a continuación:



La prestación de los Servicios Bajo Demanda sigue un ciclo de trabajo completo:

1. Formulación de la necesidad con unos requisitos bien definidos (Responsable: Madrid Digital),
2. Análisis y propuesta de solución vinculante con esfuerzo y fecha comprometida (Responsable: Adjudicatario),
3. Revisión de la propuesta y compromiso de ejecución (Responsable: Madrid Digital),
4. Ejecución de los cambios o adaptaciones (Responsable: Adjudicatario), y
5. Validación y aceptación de la entrega (Responsable: Madrid Digital).



Este tipo de servicios serán realizados necesariamente por capacidades adicionales, diferentes del Equipo Base, para no interferir en el Servicio de Mantenimiento que es responsabilidad de este último.





En el momento de la **formulación de la necesidad** de uno de estos servicios, Madrid Digital tiene que aportar la siguiente información al Adjudicatario:

- Alcance del trabajo a realizar,
- Identificación de los entregables requeridos,
- Fecha máxima en que la valoración será entregada para su revisión por parte de Madrid Digital,
- Fecha máxima en que se requiere tener resuelto el trabajo por parte del Adjudicatario y
- Estimación o Valoración inicial del servicio (no obligatorio).

En el **análisis y propuesta de la solución** el Adjudicatario para cada servicio solicitado de esta tipología realizará, una **Propuesta Técnica** para Madrid Digital, que al menos detallará:

- Planteamiento funcional y técnico de la solución.
- Planificación de las actividades a realizar, con su plazo de ejecución y esfuerzo estimado en número de horas. En esta planificación de las tareas, siempre se contemplará la realización por parte del Adjudicatario del traspaso del sistema al equipo de mantenimiento de Madrid Digital y la posible estabilización del sistema tras su puesta en uso.
- Hitos de seguimiento y control, con la fecha de compromiso y entregables de cada uno de ellos.
- Esfuerzo estimado global del servicio según tipología de actividades: análisis, construcción, etc., expresado en número de horas.
- Fecha comprometida de entrega final.

La **plantilla de la Propuesta Técnica** será proporcionada por Madrid Digital al Adjudicatario durante la Fase de Transición y este debe respetar el contenido de la misma.

La estimación del esfuerzo de un Servicio Bajo Demanda es vinculante para la realización del mismo por parte del Adjudicatario. El Adjudicatario estimará el esfuerzo del servicio con sus propias herramientas.

La **aprobación de una propuesta técnica** por parte de Madrid Digital supone un compromiso con el Adjudicatario al que se le encargue, respecto a la realización del trabajo solicitado en los términos y compromisos que figuran en la misma: enfoque técnico, enfoque funcional, valoración del esfuerzo necesario, planificación de las tareas a realizar y fecha de compromiso de entrega.

Ante el **rechazo de una propuesta técnica** por parte de Madrid Digital, el Adjudicatario tendrá la obligación de revisarla y volver a presentar una nueva propuesta. El rechazo no tiene por qué implicar la modificación de las fechas requeridas por Madrid Digital, ya sea para la propia entrega de la valoración como para la resolución del trabajo solicitado.

Cabe la posibilidad de que ninguna de las propuestas técnicas entregadas por los Adjudicatarios, ni sus posibles adecuaciones a solicitud de Madrid Digital, se acaben ajustando a las necesidades de Madrid Digital, o que éstas cambien, por lo que **la realización de una propuesta técnica en ningún caso garantizará la ejecución del servicio para el que fue solicitada.**



El Adjudicatario **ejecutará el servicio** para dar solución a la petición solicitada.

Durante la ejecución de los Servicios Bajo Demanda se realizará un **seguimiento periódico** de los mismos, atendiendo al modelo de servicio descrito en el presente pliego.

El Adjudicatario informará en el SSII de Seguimiento del Servicio y el Contrato, de forma periódica, al menos semanalmente, las horas realizadas en las distintas tareas relacionadas con la ejecución de los Servicios Bajo Demanda, así como de las horas estimadas restantes hasta su finalización.

Una vez finalizado el servicio, el Adjudicatario formalizará la entrega a Madrid Digital, reflejando tal situación en el SSII de Seguimiento del Servicio y el Contrato.

Si durante la fase de ejecución de un Servicio Bajo Demanda, el alcance del trabajo solicitado o los plazos para su realización varían de forma que el impacto es tal que no pueden mantenerse los compromisos reflejados en la valoración aceptada, habrá que realizar una **replanificación**, situación que siempre debe tener el visto bueno por parte de Madrid Digital. El Adjudicatario procederá entonces a realizar una nueva propuesta técnica, o a modificar la existente.

Si un servicio que se encuentra en fase de ejecución es **cancelado** por Madrid Digital, se pueden producir dos circunstancias:

- a) que dicha cancelación fuera achacable a:
- una calidad inaceptable de la entrega
  - la falta de adecuación a los requisitos del producto entregado
  - la falta de disponibilidad del producto (no entregado), una vez superada la fecha de entrega

En cualquiera de estos casos, el Adjudicatario no facturará ningún coste asociado a dicho servicio tras su cancelación.

- b) que dicha cancelación fuera debida a circunstancias no achacables al Adjudicatario, sino a cambios de situación/entorno que supongan la decisión de Madrid Digital de no dar continuidad al servicio antes de estar éste completado. En estos casos el Adjudicatario facturará la parte del coste comprometido que sea proporcional al grado de avance del trabajo realizado hasta el momento de la cancelación. Este grado de avance deberá evidenciarse por parte del Adjudicatario y ser aprobado por Madrid Digital.

## 10.5 Prestación de un Proyecto de Desarrollo en Modalidad Tradicional

En la prestación de un **Proyecto de Desarrollo de SSSI** en modalidad tradicional se recomienda seguir un ciclo de trabajo similar al siguiente:





Una vez autorizado el inicio del Proyecto, Madrid Digital nominará un **Responsable de Proyecto** que solicitará al Adjudicatario una propuesta técnica del trabajo a realizar, según el alcance de la necesidad.

El Adjudicatario elaborará y entregará una propuesta técnica, acorde al alcance solicitado, con el enfoque técnico y funcional, la planificación temporal y la valoración del esfuerzo necesario para la realización de los trabajos a ejecutar; en la misma estarán detalladas y valoradas las actividades de gestión necesarias: asistencia a reuniones, tareas de seguimiento, jefatura de proyecto, gestión del cambio,...

Madrid Digital elabora igualmente una estimación del esfuerzo necesario para la ejecución del proyecto, junto con una propuesta de planificación, haciendo uso de su experiencia y de la información de proyectos similares en los repositorios a tal efecto.

Madrid Digital revisa la propuesta del Adjudicatario, y a continuación se realiza una puesta en común entre las partes en la que se analizan las desviaciones que se hayan producido entre una y otra propuesta, para ajustar los aspectos que no hayan sido entendidos correctamente, así como para acercar posturas sobre la estimación de esfuerzo y la planificación de los trabajos a realizar.

Una vez consensuadas todas las condiciones y modalidad de ejecución del proyecto, Madrid Digital autorizará su comienzo y aplicará la **Normativa de Gestión de Proyectos de Desarrollo de Sistemas de Información de Madrid Digital**, que detalla actividades, responsables y entregables.

En función de la complejidad del proyecto se recomienda revisar la estimación global del proyecto, una vez finalizada la **Fase GP2 “Análisis y Diseño Funcional”**, donde se dispondrá de más y mejor información para revisar y ajustar la estimación global en caso necesario.

Igualmente es recomendable dividir la **Fase GP 5 “Construcción”** en varios hitos, para entregar funcionalidad acotada a ser revisada por Madrid Digital junto con el Cliente.



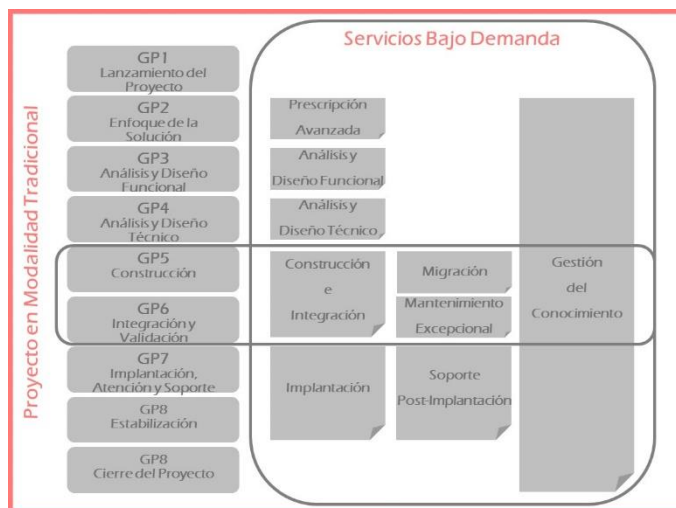
El Adjudicatario identificará un **Jefe de Proyecto** con capacidad, experiencia, autoridad y responsabilidad sobre la ejecución integral del Proyecto. El Responsable de Proyecto de Madrid Digital y el Jefe de Proyecto del Adjudicatario definirán de forma conjunta el **Equipo de Proyecto**, constituido por los roles necesarios teniendo presentes todas las necesidades particulares del proyecto a lo largo de todas sus fases. El Equipo de Proyecto será mixto, estando constituido por miembros de Madrid Digital y el Adjudicatario.

A lo largo de la ejecución del Proyecto, el Jefe de Proyecto del Adjudicatario estará en comunicación continua con el Responsable de Proyecto de Madrid Digital, para mantenerle informado sobre cualquier aspecto del Proyecto. Igualmente el Jefe de Proyecto del Adjudicatario, tiene la obligación de mantener continuamente informados al Responsable del Servicio del Equipo Base.

El **Responsable de Proyecto de Madrid Digital** y el **Jefe de Proyecto del Adjudicatario** pondrán en marcha el **Modelo de Seguimiento del Proyecto**.

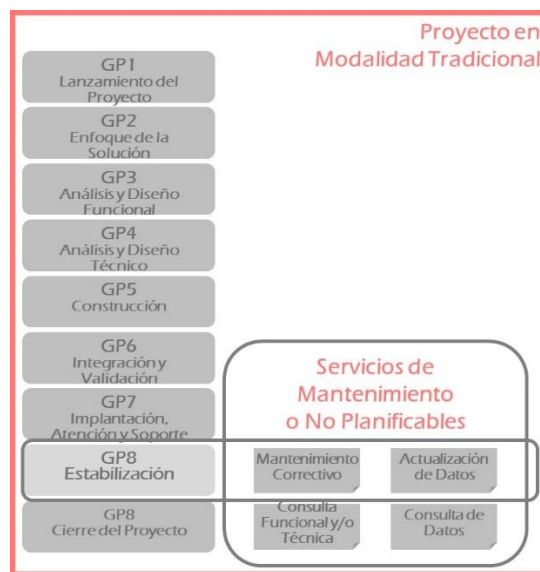
Madrid Digital según la planificación y la naturaleza de los trabajos a realizar en el ámbito del proyecto, formalizará distintas peticiones al Adjudicatario para la ejecución del proyecto, haciendo uso de los distintos Servicios Bajo Demanda disponibles y según las fases y etapas de la metodología.

Igualmente, a decisión de Madrid Digital, habrá proyectos de desarrollo que se gestionen a través de una única petición, Proyecto de Desarrollo de SSII, sin secuenciar los Servicios Bajo Demanda disponibles.



Una vez que el nuevo Sistema de Información entre en servicio, comenzará la **Fase de Estabilización** que tiene como objetivo vigilar de cerca el funcionamiento del SSII recién puesto en producción y resolver con agilidad las principales incidencias o problemas que puedan surgir, así como dar soporte al usuario final en el uso del SSII. El servicio recién puesto en servicio debe estar libre de fallos. La Fase de Estabilización se dimensiona en tiempo, si bien se asume que la resolución de cualquier incidencia o fallo que pueda surgir, corre a cuenta del Adjudicatario como parte de la garantía del proyecto. Una buena y rápida gestión de la Fase de Estabilización es garantía de un rápido traspaso del SSII al Equipo de Mantenimiento.

Los Servicios No Planificables que se pueden utilizar durante la Fase de Estabilización se resumen en la siguiente imagen:



## 10.6 Prestación de un Proyecto de Desarrollo en Modalidad Incremental

En la prestación de un **Proyecto de Desarrollo de SSSI** en modalidad incremental se recomienda seguir un ciclo de trabajo similar al siguiente:



Al principio del proyecto se tiene que definir el **Producto Mínimo Viable (PMV)** que contemple las funcionalidades básicas del sistema a construir, e iterar hasta completar el **Producto Final (PF)** en un número limitado de iteraciones sucesivas con aportación de funcionalidad.

Cada iteración dará como resultado un nuevo producto viable que entrará en servicio y estará bajo observación como parte de la Fase de Estabilización del mismo.

## 10.7 Otros aspectos importantes en la Prestación de los Servicios

En los apartados previos se ha descrito la forma en la que se deben prestar cada uno de los servicios objeto del presente lote. Hay otra serie de aspectos ligados a la calidad de la prestación del servicio, que han de ser tenidos en cuenta:

### 10.7.1 Principios Básicos de Diseño de Sistemas de Información

- Implementar lo que el Cliente necesita.
- Implementar componentes que se puedan reutilizar: implementar lo que no está desarrollado y compartirlo; en caso contrario reutilizar.
- Diseñar procesos de negocio sencillos.
- Diseñar procesos de negocio fáciles de utilizar por cualquier tipo de usuario.
- Diseñar procesos de negocio accesibles para cualquier tipo de usuario, pensando también en personas con discapacidad.

### 10.7.2 Seguimiento y Gestión del Proyecto

Además de la actividad propia de seguimiento del proyecto, el Adjudicatario tendrá en cuenta actividades exigidas por Madrid Digital en el ámbito de todo proyecto, como por ejemplo:

- Gestión del Alcance,
- Gestión del Cambio de Alcance,
- Gestión del Riesgo,
- Mejora Continua,
- Aseguramiento de la Calidad,
- Gestión y almacenamiento de la Documentación del proyecto,
- Gestión de las Evidencias requeridas según el contrato,
- Gestión de los Hitos del proyecto

### 10.7.3 Aseguramiento de la Calidad del Código

El Adjudicatario tiene la obligación de cumplir la Normativa de Desarrollo y la Guía de Calidad del Software de Madrid Digital en el código que desarrolle y/o evolucione. Por ello el Adjudicatario está obligado a hacer revisiones periódicas de adecuación del código a la normativa para no degradar la calidad del mismo, y someter al código a pruebas para confirmar un rendimiento que supere unos requisitos mínimos. Madrid Digital pone a disposición del Adjudicatario y para algunas tecnologías, el servicio de revisión de código, denominado **SAVT** (Servicio Automático de Verificación Telemática). SAVT está accesible en forma remota y se puede utilizar el número de veces que sea necesario. El entorno tecnológico sobre el que inicialmente se realizará el aseguramiento de calidad del código, es el correspondiente a los Módulos Técnicos del Framework de ATLAS y para el Modelo de Datos de sus aplicaciones. El framework ATLAS pertenece al Entorno Tecnológico ET-X1 (Aplicaciones Web Java).

El Modelo de Aseguramiento de la Calidad del Código en los servicios objeto del presente lote tiene las siguientes etapas:

- **Formación al Adjudicatario.**
- **Establecimiento de los valores iniciales de referencia.**
- **Medición de la calidad del código de las aplicaciones.**

Al inicio de la Fase de Transición, Madrid Digital entregará al Adjudicatario, como parte del Mapa de Gestión del Conocimiento (MGC), el inventario definitivo de los Módulos Técnicos sujetos a aplicación del Modelo de Aseguramiento de la Calidad del Código.



Durante la Fase de Transición Madrid Digital formará al Equipo del Adjudicatario en el Modelo de Aseguramiento de la Calidad del Código, las herramientas del mismo y las Normativas y Guías relacionadas con él.

Una vez transferido este conocimiento al Adjudicatario, Madrid Digital se asegurará que éste dispone de toda la infraestructura necesaria para poder realizar la medición de los niveles de calidad para las aplicaciones objeto del aseguramiento. Estos niveles de calidad se identificarán como los valores iniciales de referencia en el servicio. El Adjudicatario realizará un análisis de calidad del código por cada Módulo Técnico, obteniéndose de SAVT un Informe de Revisión de Código (IRC) por cada Módulo Técnico con los valores iniciales de medición. Finalmente el Adjudicatario confeccionará el Informe de Revisión de Código Consolidado (IRCC) con los valores iniciales obtenidos en la medición de la calidad del código de todos los Módulos Técnicos objeto del aseguramiento.

El Informe de Revisión de Código (IRC) de cada Módulo Técnico ofrece un valor fruto de la medición del porcentaje de cumplimiento de dicho Módulo Técnico en cada una de las seis categorías de la ISO 9126:

- **Portabilidad,**
- **Funcionalidad,**
- **Eficiencia,**
- **Usabilidad,**
- **Fiabilidad y**
- **Mantenibilidad**

La medición de los niveles de calidad de un Módulo Técnico se realiza para una versión específica del Framework ATLAS. Dicha versión del framework se almacena junto con la medición y se denomina "Escenario".

Madrid Digital comunicará al Adjudicatario al principio de la Fase de Transición los valores mínimos definidos para las seis categorías.

Madrid Digital verificará y corregirá posibles inconsistencias entre los valores registrados en el Mapa de Gestión del Conocimiento entregado al principio de la Fase de Transición y los valores obtenidos por el Adjudicatario.

A lo largo de la prestación del servicio y de manera puntual, el Responsable del Servicio de Madrid Digital, puede solicitar que se vuelvan a inicializar los valores iniciales de referencia en el servicio para la medición de la calidad del código de ciertos Módulos Técnicos. Esto puede ocurrir debido a diferentes motivos: actualización de algún framework, modificaciones específicas de cierta importancia,...

Igualmente, Madrid Digital puede solicitar al Adjudicatario la medición de los niveles de calidad para las nuevas aplicaciones desarrolladas por éste, y la incorporación de los resultados del análisis al Informe de Revisión de Código Consolidado (IRCC).





En estos dos casos, fruto del resultado del análisis, podrían identificarse situaciones de degradación de la calidad del código o incumplimiento de los mínimos marcados por Madrid Digital, achacables a las actuaciones sobre el código ejercidas por el Adjudicatario, que deberán solucionarse por éste sin coste para Madrid Digital.

En el momento de incorporar nuevas aplicaciones a la Línea Base del servicio, desarrolladas por el Adjudicatario o no, habrá que determinar si van a estar sometidas al **Modelo de Aseguramiento de la Calidad del Código**. Esta decisión se tomará en el momento en que se transfiera la nueva aplicación al Servicio de Mantenimiento. En caso afirmativo, el Adjudicatario incorporará esta nueva aplicación en el Informe de Revisión de Código Consolidado (IRCC). A partir de ese momento el Nuevo Módulo Técnico será objeto de aplicación del Modelo de Aseguramiento de la Calidad del Código.

#### 10.7.4 Aseguramiento del Rendimiento del Proyecto

Las pruebas de rendimiento del sistema las tiene que realizar el Adjudicatario en sus dependencias y utilizando sus propios procesos y herramientas, que han de ser las siguientes:

- Emplear el producto **Silkperformer** para generar el tráfico que simula la actividad de los usuarios finales de la aplicación. La simulación de esa actividad de la aplicación se refleja en un proyecto Silkperformer con un máximo de 4 casos de pruebas. Cada caso se ejecuta por separado incorporando progresivamente hasta 100 usuarios virtuales. Cada caso se analiza separadamente haciendo hincapié en el rango de usuarios virtuales que causa el incumplimiento de los requisitos técnicos.
- El Adjudicatario entrega el proyecto Silkperformer que ha empleado en sus pruebas, y los recursos que sean necesarios para reproducir la ejecución de la prueba por parte del Equipo de Calidad de Madrid Digital. El proyecto se concreta en la entrega del archivo “Itz” de Silkperformer 16 o una versión posterior.
- Emplear el producto **Dynatrace** para monitorizar y analizar el comportamiento de la infraestructura técnica durante las pruebas. El objetivo es validar que la aplicación sometida a la carga de usuarios artificiales mediante el empleo de Silkperformer cumple con los requisitos técnicos exigidos a la aplicación. Además validar que el cumplimiento de los requisitos técnicos es compatible con un uso de recursos técnicos semejantes a los disponibles en Madrid Digital. Los recursos técnicos son: espacio en disco, consumo memoria en la JVM (Java Virtual Machine), comportamiento del recolector de basura, dimensión de pool de conexiones, y cualquier otro elemento necesario para el funcionamiento de la aplicación.

El Adjudicatario entrega la exportación de la sesión de Dynatrace 6.2 o superior en forma de archivo “dts”, y los recursos que sean necesarios para reproducir la ejecución de la prueba por parte del equipo de Calidad de Madrid Digital.



### 10.7.5 Aseguramiento de la Codificación Segura

El Adjudicatario vigilará que el código desarrollado o evolucionado esté libre, al menos, de las 10 vulnerabilidades de seguridad más críticas en aplicaciones web de **OWASP** (Open Web Application Security Project).

De forma análoga, las aplicaciones móviles desarrolladas o evolucionadas por el Adjudicatario, estarán libres, al menos, de las 10 vulnerabilidades de seguridad más críticas en aplicaciones móviles publicadas por **OWASP** (OWASP Top 10 Mobile Risks).

Madrid Digital se reserva el derecho de revisión del software construido en cualquier momento del ciclo de vida del servicio, al objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad. Estas revisiones se realizarán por cualquier medio que Madrid Digital considere, como búsquedas automatizadas de vulnerabilidades, pruebas de intrusión, análisis estático de código fuente o revisión de código por personal experto.

El Adjudicatario presentará documento de evidencias de medidas técnicas y análisis realizado para corroborar el cumplimiento de dichas medidas de seguridad.

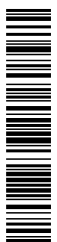
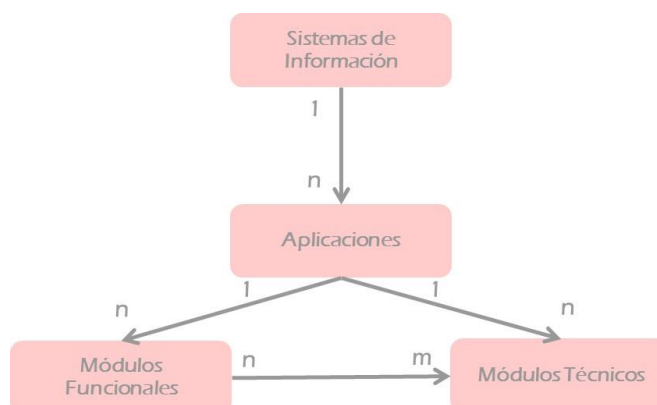
Además, el Adjudicatario será responsable de trasladar a Madrid Digital, debidamente documentado y de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Modelo de Supervisión y Seguimiento del Servicio, cualquier problema o riesgo relevante de seguridad que detecte, no sólo en el código generado por éste sino en las librerías de frameworks de desarrollo o software de terceros que utilice en la construcción del software.

Cualquier excepción en el cumplimiento de este requisito debe ser aprobado específicamente por Madrid Digital.

### 10.8 Concepto de Línea Base

Se denomina **Línea Base** al conjunto de **aplicaciones o funcionalidad completa** susceptibles de solicitar cada uno de los Servicios descritos en el presente pliego.

Madrid Digital organiza las **aplicaciones (o procesos de negocio completos)** de la Línea Base en **Módulos Funcionales** y **Módulos Técnicos**:



- Un **Módulo Funcional** es una componente de una aplicación que tiene entidad propia por sí misma, respondiendo a una necesidad funcional del cliente completa. Normalmente un Módulo Funcional responde a un proceso de negocio específico. Una aplicación puede estar constituida por N Módulos Funcionales.
- Un **Módulo Técnico** es una componente de una aplicación que tiene entidad propia, respondiendo a un Entorno Tecnológico específico. Normalmente un Módulo Técnico responde a una componente desplegada en los entornos de trabajo de Madrid Digital (Desarrollo, Mantenimiento, Validación, Producción,...). Una aplicación puede estar formada por M Módulos Técnicos, y un Módulo Funcional puede tener X Módulos Técnicos.

Los Módulos Funcionales de una aplicación se tipifican en **tres niveles de relevancia**:

- **Oro,**
- **Plata y**
- **Bronce**

Los criterios utilizados para determinar el **nivel de relevancia** de un Módulo Funcional, son varios si bien destacan:

- **Aplicación de Ventanilla o Aplicación con Acceso para el Ciudadano,**
- **Aplicación con Impacto Económico (Cobros/Pagos),**
- **Aplicación con Impacto Político/Social,**
- ...

El nivel de relevancia de una aplicación se determina en función del mayor nivel de relevancia de sus Módulos Funcionales y la información de la relevancia de las aplicaciones está recogida en el Mapa de Gestión del Conocimiento (MGC).

La lista de aplicaciones (o procesos de negocio completos) que forman la Línea Base variará durante la vigencia del contrato por:

- La **incorporación de aplicaciones**, o
- La **desincorporación de aplicaciones**.

Los cambios en el perímetro de la Línea Base se aprueban en el **Comité de Seguimiento y Control (CSC)** a partir de la información presentada en el **Informe de Situación del CSC**, dentro del apartado diseñado para tal fin, denominado **“Planificación de Incorporación/Desincorporación de Aplicaciones (o procesos de negocio completos) a la Línea Base”**. Antes de explicar las condiciones de incorporación o desincorporación de una aplicación de la Línea Base, conviene explicar el concepto de **“Aplicación Estabilizada”**.

## **10.9 Definición de Aplicación Estabilizada**

Madrid Digital define **aplicación estabilizada** (o **proceso de negocio estabilizado**) y, por tanto, preparado para su traspaso a mantenimiento, a aquel que cumple todas y cada una de las siguientes condiciones:



- El sistema ha superado la aceptación funcional.
- La última entrega del sistema ha superado la adecuación a la normativa de desarrollo vigente por parte de Madrid Digital.
- La última entrega del sistema ha superado las pruebas de rendimiento por parte de Madrid Digital.
- La documentación del sistema ha sido validada por Madrid Digital.
- La transferencia de conocimiento al equipo que asumirá el futuro mantenimiento y evolución del sistema se ha realizado.
- El sistema está en uso en el Entorno de Producción.
- No hay ninguna intervención pendiente sobre el sistema por parte del desarrollador.
- El número de incidencias de la aplicación no supera en más de un 15% el número de incidencias medio de los tres últimos meses del resto de aplicaciones del mismo ámbito funcional.

### 10.10 Incorporación de aplicaciones desarrolladas por el Adjudicatario

Las aplicaciones desarrolladas por el Adjudicatario al amparo del presente contrato entrarán automáticamente al servicio de mantenimiento una vez que se encuentren en producción y pasarán a ser mantenidas por el Adjudicatario en modalidad Pleno Servicio (con aplicación íntegra de los ANS y penalizaciones).

La transferencia de conocimiento entre los equipos del proveedor (equipo de proyecto y equipo de mantenimiento) será realizada por el Adjudicatario sin coste para Madrid Digital.

### 10.11 Incorporación de aplicaciones desarrolladas por terceros

Para las aplicaciones que no hayan sido desarrolladas por el Adjudicatario al amparo de este contrato, el Adjudicatario aportará la flexibilidad necesaria para su incorporación a Línea Base durante la ejecución del contrato.

La incorporación de una nueva aplicación (o proceso de negocio completo) al servicio de mantenimiento, que forme parte del ámbito y alcance del contrato, y que haya sido desarrollada por un tercero, podrá ser **Normalizada o No Normalizada**, dependiendo de si el sistema se encuentra estabilizado o no.

#### 10.11.1 Recepción Normalizada

Se define como tal, aquella que se puede realizar sobre una aplicación estabilizada. Ante la solicitud por parte de Madrid Digital de incorporar una aplicación a mantenimiento por el procedimiento de recepción normalizada, el Adjudicatario presentará un **Plan de Recepción** que contendrá:

- Propuesta de reuniones de adquisición del conocimiento.
- Propuesta para completar la documentación básica, en caso de ser necesario, tras la recepción y estudio de la documentación existente.



La elaboración y ejecución del Plan de Recepción **no podrá tener una duración superior a 1 mes** desde la solicitud de recepción de la aplicación en mantenimiento realizada por Madrid Digital.

Durante la ejecución del Plan de Recepción cabe la posibilidad de que Madrid Digital decida que el Adjudicatario se encargue del Mantenimiento del Sistema en Modo Transformación (no aplicarán penalizaciones sobre la aplicación en cuestión).

Una vez alcanzada la fecha de finalización del Plan de Recepción, la aplicación pasará automáticamente a ser mantenida en modalidad Pleno Servicio (con aplicación íntegra de los ANS y penalizaciones).

### 10.11.2 Recepción No Normalizada

Se define como tal, aquella que se puede realizar sobre una aplicación no estabilizada. Ante la solicitud por parte de Madrid Digital de incorporar una aplicación a mantenimiento por el procedimiento de recepción no normalizada, el Adjudicatario presentará un **Plan de Recepción** y un **Plan de Estabilización**, que contendrán:

- **Plan de Recepción:**
  - Propuesta de reuniones de adquisición del conocimiento.
  - Propuesta para completar la documentación básica, en caso de ser necesario, tras la recepción y estudio de la documentación existente.
- **Plan de Estabilización:** que consistirá en una propuesta de mantenimiento perfecto definida y valorada, con fecha de finalización comprometida, para conseguir adecuar el nivel de estabilización de la aplicación.

El Adjudicatario dispondrá de **un mes**, desde la solicitud de recepción en mantenimiento de la aplicación por parte de Madrid Digital, para la elaboración de los planes descritos.

El Adjudicatario dispondrá de **tres meses**, desde la solicitud de recepción en mantenimiento de la aplicación por parte de Madrid Digital, para la ejecución íntegra y conjunta de los planes descritos.

En estos casos, durante la ejecución del Plan de Estabilización, el Adjudicatario que recibe la aplicación se encargará de su mantenimiento en Modo Transformación (no aplicarán penalizaciones sobre la aplicación en cuestión). Una vez alcanzada la fecha de finalización del Plan de Estabilización, el Adjudicatario pasará automáticamente a mantener la aplicación en Pleno Servicio (con aplicación íntegra de los ANS y penalizaciones).

### 10.12 Desincorporación de aplicaciones de la Línea Base

En lo que respecta a la desincorporación de aplicaciones de la Línea Base del servicio, el Adjudicatario será especialmente proactivo en la identificación de estas aplicaciones susceptibles de desincorporarse de la Línea Base, que serán aquellas que tras un periodo de monitorización y con las evidencias que lo justifiquen tienen Módulos Técnicos sin ningún tipo de actividad no planificable en los últimos meses y para los que no esté contemplada la realización de ningún tipo de servicio.



## CLÁUSULA 11. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 - Modelo Económico del Servicio

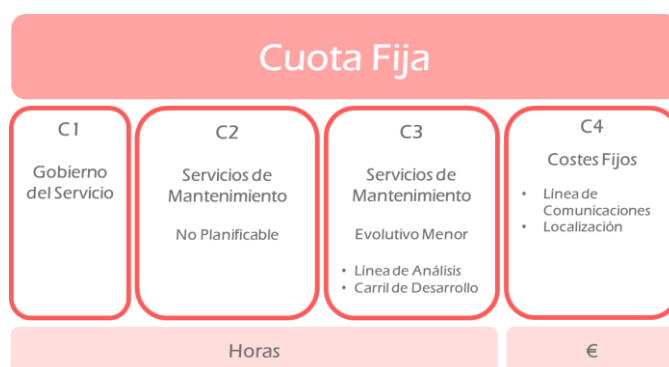
Desde el punto de vista económico, el servicio descrito en el presente pliego se configura con dos grandes componentes económicas: **Cuota Fija** y **Cuota Variable**.

La presente cláusula:

- Describe el método de Madrid Digital para realizar la estimación económica de los importes de ambas cuotas,
- Explica el proceso de facturación a través de la certificación mensual del servicio, y
- Explica los Acuerdos de Nivel de Servicio y las Penalizaciones asociadas.

### 11.1 Cuota Fija

La **Cuota Fija** da cobertura a las siguientes componentes del servicio:



- C1 - Gobierno del Servicio:** horas de esfuerzo estimadas para dar cobertura a todas las actividades necesarias para gobernar eficientemente el servicio, según el modelo desarrollado en el presente pliego.
- C2 – Servicios de Mantenimiento (No Planificable):** horas de esfuerzo estimadas para dar cobertura a los Servicios de Mantenimiento No Planificable.
- C3 – Servicios de Mantenimiento (Evolutivo Menor):** horas de esfuerzo estimadas para dar cobertura a una Línea de Análisis para los Evolutivos Menores, así como su desarrollo en carriles con entregas periódicas tasadas por cada entorno tecnológico. Denominamos Evolutivo Menor o Microdemanda a las peticiones cuyo esfuerzo sea igual o inferior a 150 horas.
- C4 - Costes Fijos:** componente económica que contempla conceptos como:
  - La línea de comunicaciones y
  - La parte correspondiente a localización del Servicio de Localización e Intervención.

A continuación se explica el método de cálculo seguido para la determinación de los valores de cada una de estas componentes.

### 11.1.1 Gobierno del Servicio (Componente C1)

El Gobierno del Servicio da cobertura a todas las actividades necesarias para gestionar eficientemente el servicio, según el modelo desarrollado en el presente pliego.

- **Dirección y Análisis del Servicio:** Coordinación global de los equipos que prestan el servicio, actividades necesarias para gestionar su composición y perfil, análisis del servicio, aseguramiento de la aplicación del modelo de seguimiento, dotación y optimización de capacidades, supervisión de compromisos de calidad de las entregas y de las actividades de adquisición o transferencia del conocimiento.
- **Gestión y Coordinación Interna del Equipo Base:** Puesta en común de los carriles de micro-demanda para su priorización, análisis del servicio por ámbito funcional y coordinación interna del equipo base del adjudicatario (reuniones periódicas).
- **Gestión y Coordinación de la Relación con Madrid Digital:** Reuniones operativas de coordinación con los responsables de servicio y de soluciones de Madrid Digital.
- **Seguimiento y Supervisión del Servicio:** Preparación, ejecución y cierre de los Comités de Seguimiento definidos en el Modelo de Supervisión del Servicio.
- **Soporte a Estándares Técnicos:** Soporte a dudas de su propio equipo referentes a las arquitecturas de Madrid Digital, la conectividad de puestos, la seguridad, infraestructuras,... Centralización de la interlocución con los diferentes responsables de Madrid Digital.

La siguiente tabla parametriza el cálculo de la componente de Gobierno del Servicio (C1):

CONCEPTO	Descripción	Nº Items Anuales	Duración ítem (horas)	Equipo Afectado	Fórmula de Cálculo HORAS ANUALES
<b>Dirección y Análisis del Servicio</b>	Gobierno del Servicio	12	150 h	1 Responsable del Servicio	12 meses x 150 horas x 1 FTE
	Análisis del Servicio	12	150 h	1 Analista de Servicio	12 meses x 150 horas x 1 FTE
<b>Gestión y Coordinación Interna del Equipo Base</b>	Reuniones de los Coordinadores de Carril (2 horas semanales)	48	2 h	Nº Coord. de Carril del EB	48 semanas x 2 horas semanales x Nº Coord. de Carril del EB
	Gestión Continua del EB (2 horas semanales)	48	2 h	Nº FTE's del EB	48 semanas x 2 horas semanales x nº FTE's EB
<b>Gestión y Coordinación de la Relación con Madrid Digital</b>	Reuniones con Madrid Digital (2 horas semanales)	48	2 h	Nº Coord. de Carril del EB	48 semanas x 2 horas semanales x Nº Coord. de Carril del EB
	Entrega y Priorización de Carriles (8 horas, 2 veces x mes)	24	8 h (3 + 2 + 3) (*)	Nº Coord. de Carril del EB	24 reuniones x 8 horas reunión x Nº Coord. de Carril del EB
<b>Seguimiento y Supervisión del Servicio</b>	Comités Nivel Táctico	12	4 h (2 + 0 + 2) (*)	Nº Coord. de Carril del EB	12 reuniones x 4 horas reunión x Nº Coord. de Carril del EB
	Comités Nivel Estratégico	2	4 h (2 + 0 + 2) (*)	Nº Coord. de Carril del EB	2 reuniones x 4 horas reunión x Nº Coord. de Carril del EB
<b>Soporte a Estándares Técnicos</b>	Soporte a Arquitectura y Calidad	2	75 h	1 Responsable Soporte Arquitectura	12 meses x 75 horas x 2 FTE
	Soporte a Conectividad de los puestos y Seguridad	2	75 h	1 Responsable Soporte Conectividad	12 meses x 75 horas x 2 FTE

(\*) – (Preparación + Ejecución + Cierre)



La componente **Gobierno del Servicio (Componente C1)** se mide en **horas** y los **roles del Equipo Base** encargados de la misma son principalmente el Responsable del Servicio, el Analista del Servicio, los Coordinadores de Carril y el Equipo de Soporte a Estándares Técnicos.

### 11.1.2 Mantenimiento No Planificable (Componente C2)

Esta componente estima, atendiendo a las estadísticas del histórico del servicio, el esfuerzo necesario para resolver los Servicios no programados del Servicio de Mantenimiento.

Madrid Digital exige al Adjudicatario una **productividad media para cada tipo de Servicio de Mantenimiento No Planificable**, que se resume en la siguiente tabla:

PRODUCTIVIDAD MEDIA EXIGIDA POR SERVICIO DE MANTENIMIENTO	Productividad
Mantenimiento Correctivo	3 horas
Consulta Funcional y/o Técnica	2 horas
Consulta de Datos	2 horas
Actualización de Datos	2 horas

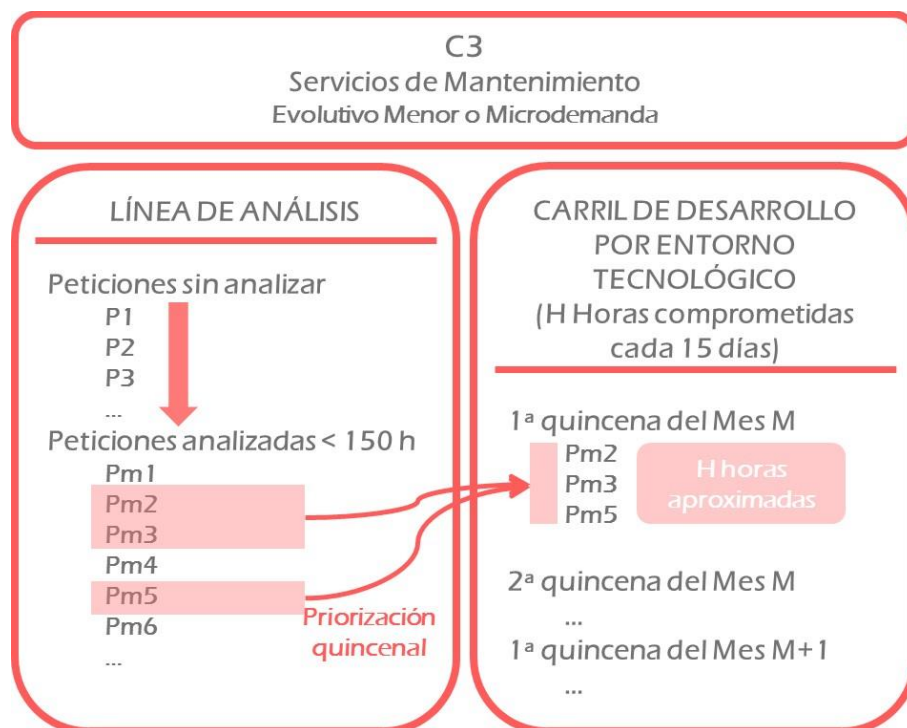
La componente **Mantenimiento No Planificable (Componente C2)** se mide en **horas** y el **perfil del Equipo Base** encargado de su producción es principalmente el de Analista Funcional.

### 11.1.3 Mantenimiento Evolutivo Menor (Componente C3)

Dentro de esta componente se contempla la realización de la peticiones evolutivas de hasta 150 horas de esfuerzo. Para ello:

- Se define una **Línea de Análisis** dimensionada para valorar las peticiones y conseguir una cartera priorizada con entregas periódicas. Se ha considerado un 25% del esfuerzo total para realizar un evolutivo menor como el tiempo promedio dedicado a su análisis.
- Se define por cada Entorno Tecnológico un **Carril de Desarrollo** de los evolutivos menores, dimensionado en un número de horas de producción por periodo, que debe hacer entrega de un paquete de peticiones previamente priorizadas.

Inicialmente se ha establecido el periodo de cada ciclo de entregas en **quince días**.



La componente **Mantenimiento Evolutivo Menor (Componente C3)** se mide en **horas** y los **perfiles del Equipo Base** encargados de su producción son principalmente el de Analista Funcional y Analista Programador.

#### 11.1.4 Costes Fijos (Componente C4)

Se trata de una componente de la Cuota Fija, de carácter exclusivamente económico, bajo la que se integran los siguientes elementos del servicio:

- La **Línea de Comunicación** exigida al Adjudicatario que garantiza la conexión de sus instalaciones a las infraestructuras de Madrid Digital por un importe de **1.500,00 Euros al mes (IVA no incluido)**, que se empezará a certificar una vez se encuentre operativa. En caso de que la línea de comunicaciones fuera finalmente proporcionada por parte de Madrid Digital, este importe se excluiría del cálculo de la Cuota Fija.
- La parte de **Localización** correspondiente al **Servicio de Localización e Intervención**. Para la configuración de este servicio, se establece un importe fijo de **2.000,00 Euros al mes (IVA no incluido)**, que se empezará a certificar en Fase de Transformación.

#### 11.1.5 Ajuste de Componentes y Modificación de la Cuota Fija

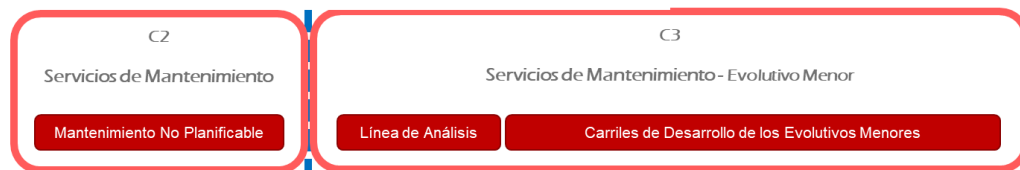
Con carácter mensual, en los Comités de Seguimiento y Control (CSC) correspondientes, se revisará la **Producción Real de Servicio**, frente a la estimación recogida en las Componentes C2 y C3 anteriormente descritas. Al completar un ciclo de mantenimiento (año completo), o si se acumulara una desviación positiva o negativa durante 3 meses consecutivos de más del 10% del valor estimado



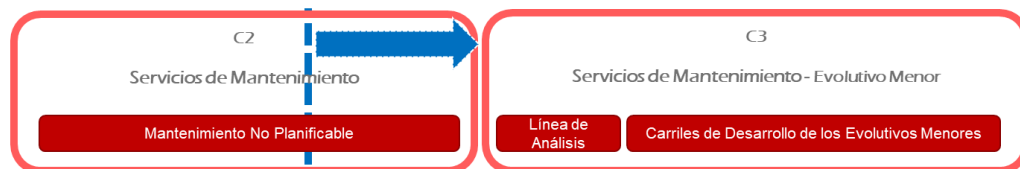
frente a los servicios realmente producidos, Madrid Digital recalculará las componentes siguiendo el procedimiento indicado en esta cláusula, optando por una de las siguientes opciones:

- **Mantener la Cuota Fija**, adaptando si fuera posible la Componente C3 de Servicios de Mantenimiento para Evolutivos Menores (redimensionando la Línea de Análisis, el tamaño de los Carriles de Desarrollo y su periodicidad), para que la Componente C2 de Servicios de Mantenimiento No Planificable contemple la previsión ajustada.

#### DIMENSIÓN SEGÚN ESTIMACIÓN INICIAL



#### RECONFIGURACIÓN POR AUMENTO DEL MANTENIMIENTO NO PLANIFICABLE



#### RECONFIGURACIÓN POR DISMINUCIÓN DEL MANTENIMIENTO NO PLANIFICABLE



- **Modificar la Cuota Fija**, para lo que habrá que promover la modificación del contrato mediante la convocatoria del Comité de Dirección Estratégico (CDE) correspondiente.

## 11.2 Cuota Variable

La **Cuota Variable** da cobertura a la prestación de los Servicios Bajo Demanda. Su consumo y por tanto su facturación será variable por mes en función de los servicios finalizados y entregados por el Adjudicatario, y validados y aceptados por Madrid Digital en el mes de la aceptación del servicio.



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: **1056235474772156692594**

### 11.3 Certificación del Servicio

Una vez iniciado el contrato, Madrid Digital emitirá Certificaciones de Servicios correspondientes a la actividad realizada por el Adjudicatario. Se certifica de forma diferente la Fase de Transición, que el resto de las fases de la prestación del servicio.

Madrid Digital emitirá un único Certificado de Servicios a la **finalización de la Fase de Transición**.

Una vez iniciada la prestación del servicio por parte del Adjudicatario, **desde el primer día de la Fase de Transformación**, Madrid Digital emitirá mensualmente un Certificado de Servicios con el detalle de servicios prestados el mes anterior, que será revisado en el Comité de Seguimiento y Control (CSC).

A efectos de certificación del servicio solo se considerarán válidas aquellas entregas que hayan sido gestionadas utilizando el SI de Seguimiento del Servicio y el Contrato establecido por Madrid Digital y que hayan sido validadas y aprobadas por la misma en el mes de aceptación del servicio.

En cada Certificado de Servicios Mensual se certifican los servicios prestados bajo los dos conceptos económicos:

- **Cuota Fija**
- **Cuota Variable**

La Cuota Fija se configura como una cantidad económica fija mensual y su facturación será fija por mes.

En lo que respecta a la certificación mensual de la Cuota Variable, con carácter mensual se certificarán de manera individual aquellos Servicios Bajo Demanda finalizados y entregados por el Adjudicatario, y validados y aceptados por Madrid Digital en el mes objeto de la certificación. El número de horas a certificar de cada trabajo será el que figure en la última valoración aceptada por Madrid Digital.

Si un trabajo asignado al Adjudicatario se encuentra en fase de ejecución y es cancelado por Madrid Digital por causas no imputables al proveedor, entrará en la Certificación de Servicios del mes en que ha sido cancelado, y su certificación será proporcional a su grado de avance en el momento de la certificación.



Debido a la naturaleza de los servicios a los que da cobertura la Cuota Variable, Madrid Digital no adquiere ningún compromiso con los Adjudicatarios de consumir porcentaje alguno del presupuesto asociado a dicha Cuota Variable.



## CLÁUSULA 12. Lotes 1, 2, 3, 4 y 5 – Equipo Prestador del Servicio

Madrid Digital está estructurada orgánicamente para atender adecuadamente las necesidades de la Administración de la CM.

Dependiendo de la Consejera Delegada existe un Equipo de Dirección formado por Subdirecciones Generales y Direcciones. Los equipos de trabajo orientados a la prestación del servicio de desarrollo, reingeniería, mantenimiento y evolución de SSII objeto del presente pliego se encuentran estructurados en Áreas de Sistemas y Áreas de Servicios a Clientes organizadas ambas por ámbitos funcionales de negocio, que tienen relación directa con los responsables de dichos ámbitos de negocio en la Administración de la CM.

Adicionalmente Madrid Digital tiene equipos de carácter horizontal, para la definición de normativa, estándares, control, soporte y gobierno.

De cara a la Prestación del Servicio, Madrid Digital identificará para cada lote los siguientes roles:

- **Responsable del Contrato,**
- **Responsable del Servicio,**
- **Responsable (-s) de Soluciones (Producto).**

En Fase de Transición Madrid Digital presentará al Adjudicatario el mapa con los actores principales y roles ejercidos en la prestación del servicio (MRE).

Adicionalmente, para cada proyecto de desarrollo, Madrid Digital identificará:

- **Responsable de Proyecto y**
- **Equipo de Proyecto.**

### 12.1 Organización del Equipo Prestador del Servicio

Para prestar los servicios objeto del presente pliego, el Adjudicatario contemplará la siguiente organización:

- Un **Equipo Base,**
- Un Equipo en **Factoría de Servicios para Desarrollo,**
- Un **Equipo Especializado**

#### 12.1.1 Equipo Base

El Adjudicatario contará con una capacidad productiva configurada en un equipo de trabajo, denominado **Equipo Base**, que garantice el nivel de especialización requerido, lo que supone una permanencia del conocimiento sobre los sistemas a mantener a lo largo de la duración del contrato, tanto del conocimiento transferido inicialmente, como del adquirido durante la prestación del servicio. El Equipo Base es el interlocutor natural de Madrid Digital durante la prestación del servicio. El Adjudicatario tendrá que identificar de manera nominal a cada uno de los miembros del Equipo Base. De esta forma Madrid Digital se asegura su dedicación estable y continua a lo largo del tiempo.



Las principales **responsabilidades** del **Equipo Base** son:

- **Gobierno del Servicio,**
- **Soporte a Estándares Técnicos,**
- **Servicios de Mantenimiento**
- **Servicios Bajo Demanda**

Las anteriores **responsabilidades** se detallan a continuación:

- **Gobierno del Servicio**, que consiste principalmente en:
  - Gestión global de todo el equipo del proveedor, de manera integral, y adecuación del mismo al servicio demandado (dimensión, ubicación de componentes, adecuación de perfiles, productividad,...).
  - Gestión y supervisión de la capacidad de producción y su adecuación a las necesidades derivadas de los servicios de mantenimiento y de los servicios bajo demanda (planificados).
  - Análisis continuo del servicio global y propuesta de acciones encaminadas a mejorar el mismo.
  - Gestión y supervisión de los carriles iterativos de desarrollo de la micro-demanda.
  - Gestión de las actividades de soporte horizontal a Madrid Digital y actividades de coordinación interna del equipo del Adjudicatario.
  - Ejecución del Modelo de Seguimiento o Supervisión del Servicio.
  - Gestión, Coordinación y Planificación de la demanda propia de cada ámbito funcional.
  - Gestión y supervisión de todos los compromisos adquiridos con Madrid Digital para asegurar su cumplimiento.
- **Soporte a Estándares Técnicos:**  
Madrid Digital tiene como objetivo estratégico la mejora continua y el aseguramiento de la calidad y seguridad de los servicios que ofrece, por lo que requiere que el Equipo Base esté complementado con unas capacidades especializadas para gobernar estos aspectos.

Los ámbitos de especialización requeridos son:

- **Arquitectura Software de Aplicaciones,**
- **Arquitectura de Sistemas,**
- **Arquitectura de Comunicaciones (Conectividad de Puesto),**
- **Sistemas (Bases de Datos),**
- **Calidad de las Aplicaciones,**
- **Pruebas de Rendimiento y**
- **Ciberseguridad de Aplicaciones**

Este equipo debe estar liderado por un responsable cuya función principal es la interlocución centralizada y única con las unidades organizativas técnicas de Madrid Digital responsables de los ámbitos de especialización anteriormente identificados. Estas unidades organizativas son responsables de la normativa, estándares, procedimientos de desarrollo, evolución y mantenimiento de aplicaciones, calidad y



seguridad. Incluyen a Arquitecturas, Base de Datos, Paso a Producción, Calidad, Ciberseguridad,...

Las **funciones** del Equipo de Soporte a Estándares Técnicos son:

- Asegurar la adquisición del conocimiento en los estándares de trabajo de Madrid Digital, dentro de los ámbitos de especialización anteriormente identificados.
- Mantener este conocimiento constantemente actualizado.
- Cubrir las necesidades de formación de todos los miembros del Equipo de Trabajo (Equipo Base y Equipo de Factoría) en los ámbitos de especialización anteriormente identificados.
- Garantizar que la rotación de miembros del equipo base no conlleva pérdida de conocimiento en estos ámbitos de especialización.
- Apoyar al Analista de Servicio en los aspectos propios de calidad y seguridad del servicio.
- Atender en el día a día y dar soporte a las dudas de los miembros de su propio equipo referidas a estos ámbitos de especialización.
- Interlocución única y centralizada con Arquitectura para la resolución de dudas referidas a los ámbitos de especialización indicados.
- Proponer medidas correctivas y de mejora en los ámbitos de especialización anteriormente identificados, fruto del análisis de los informes del servicio.
- Colaborar con las Unidades Organizativas Técnicas de Madrid Digital en la mejora de las soluciones definidas y en la implantación de las mismas.

Durante la Fase de Transición se dará formación específica a este Equipo de Soporte a Estándares Técnicos del Equipo Base en los mencionados estándares de Madrid Digital. El soporte técnico requerido por parte de cualquier miembro del Equipo del Adjudicatario referido a los ámbitos de especialización anteriormente identificados será atendido mayoritariamente por este equipo. Madrid Digital penalizará el soporte de baja calidad dado por este equipo al resto del Equipo Base, cuando se requiera que el soporte sea suministrado por Madrid Digital.

Las Unidades Organizativas Técnicas de Madrid Digital comunicarán a este Equipo de Soporte a Estándares Técnicos cualquier cambio en la normativa, estándares o procedimientos a utilizar. Igualmente dichas Unidades Organizativas de Madrid Digital convocarán a formación a este equipo siempre que sea necesario. A su vez, será responsabilidad de este equipo formar al resto del Equipo del Adjudicatario.

▪ **Servicios de Mantenimiento:**

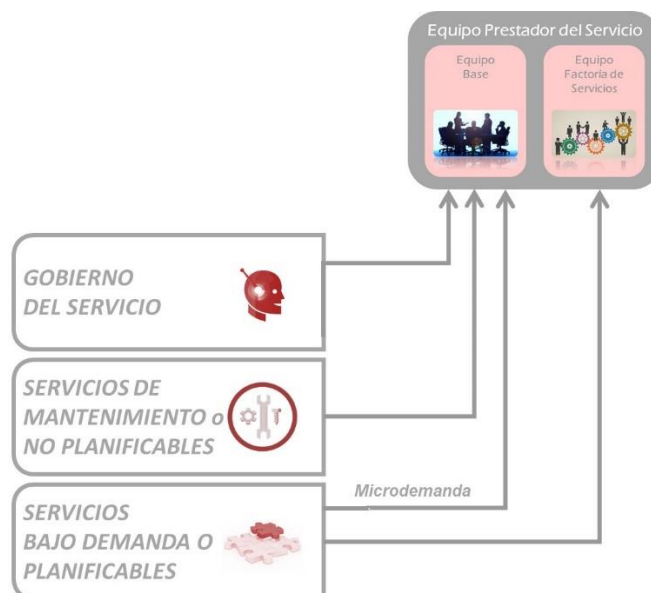
- Resolución integral de los diferentes Servicios de Mantenimiento No Planificable, (dentro y fuera de horario), atendiendo a la relevancia de la aplicación y criticidad de la incidencia.
- Ejecución eficiente de la Línea de Análisis de la micro-demanda, con el objeto de contar con necesidades estudiadas y valoradas que permitan a Madrid Digital priorizar con la frecuencia definida las peticiones a abordar dentro de la capacidad de desarrollo comprometida por el Equipo Base en los Carriles de Desarrollo.





- Ejecución del desarrollo de la micro-demanda empaquetada en los carriles de tamaño tasado con entrega en los ciclos predefinidos.
- **Servicios Bajo Demanda:**  
Buena parte de la ejecución de estos servicios recae en un Equipo Especializado, o en un Equipo de Factoría de Desarrollo. Para los Servicios Bajo Demanda, el Equipo Base se encarga de:
  - Actuar de máximo responsable de todos los servicios con respecto a Madrid Digital.
  - Apoyo en la Prescripción de Soluciones: funcionales, técnicas y apificación.
  - Apoyo en el Análisis del Servicio Bajo Demanda: viabilidad y completitud de la toma de requisitos realizada por Madrid Digital, análisis y diseño funcional,...
  - Apoyo a la Revisión del Servicio Bajo Demanda: control de calidad de los entregables asociados, pruebas,...
  - Revisión de las estimaciones vinculantes de cada uno de los servicios solicitados documentadas en una propuesta técnica de solución.
  - Seguimiento de la planificación y de la ejecución de todos los servicios.
  - Planificar y ejecutar la incorporación al ciclo de mantenimiento de nuevos sistemas de información, tanto desarrollados dentro del lote por el proveedor, como los desarrollados por terceros.
  - Participación activa en todas las tareas relacionadas con los Servicios de Gestión del Conocimiento.

La siguiente imagen resume esta relación entre Cartera de Servicios y Equipo Prestador del Servicio:



A lo largo de la prestación del servicio lo más normal es que la interlocución con el Cliente o Usuario Final la mantenga el Equipo de Madrid Digital, si bien en alguna ocasión particular y para asegurar un servicio más eficiente, fluido y ágil, Madrid Digital facilitará la comunicación directa entre el Equipo del Adjudicatario y el Cliente o Usuario Final.



El **Equipo Base del Adjudicatario** estará compuesto por los siguientes **roles**:

- **Responsable del Contrato**, (responsable de cuenta).
- **Responsable del Servicio**,
- **Analista de Servicio**,
- **Analista de Calidad y Seguridad**,
- **Coordinador(-es) de Carril**
- **Analista(-s) Funcional(-es)**.
- **Desarrollador(-es) de Carril**



Madrid Digital, tomando como referencia el histórico del servicio, exige una composición mínima para el Equipo Base, en la que determina el número mínimo de recursos según rol, para asegurar una buena prestación del servicio.

LOTE	JEFE DE PROYECTO	INGENIERO	ANALISTA	ANALISTA PROGRAMADOR	TOTAL
L1	2	2	20	11	35
L2	2	2	9	7	20
L3	2	2	19	14	37
L4	2	2	12	7	23
L5	2	2	7	3	14

El servicio descrito en el presente lote requiere que el Adjudicatario adecue en cada momento el Equipo Base a las necesidades de prestación del servicio, estando obligado a tomar las medidas necesarias para dotar al Equipo Base de las capacidades que requiera para atender eficientemente el servicio con los niveles de calidad requeridos por Madrid Digital.

Una vez aceptada la propuesta de la mesa por el Órgano de Contratación, los servicios correspondientes requerirán al licitador que haya presentado la mejor oferta, **la presentación por medios electrónicos, en el plazo de diez días hábiles**, a contar desde el siguiente a aquel en que hubiera recibido el requerimiento, **la entrega a la Agencia de la totalidad de los Currícula Vitae de los candidatos a componentes del Equipo Base**. Antes de proceder a la adjudicación, la Agencia comprobará que los candidatos propuestos cumplen los requisitos establecidos y procederá uno a uno, a aprobar o rechazar su incorporación al Equipo Base.

La documentación de los Currícula Vitae debe ir acompañado con una Excel adicional con el formato indicado en el **Anexo 2- Requisitos y Cualificación de los Perfiles**.

### 12.1.2 Equipo de Factoría de Servicios para Desarrollo

El Equipo en Factoría de Servicios es el responsable de la prestación de parte de los Servicios Bajo Demanda, bajo la supervisión y control de los gestores del Equipo Base.

Ejecuta principalmente:

- Los Servicios de Desarrollo,

- Los Servicios de Evolución,
- Los Servicios de Migración de BBDD.

El Equipo en Factoría de Servicios se debe organizar en equipos balanceados para ejecutar los desarrollos y evoluciones en modo tradicional o iterativo.



Las necesidades de negocio no se distribuyen de manera homogénea a lo largo del tiempo, y no siempre es factible aplanar la demanda para que así sea. Por tanto, el Equipo de la Factoría de Servicios debe contar con los medios necesarios para abordar crecimientos de carga puntuales de la cartera de los Servicios Bajo Demanda de hasta un 100%, con un preaviso de un mes de dicha necesidad por parte de Madrid Digital, y sin desatender servicios previos ya comprometidos.

### 12.1.3 Equipo Especializado

Para la prestación de los Servicios Bajo Demanda del tipo Definición de Solución, es necesario contar con un Equipo Especializado ajustado en cada caso a la naturaleza del servicio concreto demandado.

Este equipo ejecuta principalmente:

- Los Estudios Funcionales
- Los Estudios Técnicos
- La Definición y Diseño de APIs

Los Estudios Funcionales y Técnicos sirven de soporte a la decisión estratégica, mediante el análisis de las necesidades a cubrir, y/o de los productos existentes que actualmente la satisfagan, la aportación de conocimiento funcional especializado en los ámbitos de negocio, así como mediante la definición de planes para abordar el diseño y desarrollo de las soluciones a las necesidades demandadas.

Para cada necesidad concreta, una vez especificada o enunciada por Madrid Digital, será necesario seleccionar un equipo de expertos con la especialización correspondiente, que estudie dichas iniciativas o proponga de manera proactiva el enfoque de la solución con detalle suficiente para que Madrid Digital pueda decidir sobre la conveniencia de profundizar en el análisis detallado y posterior desarrollo de las mismas.

La Definición y Diseño de APIs requiere también perfiles especializados, con mayor estabilidad, dedicación y permanencia que otros perfiles especializados, que actúan en peticiones ad-hoc. El conocimiento que vayan adquiriendo con cada servicio demandado de los procesos de negocio de Madrid Digital y de sus soluciones, les permitirá aportar de manera proactiva propuestas de optimización de servicios y apificación de los mismos.

## 12.2 Lugar de Prestación del Servicio

Madrid Digital requiere el desempeño de estos servicios de forma total desde las instalaciones del proveedor o en modalidad tele-trabajo. Por tanto, el proveedor debe proporcionar los puestos de trabajo a los componentes de su propio equipo.



Madrid Digital requiere que los puestos proporcionados contemplen las siguientes medidas de manera obligatoria:

- Sistema operativo con versión de parcheado no anterior a una concreta, a indicar en cada momento del desempeño del servicio.
- Software anti-virus actualizado.
- Software anti-malware actualizado.

Cada empresa será responsable de dar adecuada conectividad a los trabajadores para poder realizar su trabajo, esto incluye las necesidades de conexión a internet, acceso a correo electrónico, aplicaciones corporativas, accesos VPN, etc.

El servicio de conectividad entre la empresa adjudicataria y la Comunidad de Madrid se considerará incluido dentro del servicio prestado por el adjudicatario. En el **Anexo 5-Conectividad del Adjudicatario** del presente pliego se detalla el servicio de conectividad que debe prestar el Adjudicatario para acceder a los entornos de MD y poder prestar el servicio objeto de este pliego.

El cualquier momento, el lugar de la prestación de los servicios podría fijarse a criterio de Madrid Digital en las instalaciones de Madrid Digital y/o alguna de las dependencias de la Comunidad de Madrid. En todo caso, se establecerán en los Comités de Seguimiento los procedimientos de ejecución, control y seguimiento adecuados que garanticen la correcta prestación de los servicios.

El Equipo Base puede tener que desplazarse desde su ubicación habitual a las instalaciones de Madrid Digital en la ciudad de Madrid, a requerimiento del Responsable del Servicio de Madrid Digital, con una notificación con al menos 24 horas de antelación, en función de diferentes factores, como por ejemplo:

- atención a reuniones que requieran trato directo, tanto del Modelo de Seguimiento o Supervisión del Servicio, como cualquier otra reunión específica.
- incidencias que requieran atención presencial.

Estos desplazamientos en ningún caso y bajo ningún concepto supondrán coste adicional alguno para Madrid Digital.

La prestación de los Servicios Bajo Demanda se realizará principalmente desde la Factoría de Servicios del Adjudicatario, si bien para una adecuada prestación y supervisión de los mismos, los recursos de coordinación y validación de los trabajos asociados a los Servicios Bajo Demanda deben estar identificados de manera nominal, y suscribir las mismas obligaciones que los componentes del Equipo Base en cuanto a requisitos de desplazamiento.

El Adjudicatario tiene la obligación de incorporar documentación concreta sobre su Factoría de Servicios que recoja al menos la siguiente información:

- Ubicación.
- Capacidad Mensual de Producción garantizada en los diferentes Entornos Tecnológicos.
- Esquema de Flexibilidad ante picos de carga.

Adicionalmente el Adjudicatario aportará cualquier otra información concreta que considere necesaria para mejor conocimiento por parte de Madrid Digital de estas instalaciones.



El Adjudicatario debe reflejar de forma continua todos los aspectos relativos a la gestión de la logística del servicio en el **Mapa de Recursos del Equipo (MRE)**.

Para tener una visión completa de las Instalaciones del Adjudicatario, los licitadores incluirán en el **Sobre Nº 1, DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA**, un documento de compromiso en el que se indiquen las instalaciones que pondrán a disposición de Madrid Digital para la prestación de los servicios requeridos.



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: **1056235474772156692594**

## CLÁUSULA 13. Lote 6 - Descripción de las Actividades

Se describen las actividades que el adjudicatario deberá realizar y garantizar para los servicios objeto de este lote.

### 13.1 Servicios de Mantenimiento, Evolución y Soporte Técnico Especializado:

Las actividades de este servicio que el adjudicatario deberá realizar y garantizar, ajustándose a los procedimientos y estándares establecidos por Madrid Digital, y en los entornos definidos en el **ANEXO 3 – Entornos Tecnológicos** son:

#### 13.1.1 Mantenimiento Correctivo

Surgen como consecuencia de la necesidad de garantizar el uso continuado de los Sistemas de Información por parte de sus Usuarios que, en condiciones generales, son Gestores de la Comunidad de Madrid o incluso el propio Ciudadano.

**Solucionan con inmediatez situaciones que permiten que el sistema opere en continuidad.**

SUB-TIPOLOGÍAS	DESCRIPCIÓN
ACTUALIZACIÓN DE DATOS	Solicitud de actualización de datos en los sistemas, que han quedado erróneos, generalmente por una tramitación no adecuada o con errores y sin marcha atrás a través del sistema.
CONSULTA DE DATOS	Solicitud de información urgente, no obtenible directamente a través de los aplicativos, para la toma de decisiones.
CONSULTA FUNCIONAL	Resolución de dudas de utilización de un aplicativo en el contexto funcional en el que se utiliza.
CORRECCIÓN	Corrección de errores de funcionamiento.

#### 13.1.2 Mantenimiento Evolutivo

- **Mantenimiento Adaptativo.** Estas actividades están motivadas por el cambio del entorno técnico y/o funcional en el que el sistema software debe operar.
- **Mantenimiento Perfectivo.** Consiste en cualquier inserción, eliminación, modificación, extensión y/o mejora realizadas sobre un sistema después de su entrega para mejorar su funcionamiento y/o mantenibilidad.
- **Mantenimiento Preventivo.** Son las actividades realizadas con el propósito de prevenir problemas latentes antes de que estos ocurran y mejorar la calidad del software mantenido, sin modificación de funcionalidad. Agrupa las acciones a realizar en el software (programas, bases de datos, documentación, etc.) ante un funcionamiento incorrecto, deficiente o incompleto, sin modificación de funcionalidad.

### 13.1.3 Documentación, Adquisición y Traspaso de Conocimiento

Actividades destinadas a garantizar los procesos de documentación, adquisición y traspaso de conocimiento de las aplicaciones entre el equipo de trabajo del adjudicatario, personal de la Agencia y/o terceros. Distinguimos las siguientes:

- Actividades de Documentación del Conocimiento, mediante la elaboración de documentos descriptivos de las aplicaciones, material de formación, así como la creación o modificación de documentación funcional, técnica y de usuario de las mismas.
- Actividades de Adquisición del Conocimiento, mediante la asistencia a seminarios, sesiones específicas, estudio de documentación, participación en actividades en modalidad espejo, para la adecuada preparación de los equipos propios en la prestación del servicio de Mantenimiento.
- Actividades de Traspaso del Conocimiento, mediante la ejecución de seminarios, sesiones específicas, participación en actividades en modalidad espejo, para la adecuada preparación a equipos propios o de terceros en la prestación del servicio de Mantenimiento.

### 13.2 Servicio de apoyo al personal técnico de Madrid Digital :

Las actividades de este servicio que el adjudicatario deberá realizar y garantizar, ajustándose a los procedimientos y estándares establecidos por Madrid Digital son:

#### 13.2.1 Control y Supervisión en la evolución del producto y del servicio

- Control y supervisión de la calidad y seguridad de los sistemas.
- Propuestas en la mejora de usabilidad de los sistemas.
- Apoyo en tareas de toma de requisitos, análisis y gestión del conocimiento de los sistemas
- Apoyo en los procesos de renovación tecnológica de los sistemas.
- Mejora en la Gestión de la configuración y despliegues en los entornos no productivos para garantizar la calidad de los despliegues en producción.
- Soporte funcional a los usuarios, gestión de incidencias, consultas,...
- Mejora continua de los Sistemas para la mejora de la experiencia de usuario.
- Supervisión de la documentación (análisis funcionales y técnicos, planes de pruebas, pilotos, pruebas de integración, requisitos de seguridad, etc.) y productos asociados a los encargos de servicios bajo demanda del Lote 1,2,3, 4, 5 y 6 para realizar propuestas de mejoras.
- Revisar y proponer medidas de mejora a la calidad en las entregas realizadas a Madrid Digital, tanto de software, como de documentación, informes, presentaciones, o



cualquier entregable relacionado con la prestación de los servicios objeto de los lotes 1, 2, 3, 4 y 5 y 6.

- Colaboración en la definición y gestión de los planes de evolución de los sistemas con el objetivo de hacer una gestión ágil, iterativa y mediante entregas por versiones.
- Colaboración en la preparación de los comités de seguimiento de los lotes 1,2,3,4 y 5 aportando la información de análisis del servicio necesaria respecto a la calidad del servicio y del producto.

### **13.2.2 Oficina técnica de seguimiento y control para el gobierno del servicio**

Las actividades de este servicio que el adjudicatario deberá realizar y garantizar, ajustándose a los procedimientos y estándares establecidos por Madrid Digital son:

- Seguimiento del Servicio participando en el modelo de seguimiento descrito en el lote 1,2,3,4,5
- Normalización, homogenización y puesta en marcha de buenas prácticas en el modelo de desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información.
- Propuesta de los indicadores técnicos y de negocio para la realización de un Cuadro de Mando global para el seguimiento de los sistemas de información, que de una visión global del funcionamiento de los sistemas.
- Normalización en la Catalogación de los sistemas de información para el seguimiento del servicio.
- Seguimiento del grado de avance de las hojas de ruta planificadas en los sistemas de información y proyectos de renovación tecnológica.
- Análisis de resultados de experiencia de uso de los sistemas
- Normalización y homogenización en el seguimiento de contratos relacionados con los sistemas de información
- Visión integral y supervisión del estado de los sistemas.
- Visión integral y seguimiento de los proyectos.
- Gestión de riesgos en el servicio y propuestas de mitigación de los riesgos.
- Seguimiento presupuestario.
- Normalización y buenas prácticas en la gestión de productos comerciales.



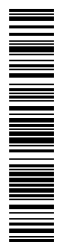
## **CLÁUSULA 14. Lote 6 - Funciones Requeridas para la Prestación del Servicio**

Para la adecuada prestación de las actividades enunciadas anteriormente será necesario que el personal prestador del servicio requerido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas para este Lote desempeñe las siguientes funciones:

### **14.1 Gestión Global del Servicio**

El adjudicatario asumirá la gestión del servicio demandado por Madrid Digital. Para ello deberá aportar un **Coordinador General**, cuya principal responsabilidad será la correcta ejecución de los puntos siguientes:

- a. Selección e incorporación de su personal, asegurando la adecuada asignación y capacitación de los recursos que van a prestar el servicio.
- b. Garantizar la rapidez en la incorporación de los recursos para asegurar la ejecución en fecha de los servicios demandados.
- c. Coordinar el apoyo técnico y la formación necesaria, que el adjudicatario suministrará a los profesionales que desarrollen los trabajos objeto del contrato, en todas aquellas materias que sean necesarias para el perfecto desempeño de los mismos.
- d. Impartir con exclusividad instrucciones específicas sobre el trabajo a realizar a los empleados del adjudicatario, 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.
- e. Gestionar y organizar al equipo de trabajo objeto de este contrato.
- f. Gestión y resolución de incidentes tanto en el equipo de trabajo, como cualquier problema/incidencia relacionada con el servicio prestado.
- g. Informar a Madrid Digital, al menos mensualmente, el estado de ejecución del contrato y, en su caso, las incidencias producidas.
- h. Mantener con los responsables de Madrid Digital, que corresponda, una reunión (al menos mensual) para organizar el trabajo a realizar en el transcurso del mes siguiente a la misma.
- i. Garantizar durante toda la vida del contrato que dispone de los mecanismos adecuados, para minimizar las rotaciones (planificadas y no planificadas).
- j. Gestionar y llevar a cabo las acciones necesarias para garantizar la Gestión del Conocimiento: adquisición, transferencia y devolución del conocimiento de las aplicaciones en mantenimiento objeto de este Contrato, estableciendo estrategias para evitar la pérdida no controlada de mismo y el impacto en el servicio prestado.
- k. Mantener actualizado al día el Mapa de Recursos del Equipo (ver **15.1 - Mapa de Recursos del Equipo (MRE)**).
- l. Revisar y aprobar que el borrador de factura (certificado del servicio) se ajusta a los servicios prestados a Madrid Digital y aceptados por ésta.



El Coordinador General es el responsable de la dirección de los trabajos del equipo del adjudicatario ante Madrid Digital y se encontrará disponible para el personal que la Dirección de la Agencia designe.

## 14.2 Coordinación Técnica de los Equipos

El adjudicatario asumirá la coordinación técnica de sus propios recursos. Para ello, el adjudicatario deberá aportar unos **Coordinadores Técnicos** cuya responsabilidad, además de la propia de su perfil, será garantizar la correcta ejecución de las siguientes actividades:

- a. Coordinación de los grupos de trabajo del proveedor, asegurando el resultado solicitado, y garantizando que el personal asignado para la ejecución de los servicios está disponible y cuenta con los medios, formación y soporte necesarios para la correcta ejecución de sus tareas.
- b. Asegurar la adecuada asignación y capacitación de los recursos que van a prestar el servicio.
- c. Detectar e informar a Madrid Digital y a su Coordinador General, de todas las posibles situaciones anómalas que se puedan producir y que puedan conllevar un decremento o una mejora de la calidad del servicio.
- d. Supervisar y controlar las actividades realizadas por los miembros de su equipo, corrigiendo las posibles incidencias que se puedan producir.
- e. Realizar funciones de soporte técnico al personal del equipo concentrando el conocimiento de estándares y procedimientos relativos al ciclo de vida del software de Madrid Digital.
- f. Definición, revisión, actualización y control del cumplimiento de la planificación de los trabajos.
- g. Seguimiento y supervisión del adecuado cumplimiento de los indicadores de nivel de servicio comprometidos con Madrid Digital.
- h. Participación en los Comités de Seguimiento definidos por Madrid Digital.

## 14.3 Gestión del Conocimiento

El Adjudicatario deberá gestionar y mantener el conocimiento generado para los dos servicios de este lote durante la ejecución del contrato.

**En el caso del servicio de mantenimiento, evolución y soporte técnico de los sistemas, deberá gestionar y mantener** tanto lo relativo a la adquisición, transferencia y devolución del conocimiento de las aplicaciones (gestionadas en este lote) como a la documentación de las mismas, con los objetivos siguientes:



- posibilitar el correcto traspaso de conocimiento entre los componentes de su propio equipo y entre los equipos que identifique Madrid Digital, bien sea equipos de la Agencia o de un tercero
- garantizar la continuidad en la prestación de los servicios de mantenimiento a la finalización del presente contrato.

Dentro de esa gestión del conocimiento se identifican, entre otras, las siguientes actividades:

- a. Asegurar la formación de los recursos propios del adjudicatario que se vayan incorporando para la prestación del servicio en los diferentes sistemas objeto de mantenimiento.
- b. Estudiar la documentación funcional, técnica y/o de usuario disponible de las aplicaciones, así como la clasificación de las aplicaciones atendiendo a la Criticidad del Negocio (Crítica/No Crítica) proporcionada por Madrid Digital.
- c. Completar la documentación de las aplicaciones que Madrid Digital haya determinado como críticas para el negocio y que indique como incompleta. Mantener actualizada durante todo el contrato la documentación de aplicaciones críticas identificadas.
- d. Atender a las sesiones de formación y/o de traspaso necesarias indicadas por Madrid Digital de los sistemas objeto de mantenimiento.
- e. Participar/colaborar en las actividades de mantenimiento que identifique Madrid Digital como parte de la formación práctica en la prestación de los servicios objeto del presente pliego.
- f. Colaborar activamente con Madrid Digital en los plazos identificados por éste, proporcionando formación a terceros en el conocimiento adquirido sobre los sistemas objeto de mantenimiento y acompañamiento operativo en las labores de mantenimiento a un nuevo adjudicatario, facilitando la continuidad de la prestación del servicio a la finalización del presente contrato.

**En el caso del servicio de apoyo al personal técnico de la Subdirección de Soluciones de MD,** deberá realizar las siguientes actividades relacionadas con la gestión del conocimiento:

- a. Adquisición del conocimiento del modelo de servicio y modelo operativo de los lotes MoDeMa (Lote 1, 2, 3,4 y 5).
- b. Elaboración de buenas prácticas para facilitar y homogeneizar el modelo de gestión del servicio de los lotes MoDeMa entre el personal de MD y los proveedores.
- c. Generar y mantener la Documentación relacionada con los procesos de aseguramiento de la calidad de los sistemas: informes de análisis del estado de los sistemas, puntos de riesgo, puntos de mejora,...
- d. Informes y estudios comparativos del análisis de los Indicadores del estado de los sistemas y de negocio para el seguimiento y control de los sistemas, y facilitar la toma de decisiones.
- e. Organización de la documentación generada por la oficina técnica para el seguimiento del servicio y de los contratos de los sistemas de información



- f. Asegurar la continua actualización y completitud del catálogo de los Sistemas de Información y de los productos.
- g. Garantizar la devolución del conocimiento al finalizar el contrato.

#### **14.4 Análisis**

El adjudicatario asumirá la prestación del servicio de análisis, el cual consistirá en el examen de las aplicaciones ya implantadas o de aquéllas que formen parte de nuevos proyectos a abordar durante el plazo de ejecución del contrato, con el objetivo de solucionar problemas de continuidad del servicio reportados, mejorar el sistema existente o de definir uno nuevo. Concretamente:

- a. Analizar incidencias de funcionamiento, así como plantear y ejecutar las acciones necesarias para corregir dichas incidencias y garantizar la continuidad del servicio prestado por la aplicación.
- b. Atender otras necesidades relacionadas con dicha continuidad de servicio de las aplicaciones en producción (resolución de consultas funcionales y actuación sobre datos para su consulta y/o corrección).
- c. Diseñar nuevas funcionalidades, así como actualizar y mejorar las ya existentes
- d. Evaluar la viabilidad técnica y económica de los diferentes procesos que intervienen en el desarrollo o evolución de la aplicación y sus módulos.
- e. Explicar de forma detallada y precisa los diferentes requisitos funcionales a implementar para que todos los implicados en la modificación/desarrollo tengan claro en qué deben trabajar.
- f. Analizar, controlar y supervisar la evolución funcional de la aplicación, permitiendo asegurar su correcta codificación y su óptimo rendimiento.
- g. Supervisar la calidad de los productos desarrollados, y la implementación de los estándares de seguridad en la codificación, proponiendo las acciones necesarias para corregir los errores detectados.
- h. Garantizar que el equipo de mantenimiento conozca la funcionalidad implementada.

#### **14.5 Diseño Técnico y Programación**

El adjudicatario asumirá la prestación del servicio de programación, que consistirá en los trabajos necesarios para la codificación, pruebas en aplicaciones ya existentes o de nuevos sistemas a realizar, así como el despliegue y configuración de nuevas funcionalidades, durante el plazo de ejecución del contrato. Concretamente:

- a. Mejorar programas existentes:
  - Analizar los requerimientos y sugerencias de los usuarios.
  - Crear soluciones para fallos existentes.



- Implementar las soluciones.
- b. Evaluar programas nuevos y existentes:
  - Diseñar planes de prueba para los programas nuevos desarrollados.
  - Realizar pruebas para la medición de calidad en los programas desarrollados.
  - Detectar errores en los programas.
  - Corregir los errores presentes en los programas.
- c. Crear y desarrollar nuevos programas:
  - Conocer las necesidades de los usuarios.
  - Diseñar y elaborar nuevos programas.
  - Probar los nuevos programas.

#### **14.6 Control y Supervisión en la evolución del producto y servicio**

El adjudicatario dará soporte a MD en los trabajos necesarios para asegurar el nivel de calidad adecuado en todas las fases del ciclo de vida de los sistemas de información, concretamente:

- a. Que las entregas realizadas del servicio de mantenimiento, desarrollo y evolución cumplan los estándares de calidad y seguridad para su puesta en producción.
- b. Revisión de la documentación generada en las fases del ciclo de vida, análisis, manuales, diseños técnicos,...
- c. Cumplimiento de normativas de seguridad y de desarrollo de software.
- d. Usabilidad de los sistemas desarrollados y medición del uso de los sistemas tras su puesta en producción.
- e. Prestación del servicio cumpliendo los requerimientos de la Comunidad de Madrid.

#### **14.7 Gobierno del servicio : Análisis y seguimiento del servicio**

El adjudicatario dará soporte a MD en el análisis del servicio prestado para el mantenimiento, desarrollo y evolución de los sistemas de información por los Lotes 1,2,3.4 y 5, que consistirá en los trabajos necesarios para controlar el avance en los niveles de servicio requeridos en los contratos con el objetivo de:

- a. Dar el mejor servicio a la CM y alertar de forma temprana de la evolución de los servicios para tomar las medidas de corrección oportunas: necesidad de recursos, cambios en la gestión, cambios en el presupuesto disponible,...
- b. Garantizar una gestión planificada de la demanda para el mejor aprovechamiento de los recursos para garantizar el cumplimiento de los requerimientos en tiempo y forma de la Comunidad de Madrid en los diferentes ámbitos funcionales.
- c. Visión integral del servicio de los diferentes ámbitos funcionales basado en indicadores de negocio y tecnológicos.



## CLÁUSULA 15. Lote 6 - Equipo de Trabajo

Para la prestación del servicio objeto del presente lote, el adjudicatario conformará un **Equipo de Trabajo Estable (ETe)** con al menos la cualificación mínima requerida para el rol a desempeñar.

La **acreditación de la cualificación** consistirá en la aportación por parte del adjudicatario del Currículum Vitae de los miembros del ETe, especificando todo el detalle requerido para cada rol en lo que respecta a titulación académica, formación adicional y experiencia profesional. Asimismo, deberá presentar Certificado de su Dirección de Personal o de Recursos Humanos o del órgano que tenga establecida tal competencia, acreditativo de los datos contenidos en dichos Currículos.

La configuración del **Equipo de Trabajo Estable** (ETe por entorno tecnológico, Equipo extendido y Oficina técnica) se detalla en la siguiente tabla:

EQUIPO EXTENDIDO OFICINA TÉCNICA EQUIPO DE TRABAJO ESTABLE x ET	Jefe de Proyecto	Consultor Senior	Ingeniero (Seg, Cal, Sist, Comm, BBDD)	Analista / Técnico de Sistemas	Analista Programador	Creativo Web	Diseñador Maquetador Web
Equipo extendido al equipo técnico de la Subdirección de Soluciones				2	6		
Oficina técnica de control de los Sistemas de Información bajo el control de la Subdirección de Soluciones		2		1			
ET-X1: Aplicaciones Web Java - Movilidad MOVA	1		1	3	1	1	
ET-02: Aplicaciones Web Oracle Forms							
ET-04: Aplicaciones Cliente/Servidor Delphi				2	2		
ET-08: Gestión Documental			1				
ET-09: Gestión de Contenidos Fatwire				1			
ET-X2: PHP-Gestión de Contenidos Joomla, Drupal		1		1			1
ET-X3: Microsoft Access			1	1	1		
ET-03: Aplicaciones Forms Unix				1			
ET-15: Uniface	1	3	3	12	10	1	1

Una vez aceptada la propuesta de la mesa por el Órgano de Contratación, los servicios correspondientes requerirán al licitador que haya presentado la mejor oferta, **la presentación por medios electrónicos, en el plazo de diez días hábiles**, a contar desde el siguiente a aquel en que hubiera recibido el requerimiento, **la entrega a la Agencia de la totalidad de los Currícula Vitae de los candidatos a componentes del Equipo de Trabajo Estable**. Antes de proceder a la adjudicación, la Agencia comprobará que los candidatos propuestos cumplen los requisitos establecidos y procederá uno a uno, a aprobar o rechazar su incorporación al Equipo de Trabajo.

La documentación de los Currículo Vitae debe ir acompañado con una Excel adicional con el formato indicado en el **Anexo 2- Requisitos y Cualificación de los Perfiles**.

Madrid Digital, podría solicitar la incorporación de recursos **adicionales** a los del ETe, con el límite en el volumen de horas máximo objeto del lote. Estas incorporaciones **no formarían parte del ETe**, y responderían a situaciones de necesidad de refuerzo del equipo para abordar peticiones de trabajo que superen la capacidad del mismo. Finalizados los trabajos asociados a dicha petición que suscita la necesidad de refuerzo, se procedería a la desincorporación de los recursos adicionales.

La incorporación de cualquier recurso (ETe o adicional) está regulada por el indicador de servicio **GI01** descrito en el **apartado 19 de la cláusula primera y anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares**. Estas incorporaciones se atenderán manteniendo, al menos, los requisitos establecidos como mínimos para cada rol, y deberán ser acreditados de igual manera.



La siguiente tabla resume los perfiles requeridos dentro del ETe y las funciones principales a desempeñar:

↓ FUNCIÓN   PERFIL →	Jefe de Proyecto	Analista	Analista Programador	Consultor
<i>Gestión Global</i>	X			
<i>Coordinación Técnica</i>		X		
<i>Gestión del Conocimiento</i>	X	X	X	
<i>Análisis</i>		X	X	
<i>Diseño Técnico y Programación</i>		X	X	
<i>Control y supervisión de la evolución del producto/servicio</i>		X	X	
<i>Gobierno del servicio: Análisis y seguimiento del servicio</i>		X		X

Los requisitos mínimos de titulación académica, formación y experiencia profesional que deben cumplir los perfiles a incorporar se detallan en el **ANEXO 2 – Requisitos y Cualificación de los Perfiles**.

### 15.1 Mapa de Recursos del Equipo (MRE)

Se define el Mapa de Recursos del Equipo (MRE) como documento esencial para la gestión del lote, que debe mantener actualizado el Coordinador General por parte del proveedor.

El MRE contiene un inventario de todas las personas que forman parte del equipo coordinado por el proveedor (ETe y otros perfiles adicionales en cada momento), con información de los recursos incorporados/desincorporados al servicio, con la fecha de aceptación por parte de Madrid Digital, e información necesaria para poder gestionar adecuadamente los aspectos de acceso lógico, control de indicadores, certificación de esfuerzos mensuales, cumplimiento de requisitos técnicos exigidos en CV y gestión presupuestaria del lote.

Consta de varios bloques de información:

- Identificación de los componentes
- Rol y asignación en Madrid Digital
- Requerimientos recogidos en el CV
- Datos de acceso lógico, ubicación física y puesto de trabajo
- Datos para el control de la incorporación y rotación

### 15.2 Lugar de Prestación del Servicio

Madrid Digital requiere el desempeño de estos servicios de forma total desde las instalaciones del proveedor o en modalidad tele-trabajo. Por tanto, el proveedor debe proporcionar los puestos de trabajo a los componentes de su propio equipo.

Madrid Digital requiere que los puestos proporcionados contemplen las siguientes medidas de manera obligatoria:



- Sistema operativo con versión de parcheado no anterior a una concreta, a indicar en cada momento del desempeño del servicio.
- Software anti-virus actualizado.
- Software anti-malware actualizado.

El adjudicatario será responsable de dar adecuada conectividad a los trabajadores para poder realizar su trabajo, esto incluye las necesidades de conexión a internet, acceso a correo electrónico, aplicaciones corporativas, accesos VPN, etc.

El servicio de conectividad entre la empresa adjudicataria y la Comunidad de Madrid se considerará incluido dentro del servicio prestado por el adjudicatario. En el **Anexo 5-Conectividad del Adjudicatario** se detalla el servicio de conectividad que debe prestar el Adjudicatario para acceder a los entornos de MD y poder prestar el servicio objeto de este pliego.

El cualquier momento, el lugar de la prestación de los servicios podría fijarse a criterio de Madrid Digital en las instalaciones de Madrid Digital y/o alguna de las dependencias de la Comunidad de Madrid. En todo caso, se establecerán en los Comités de Seguimiento los procedimientos de ejecución, control y seguimiento adecuados que garanticen la correcta prestación de los servicios.

El Equipo de Trabajo Estable puede tener que desplazarse desde su ubicación habitual a las instalaciones de Madrid Digital en la ciudad de Madrid, a requerimiento de Madrid Digital, con una notificación con al menos 24 horas de antelación, en función de diferentes factores, como por ejemplo:

- atención a reuniones que requieran trato directo, tanto del Modelo de Seguimiento o Supervisión del Servicio, como cualquier otra reunión específica.
- incidencias que requieran atención presencial.

Estos desplazamientos en ningún caso y bajo ningún concepto supondrán coste adicional alguno para Madrid Digital.

### 15.3 Obligaciones del Adjudicatario con su personal

El adjudicatario tiene las siguientes obligaciones respecto a su personal:

- El centro de trabajo está ubicado en las instalaciones de la empresa adjudicataria, sin perjuicio de que su personal tenga que desplazarse de forma puntual a las instalaciones de Madrid Digital.
- El horario y jornada lo establece la empresa adjudicataria, y no la que celebró el contrato de laboral con el trabajador. No obstante, el horario y jornada tendrá que adaptarse a las necesidades de Madrid Digital que se especifican en el presente pliego.
- Las vacaciones las establece o coordina la empresa adjudicataria.
- El trabajador sigue las instrucciones del personal de la empresa adjudicataria y rinde cuentas a los responsables de la misma.

- La empresa adjudicataria ejerce funciones sancionadoras.
- Las tareas que el trabajador realiza son iguales o similares a los de otros trabajadores de la empresa adjudicataria.
- El trabajador forma parte del organigrama funcional de la empresa adjudicataria.
- Los instrumentos y material de trabajo pertenecen a la empresa adjudicataria, y no a la que contrató al trabajador.
- El trabajador se acredita frente a terceros como trabajador de la empresa adjudicataria y no dispone de mail de Madrid Digital ni tarjetas identificativas de Madrid Digital.



## **CLÁUSULA 16. Lote 6 - Fases de la Prestación**

La prestación se articulará en tres fases diferenciadas:

### **16.1 Fase de Transición de Entrada**

Al comienzo del contrato se establece el inicio de la Fase de Transición para cuyo arranque es imprescindible que durante la primera semana se hayan incorporado el Coordinador General, los Coordinadores Técnicos y resto de los Analistas Funcionales y los Consultores del servicio de Oficina técnica que componen el ETe especificado en la **CLÁUSULA 16.Lote 6 – Equipo de Trabajo**. Este requerimiento está regulado mediante un indicador específico **ANS TR02** definido **en apartado 19 “Penalizaciones” de la cláusula primera y anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**

Para el lanzamiento de esta Fase, coincidente con el inicio del contrato, Madrid Digital convocará una reunión de **Lanzamiento de la Fase de Transición**. Madrid Digital podrá realizar una propuesta de asignación de los perfiles aportados en fase de oferta a los diferentes ámbitos de trabajo en función de la experiencia reflejada en el CV para cada candidato.

Los asuntos a tratar en la reunión de lanzamiento del lote serán:

- Ámbitos de actuación del lote y volumetrías
- Presentación del equipo de Madrid Digital
- Presentación del equipo del Proveedor y plan de incorporación
- Solicitud de los accesos lógicos
- Configuración del entorno colaborativo (VPN, TEAMS, ...)
- Visión Global sobre el plan de transferencia de conocimiento
- Reuniones de Trabajo para la concreción del plan de transferencia
- Seguimiento de la fase de transición
- Seguimiento del contrato y certificación mensual
- Dudas

Madrid Digital requiere la **incorporación de la totalidad del ETe a la finalización de la Fase de Transición de Entrada**. Este requerimiento está regulado mediante un indicador específico **ANS TR01** definido **en el apartado 19 “Penalizaciones” de la cláusula primera y anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**

Las actividades a realizar durante la fase de transición serán, al menos, las siguientes:

- Incorporación el primer día de ejecución de contrato del **Coordinador General, los Coordinadores Técnicos y resto de Analistas Funcionales y los Consultores correspondientes al servicio de oficina técnica.**
- Incorporación a lo largo de la fase de transición del resto del ETe.
- Aceptación/denegación por parte de Madrid Digital de los miembros del equipo propuestos para su incorporación por el adjudicatario, atendiendo a los requerimientos especificados en el pliego de prescripciones técnicas.
- Planificación consensuada de la adquisición del conocimiento necesaria para la prestación de los servicios objeto del contrato.

- Ejecución y seguimiento de la transferencia planificada.
  - Transferencia del conocimiento tecnológico
  - Transferencia del conocimiento funcional
  - Transferencia del conocimiento en herramientas de gestión
  - Transferencia del modelo de servicio de los lotes 1, 2, 3,4 y 5 para los recursos que formen parte del equipo de apoyo al equipo técnico de MD.
- Propuesta del adjudicatario de la versión inicial para los informes de Situación del Servicio y de Certificación del Servicio, a utilizar en las reuniones y comités de seguimiento (ver **CLÁUSULA 17. Lote 6 – Modelo de Supervisión de la Prestación**), y aceptación por parte de Madrid Digital.
- Establecimiento consensuado de los acuerdos que fijen, en función del servicio a prestar, los lugares de ejecución del mismo y las infraestructuras a utilizar.

La duración de la Fase de Transición de Entrada se establece en un máximo de **un mes y medio**.

## 16.2 Fase de Pleno Servicio

A la finalización de la Fase de Transición de Entrada dará comienzo la Fase de Pleno Servicio.

Esta fase de Pleno Servicio es en la que se ejecuta el contrato y en la cual se realizan todas las actividades propias del objeto del mismo.

El consumo efectivo de horas dedicadas a los diferentes servicios será revisado mensualmente en el Comité de Calidad y Certificación (CCC), siendo necesaria la aprobación y firma del Informe de Certificación del Servicio por parte de Madrid Digital para la emisión de la factura por parte del Adjudicatario.

La Fase de Pleno Servicio se extiende desde el final de la Fase de Transición de Entrada, **hasta la finalización del contrato**.

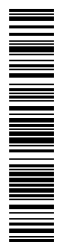
## 16.3 Fase de Devolución del Servicio

Al objeto de garantizar una adecuada Devolución del Servicio, el adjudicatario del presente pliego se compromete a:

- Continuar realizando las labores de Mantenimiento sobre las aplicaciones objeto del lote.
- Continuar realizando las labores de apoyo a los recursos de Madrid Digital, tanto en las tareas relacionadas con el ciclo de vida de los sistemas de información así como los trabajos de oficina técnica para el control y seguimiento del servicio.
- Colaborar activamente con Madrid Digital en los plazos identificados por éste, participando directamente en las actividades de traspaso de conocimiento al nuevo adjudicatario sobre los dos servicios objeto del lote:
  - a. sobre los sistemas objeto de mantenimiento, así como en el acompañamiento operativo a éste en las labores de mantenimiento, facilitando la continuidad de la prestación del servicio a la finalización del presente contrato.
  - b. Sobre las tareas de apoyo a los recursos de Madrid Digital.

La duración de esta fase se establece en **un mes y medio**.

Las distintas fases de prestación del servicio, definidas en los párrafos anteriores, están



reguladas por los indicadores descritos en el apartado 19 “Penalizaciones” de la cláusula primera y anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

## CLÁUSULA 17. Lote 6 - Modelo De Supervisión de la Prestación

Madrid Digital distingue los siguientes niveles en el Modelo de Seguimiento o Supervisión:

Nivel	Objetivo
<b>Operativo</b>	Gestionar el servicio en su día a día, supervisando su ejecución.
<b>Táctico</b>	Asegurar que la prestación está alineada con los objetivos de Madrid Digital. Controlar y garantizar que todas las decisiones y acciones se ejecutan y ajustan con dichos objetivos.

En el Modelo de Seguimiento y Supervisión se diferencian los siguientes Comités y Reuniones:

Abreviatura	Comité	Nivel
<b>ROS</b>	Reunión Operativa de Seguimiento	Operativo
<b>CCC</b>	Comité de Control y Certificación	Táctico



La mayor parte de las reuniones y Comités se convocarán de manera virtual empleando la herramienta colaborativa de **Microsoft TEAMS**, razón por la cual es necesario que el adjudicatario cuente con las **licencias** pertinentes para su utilización.

### 17.1.1 Reunión Operativa de Seguimiento (ROS)

Los **objetivos** de esta reunión son los siguientes:

- Revisar el nivel de servicio proporcionado en las actividades de mantenimiento y evolución.
- Revisar el nivel del servicio proporcionado en las actividades de apoyo al personal técnico de Madrid Digital.
- Realizar el seguimiento de la cartera de trabajos en curso.
- Planificar los trabajos para el siguiente periodo.
- Coordinar, dirigir y controlar los esfuerzos necesarios para la ejecución de los planes conforme a los plazos y niveles de calidad comprometidos.
- Proponer Acciones de Mejora enfocadas a una mejora del Servicio.



La siguiente tabla resume los participantes en esta Reunión (o quiénes ellos designen de sus correspondientes unidades organizativas):

Comité	Organización	Participantes
<b>Reunión Operativa de Seguimiento (ROS)</b>	Madrid Digital	Responsable del servicio
	Adjudicatario	Coordinadores Técnicos

**Frecuencia de celebración:** el ROS se reunirá con frecuencia mensual. Se celebrarán tantos ROS como ámbitos funcionales-coordinadores técnicos se identifiquen en el lote. La frecuencia de celebración podrá ser redefinida por el Responsable de los ámbitos Funcionales de Madrid Digital.

Para la celebración de esta reunión, y con una antelación de 48h, el Adjudicatario presentará a los Responsables de los ámbitos funcionales de Madrid Digital un Informe de Situación del Servicio. Madrid Digital podrá requerir al Adjudicatario la aportación de otra documentación que estime necesaria para la realización de esta reunión.

### 17.1.2 Comité de Calidad y Certificación (CCC)

Los **objetivos** de esta reunión son los siguientes:

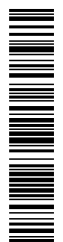
- Analizar los parámetros de la prestación y calcular los niveles de cumplimiento objetivos.
- Aprobar la incorporación y/o sustitución de recursos, comprobando su ajuste a los perfiles requeridos en cada caso.
- Notificar las modificaciones significativas sobre los Entornos Tecnológicos derivadas de la evolución de Madrid Digital.
- Incorporar al certificado las penalizaciones por incumplimiento de la prestación según se recogen en **el apartado 19 “Penalizaciones” de la cláusula primera y anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**
- Emitir y validar la certificación de los servicios facturables en el mes.
- Proponer Acciones de Mejora enfocadas a una mejora del Servicio.

La siguiente tabla resume los participantes en esta Reunión (o quiénes ellos designen de sus correspondientes unidades organizativas):

Comité	Organización	Participantes
<b>Comité de Calidad y Certificación (CCC)</b>	Madrid Digital	Responsable del Contrato
	Adjudicatario	Coordinador General

**Frecuencia de celebración:** el CCC se reunirá con frecuencia mensual. La frecuencia de celebración podrá ser redefinida por el Responsable del Contrato de Madrid Digital.

Para la celebración de esta reunión, y con una antelación de 48h, el Adjudicatario presentará al Responsable del Contrato de Madrid Digital un Informe de Certificación del Servicio, que incluirá al menos el detalle de los servicios objeto del periodo de revisión. Madrid Digital podrá requerir al





Adjudicatario la aportación de otra documentación que estime necesaria para la realización de esta reunión.

## **CLÁUSULA 18. Lote 6 - Certificación Mensual de los Servicios**

Con carácter mensual el Coordinador General del proveedor emitirá un informe con la propuesta de Certificación de Servicios a facturar, atendiendo al formato acordado con Madrid Digital en las primeras semanas de la Fase de Transición de Entrada.

Dicho informe de certificación se elaborará de acuerdo a dos entradas de información:

- Mapa de Recursos del Equipo (MRE) actualizado.
- Referencia de las tareas sobre las que cada recurso ha estado trabajando, grado de avance.

El Coordinador General del proveedor tendrá en cuenta unas reglas básicas para la elaboración de la certificación:

- Sólo son certificables las horas de los componentes cuya incorporación haya sido formalmente aceptada por Madrid Digital.
- Son certificables un máximo de 8 horas de esfuerzo diario por persona.
- No son certificables las ausencias (vacaciones, permisos, bajas, ...)
- Deberán justificarse adecuadamente para su aprobación o rechazo los casos en los que las horas de esfuerzo imputadas no correlacionen con el grado de avance de las tareas encomendadas.



**CLÁUSULA 19. Consultas al Pliego**

Durante el periodo de licitación y ante cualquier necesidad de aclaración sobre cuestiones técnicas referidas a las especificaciones recogidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, los licitadores deberán remitir por correo electrónico las preguntas e información que consideren necesarias para elaborar la Propuesta Técnica.

La dirección de correo donde los licitadores deberán dirigir sus consultas o aclaraciones es la siguiente:

***MD\_DSIS\_CONSULTAS@madrid.org***

En el asunto del correo electrónico deberá tener el siguiente texto:

**Consulta Pliego: MODEMA - SERVICIOS DE DESARROLLO, RENOVACIÓN, MANTENIMIENTO y EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE DIVERSOS ÁMBITOS FUNCIONALES.**

Así mismo los licitadores para formular sus consultas o aclaraciones, las cuales deberán realizarse en castellano, deberán cumplimentar la siguiente plantilla:

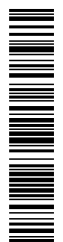
<b>Nº Cuestión</b>	<b>Cláusula/Apartado</b>	<b>Página</b>	<b>Párrafo</b>	<b>Descripción de la Consulta</b>
1				
2				
.....				

Los licitadores deberán identificar, a un único responsable de la oferta, que será durante el periodo de licitación, el interlocutor único de MADRID DIGITAL, para cualquier tipo de consulta o aclaración sobre los términos expuestos en el presente pliego, no admitiéndose ninguna consulta o aclaración de persona distinta a la señalada

Por su parte la Agencia, se compromete a responder a las mismas, en los términos indicados en la **CLAÚSULA 10 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.**

***La Directora de Sistemas de Información Sectoriales.***

***Fdo.: Ana María Puebla Rubio***



# ANEXOS



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: **1056235474772156692594**

## ANEXO 1. Volumetrías de Servicio

### 1.1 Lotes 1, 2, 3, 4 y 5

Las **volumetrías históricas promedio en horas anuales de servicio** para cada uno de los lotes se indican a continuación. Se incorporan las horas estimadas en proyectos de renovación tecnológica a abordar en 36 meses:

	Jefe de Proyecto	Ingeniero (Seg. Cal, Sist, Comm, BBDD)	Analista / Técnico de Sistemas	Analista Programador	TOTAL
1	HORAS GESTIÓN/AÑO	3.600,00	4.448,00	-	8.048,00
	HORAS SOPORTE ESTÁNDARES TÉCNICOS/AÑO	-	3.600,00	-	3.600,00
	PRODUCCION NPL/AÑO	-	-	-	24.340,00
	PRODUCCIÓN EVOS150/AÑO	-	6.753,00	20.259,00	27.012,00
	PRODUCCIÓN EVO>150/AÑO; G. CONOCIMIENTO; MIGRACIONES	5.144,00	2.143,00	15.432,00	20.149,00
	DEFINICIÓN DE SOLUCIONES Y DESARROLLOS	1.200,00	500,00	3.600,00	4.700,00
	RENOVACIÓN DE LOS S.I. (36 meses)	8.532,00	3.555,00	25.596,00	33.417,00
2	HORAS GESTIÓN/AÑO	3.600,00	2.224,00	-	5.824,00
	HORAS SOPORTE ESTÁNDARES TÉCNICOS/AÑO	-	3.600,00	-	3.600,00
	PRODUCCION NPL/AÑO	-	8.602,50	-	8.602,50
	PRODUCCIÓN EVOS150/AÑO	-	4.493,00	13.480,50	17.973,50
	PRODUCCIÓN EVO>150/AÑO; G. CONOCIMIENTO; MIGRACIONES	1.968,00	820,00	5.903,00	7.705,50
	DEFINICIÓN DE SOLUCIONES Y DESARROLLOS	1.200,00	500,00	3.600,00	4.700,00
	RENOVACIÓN DE LOS S.I. (36 meses)	600,00	250,00	1.800,00	2.350,00
3	HORAS GESTIÓN/AÑO	3.600,00	4.640,00	-	8.240,00
	HORAS SOPORTE ESTÁNDARES TÉCNICOS/AÑO	-	3.600,00	-	3.600,00
	PRODUCCION NPL/AÑO	-	20.820,50	-	20.820,50
	PRODUCCIÓN EVOS150/AÑO	-	8.485,00	25.454,50	33.939,50
	PRODUCCIÓN EVO>150/AÑO; G. CONOCIMIENTO; MIGRACIONES	3.645,00	1.519,00	10.934,00	14.275,00
	DEFINICIÓN DE SOLUCIONES Y DESARROLLOS	1.200,00	500,00	3.600,00	4.700,00
	RENOVACIÓN DE LOS S.I. (36 meses)	2.262,00	943,00	6.786,00	8.859,00
4	HORAS GESTIÓN/AÑO	3.600,00	2.952,00	-	6.552,00
	HORAS SOPORTE ESTÁNDARES TÉCNICOS/AÑO	-	3.600,00	-	3.600,00
	PRODUCCION NPL/AÑO	-	13.880,50	-	13.880,50
	PRODUCCIÓN EVOS150/AÑO	-	4.342,00	13.025,50	17.367,50
	PRODUCCIÓN EVO>150/AÑO; G. CONOCIMIENTO; MIGRACIONES	1.219,00	508,00	3.656,00	4.773,50
	DEFINICIÓN DE SOLUCIONES Y DESARROLLOS	1.200,00	500,00	3.600,00	4.700,00
	RENOVACIÓN DE LOS S.I. (36 meses)	3.801,00	1.584,00	11.403,00	14.887,00
5	HORAS GESTIÓN/AÑO	3.600,00	1.304,00	-	4.904,00
	HORAS SOPORTE ESTÁNDARES TÉCNICOS/AÑO	-	3.600,00	-	3.600,00
	PRODUCCION NPL/AÑO	-	10.635,50	-	10.635,50
	PRODUCCIÓN EVOS150/AÑO	-	1.515,00	4.545,50	6.060,50
	PRODUCCIÓN EVO>150/AÑO; G. CONOCIMIENTO; MIGRACIONES	658,00	274,00	1.974,00	2.578,50
	DEFINICIÓN DE SOLUCIONES Y DESARROLLOS	1.200,00	500,00	3.600,00	4.700,00
	RENOVACIÓN DE LOS S.I. (36 meses)	4.271,00	1.780,00	12.812,00	16.727,00

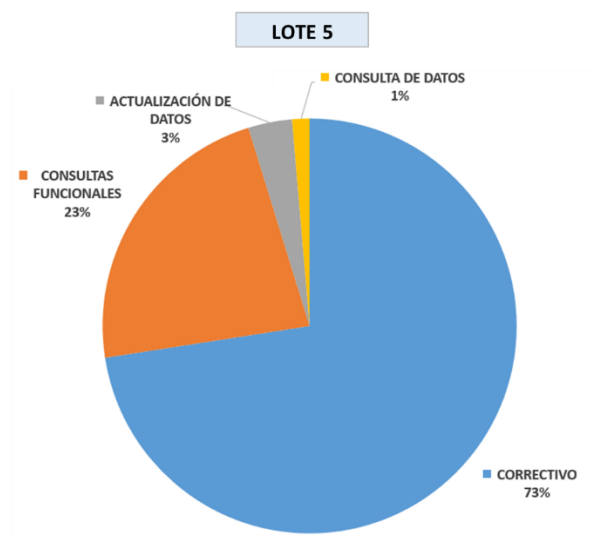
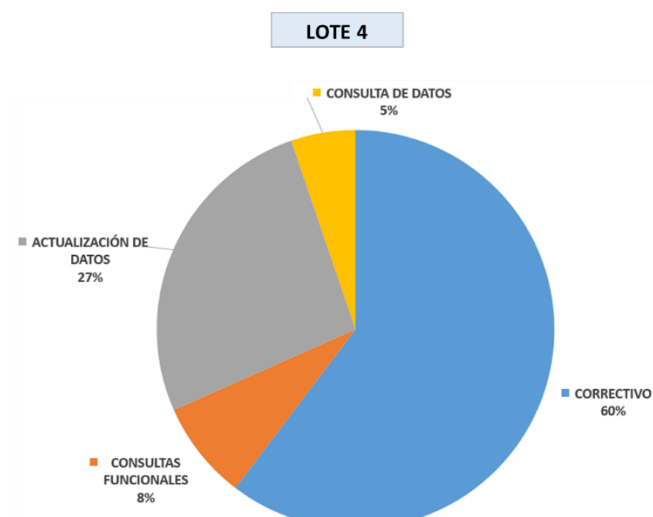
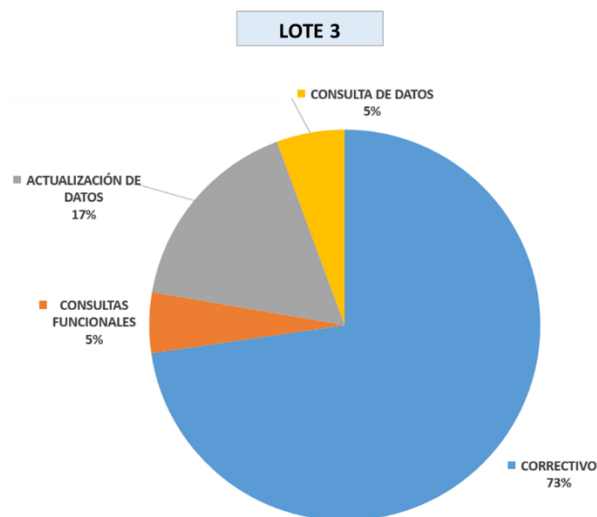
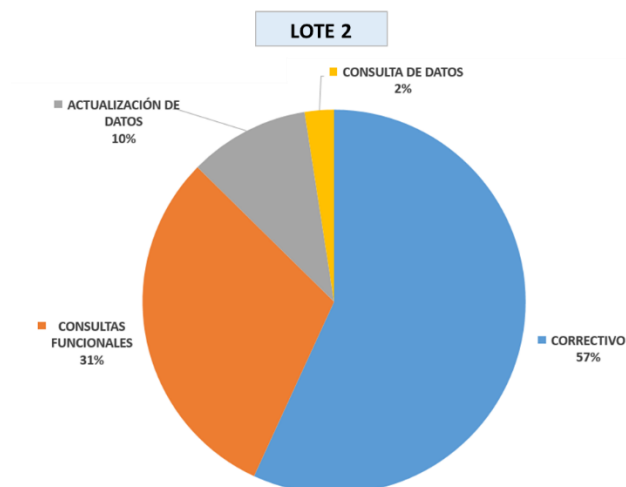
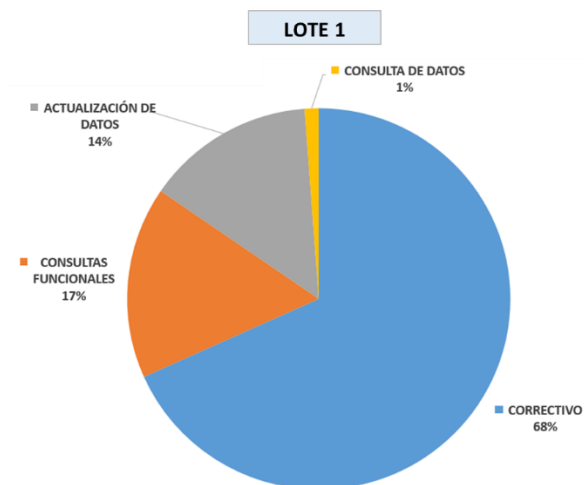
Resumen de volumetrías históricas promedio en **horas anuales de servicio**, con número y dimensión de los Carriles de Desarrollo y Línea de Análisis de cada Entorno Tecnológico calculados para un ciclo quincenal:

LOTE	ÁMBITOS	#ENTORNOS ENTORNOS		HORAS ANUALES CUOTA FIJA				HORAS ANUALES CUOTA VARIABLE				RENOVACIÓN DE S.L 36 MESES (2)
				HORAS GESTIÓN/AÑO	HORAS SOPORTE A ESTÁNDARES TÉCNICOS/AÑO	PRODUCCION NPL/AÑO	PRODUCCIÓN EVO≤150/AÑO	LÍNEAS DE ANÁLISIS QUINCENAL x ENTORNO (horas x quincena)	CARRILES DE DESARROLLO QUINCENAL x ENTORNO (horas x quincena)	PRODUCCIÓN EVO>150/AÑO GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO MIGRACIONES	DEFINICIÓN DE SOLUCIONES DESARROLLOS ANUALES	
1	Presidencia Justicia Interior y Víctimas Transportes, Movilidad e Infraestructura Vivienda Administración Local	3	ET-X1 ET-02 ET-03 F2 - JUS (1)	8.048,00	3.600,00	24.340,00	27.012,00	151 51 31 47	453 155 94 143	42.868,00	10.000,00	71.100,00
2	Vicepresidencia Transparencia Deporte y Portavocía Educación y Juventud Ciencia, Universidades e Innovación Cultura y Turismo	2	ET-X1 ET-02	5.824,00	3.600,00	8.602,50	17.973,50	102 85	305 256	16.396,50	10.000,00	5.000,00
3	Hacienda y Función Pública Economía Empleo y Competitividad Medio Ambiente Ordenación del Territorio Sostenibilidad	4	ET-X1 ET-02 ET-04 ET-X4	8.240,00	3.600,00	20.820,50	33.939,50	147 90 27 89	441 270 83 267	30.373,00	10.000,00	18.850,00
4	Sanidad Políticas Sociales Familias Igualdad Natalidad	3	ET-X1 ET-02 ET-04	6.552,00	3.600,00	13.880,50	17.367,50	118 48 15	353 144 45	10.156,50	10.000,00	31.675,00
5	Administración Electrónica Gestión Administrativa Digital	1	ET-X1	4.904,00	3.600,00	10.635,50	6.060,50	63	189	5.484,50	10.000,00	35.590,00

(1) - Framework JAVA para Justicia - Cuenta con Carril de Desarrollo Independiente del resto del ET-X1  
(2) - A acometer en los primeros 36 meses

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 105623547477156692594

Los Servicios No Planificables han tenido en los últimos 24 meses la siguiente distribución promedio de esfuerzo por tipología:



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: **1056235474772156692594**

La clasificación de aplicaciones de cada lote por relevancia para el negocio (ORO-PLATA-BRONCE) es:

LOTE	ENTORNO TECNOLÓGICO	ORO	PLATA	BRONCE	# APLICACIONES
1	ET-X1	42%	26%	32%	102
	ET-02	20%	23%	57%	58
	ET-03	NA	NA	NA	< 10
2	ET-X1	53%	2%	45%	45
	ET-02	57%	2%	41%	44
3	ET-X1	41%	28%	31%	92
	ET-02	39%	22%	39%	54
	ET-04	22%	25%	53%	36
	ET-X4	NA	NA	NA	< 10
4	ET-X1	6%	19%	75%	48
	ET-02	9%	3%	88%	33
	ET-04	11%	44%	45%	9
5	ET-X1	59%	14%	27%	22

El porcentaje de incidencias críticas sobre el total, promediado durante 24 meses de actividad, ha sido:

LOTE	% de Incidencias Críticas sobre el Total
1	7,5%
2	3,2%
3	3,7%
4	2,6%
5	7,2%

Todas las volumetrías indicadas en este apartado tienen por objeto servir de referencia para la elaboración de las ofertas. Se basan en información histórica. No debe asumirse que la distribución de trabajos durante la ejecución de este pliego coincida exactamente con los valores históricos indicados.

## 1.2 Lote 6

Las **capacidades previstas** para cada uno de los perfiles y Entornos Tecnológicos se indican a continuación.

Esfuerzo Anual en horas	Jefe de Proyecto	Consultor Senior	Ingeniero (Seg, Cal, Sist, Comm, BBDD)	Analista / Técnico de Sistemas	Analista Programador	Creativo Web	Diseñador Maquetador Web
Equipo extendido al equipo técnico de la Subdirección de Soluciones	-	-	-	3.600,00	10.800,00	-	-
Oficina técnica de control de los Sistemas de Información bajo el control de la Subdirección de Soluciones	-	3.600,00	-	1.800,00	-	-	-
Capacidades Variables Bajo Demanda (no ETe)	1.800,00	-	-	18.000,00	10.800,00	-	-
ET-X1: Aplicaciones Web Java - Movilidad MOVA	1.800,00	-	1.800,00	5.400,00	1.800,00	1.800,00	-
ET-02: Aplicaciones Web Oracle Forms		-		-	-	-	-
ET-04: Aplicaciones Cliente/Servidor Delphi		-	1.800,00	3.600,00	3.600,00	-	-
ET-08: Gestión Documental		-		-	-	-	-
ET-09: Gestión de Contenidos Fatwire		-		1.800,00	-	-	-
ET-X2: PHP-Gestión de Contenidos Joomla, Drupal		1.800,00	1.800,00	1.800,00	-	-	1.800,00
ET-X3: Microsoft Access		-		-	-	-	-
ET-03: Aplicaciones Forms Unix		-		1.800,00	1.800,00	-	-
ET-15: Uniface		-		1.800,00	-	-	-
	3.600,00	5.400,00	5.400,00	39.600,00	28.800,00	1.800,00	1.800,00



## ANEXO 2. Requisitos y Cualificación de los Perfiles

Los requisitos mínimos de titulación académica, formación y experiencia profesional que deben cumplir los perfiles a incorporar en cualquiera de los lotes se detallan a continuación.

Para el cumplimiento de los requisitos exigidos en materia de titulación en el presente pliego, se tomará como referencia el **Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES)**, el **catálogo de Títulos Universitarios “Pre-Bolonia”** y el **Marco Europeo de Cualificaciones (EQF - European Qualifications Framework)**:

- Titulación de **Máster**: MECES nivel 3 (equivalente a EQF nivel 7). Titulación oficial académica de Máster Universitario, Licenciado o Ingeniero.
- Titulación de **Grado**: MECES nivel 2 (equivalente a EQF nivel 6). Titulación oficial académica de Grado, Diplomado Universitario o Ingeniero Técnico.
- Titulación de **Técnico Superior en Formación Profesional**: MECES nivel 1 (equivalente a EQF nivel 5). Titulación oficial académica de ciclo formativo de técnico superior o equivalente.

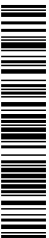
Cada nivel MECES engloba a todos los niveles inferiores, por lo que se aceptará cumplido el requisito de titulación cuando se presente una titulación igual o superior a la requerida.

En caso de que la titulación presentada en estos roles no esté relacionada con las áreas de Ciencias, Tecnología, Ingeniería o Matemáticas, el rol podrá ser rechazado a excepción de aquellos perfiles que indique expresamente que se requiere otra titulación.



## 2.1 Consultor

PERFIL CONSULTOR
Titulación Académica
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Titulación universitaria: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Antes de Bolonia</u>: Titulación de Grado, Licenciado o ingeniero superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias (solo se admite Derecho en el caso del lote1 para Justicia).</li> <li>– <u>Después de Bolonia</u>: Nivel 3 (Máster) MECES (Marco Español de Cualificaciones para la enseñanza Superior) o Nivel 7 EQF (European Qualifications Framework, Marco Europeo de Cualificaciones) o todas sus equivalencias, en las áreas de derecho, ingeniería, informática o ciencias.</li> </ul> </li> <li>▪ Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de diplomado o ingeniero técnico o todas sus equivalencias (antes de Bolonia), o Nivel 2 (Grado) MECES o Nivel 6 EQF o todas sus equivalencias, en las áreas citadas, siempre y cuando se acrediten <u>24 meses de experiencia adicional a la solicitada</u> en la actividad profesional mínima requerida.</li> </ul>
Formación Adicional
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 horas mínimo en cursos de Gestión de Servicios de Outsourcing.</li> <li>▪ 50 horas mínimo en cursos de Gestión de Proyectos Informáticos.</li> <li>▪ 40 horas mínimo de formación en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</li> </ul>
Experiencia Profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia demostrable de <b>al menos 4 años</b> en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Servicios de Consultoría de Negocio o Técnica.</li> </ul>
Experiencia Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>SERVICIO DE DEFINICIÓN Y DISEÑO DE APIS (Lotes 1, 2, 3, 4 y 5)</b> Certificación en WSO2-API Management Experiencia de <b>3 años</b> mínima imprescindible en: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definición y diseño de APIS con Swagger.</li> <li>– API Management - Ciclo de vida de las APIS.</li> <li>– Uso de WSO2 – API Management.</li> <li>– Securitización de APIS.</li> <li>– Uso de herramientas de generación y ejecución de pruebas automáticas como TestLink, Postman, ...</li> <li>– Uso de herramientas de DevOps (Integración y despliegue continuo) como Jenkins o Gitlabs.</li> </ul> Experiencia de <b>1 año</b> mínima imprescindible en: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Proyectos de integración SOA, así como de desarrollo de servicios web.</li> <li>– Proyectos de desarrollo de APIS, preferiblemente con frameworks basados en springboots.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>SERVICIO DE ESTUDIO FUNCIONAL (Lote 1 - Justicia)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Experiencia de <b>2 años</b> en tareas de diseño y mantenimiento de esquemas de tramitación.</li> <li>– Experiencia de <b>2 años</b> en tareas de implantación de aplicaciones de Gestión Procesal.</li> <li>– Únicamente para este servicio se admitirá la Licenciatura de Derecho.</li> </ul> </li> </ul>



- **SERVICIO DE ESTUDIO FUNCIONAL O TÉCNICO (Lotes 1, 2, 3, 4 y 5)**
  - Experiencia de **2 años** en proyectos del ámbito funcional o tecnológico objeto del lote.
- **SERVICIO DE OFICINA TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL SERVICIO (LOTE 6):**
  - Experiencia en gestión de servicios gestionados bajo acuerdos de nivel de servicio de al menos 2 años.
  - Experiencia en definición de indicadores tecnológicos y de negocio sobre sistemas de información para el control y medición del servicio , evolución de los sistemas y toma de decisiones.
  - Experiencia en elaboración de buenas prácticas en modelos de mantenimiento y evolución de sistemas de información.

## 2.2 Jefe de Proyecto

PERFIL JEFE DE PROYECTO
Titulación Académica
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Titulación universitaria: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Antes de Bolonia</u>: Titulación de Grado, Licenciado o ingeniero superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias.</li> <li>– <u>Después de Bolonia</u>: Nivel 3 (Máster) MECES (Marco Español de Cualificaciones para la enseñanza Superior) o Nivel 7 EQF (European Qualifications Framework, Marco Europeo de Cualificaciones) o todas sus equivalencias, en las áreas de ingeniería, informática o ciencias.</li> </ul> </li> <li>▪ Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de diplomado o ingeniero técnico o todas sus equivalencias (antes de Bolonia), o Nivel 2 (Grado) MECES o Nivel 6 EQF o todas sus equivalencias, en las áreas citadas, siempre y cuando se acrediten <u>24 meses de experiencia adicional a la solicitada</u> en la actividad profesional mínima requerida.</li> </ul>
Formación Adicional
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 horas mínimo en cursos de Gestión de Servicios de Outsourcing en el ámbito de gestión de aplicaciones.</li> <li>▪ 50 horas mínimo en cursos de Gestión de Proyectos Informáticos.</li> <li>▪ 40 horas mínimo de formación en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</li> <li>▪ 150 horas mínimo de formación en Técnicas de Análisis y Diseño de Aplicaciones Informáticas.</li> </ul>
Experiencia Profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia de <b>6 años</b> en la gestión de Servicios de Outsourcing, especialmente en el ámbito de gestión de aplicaciones.</li> <li>▪ Experiencia de <b>6 años</b> en Gestión de Proyectos con equipos superiores a 5 personas.</li> </ul>



## 2.3 Ingeniero

PERFIL INGENIERO
Titulación Académica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Titulación universitaria: <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Antes de Bolonia</u>: diplomado o ingeniero técnico o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias.</li> <li><u>Después de Bolonia</u>: Nivel 2 (Grado) MECES (Marco Español de Cualificaciones para la enseñanza Superior) o Nivel 6 EQF (European Qualifications Framework, Marco Europeo de Cualificaciones) o todas sus equivalencias, en las áreas de ingeniería, informática o ciencias.</li> </ul> </li> <li>Alternativamente, se admitirá la titulación de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas (FP Ciclo Formativo de Grado Superior en Informática), o equivalente antes de Bolonia, o Nivel 1 (Técnico Superior) MECES o Nivel 5 EQF, o todas sus equivalencias siempre y cuando se acrediten <u>24 meses adicionales de experiencia como Analista</u>.</li> </ul>
Formación Adicional
<ul style="list-style-type: none"> <li>25 horas mínimo en cursos de Administración de BBDD Oracle.</li> <li>25 horas mínimo en cursos de Gestión de Proyectos Informáticos.</li> <li>30 horas mínimo de formación en estándares de seguridad, calidad, seguridad y gestión de la configuración.</li> </ul>
Experiencia Profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia de <b>2 años</b> en Servicios de Outsourcing, especialmente en el ámbito de gestión de aplicaciones o en proyectos con equipo superiores a 5 personas.</li> <li>Experiencia mínima de <b>2 años</b> en labores de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de soluciones</li> <li>Consultoría y soporte técnico</li> <li>Estudio de rendimiento, calidad y mejora de los sistemas de información</li> </ul> </li> <li>Haber realizado tareas de Coordinador de Administración de Sistemas, Administración de Bases de Datos, Seguridad y Comunicaciones en grandes infraestructuras con plataforma Oracle durante al menos <b>3 años</b>.</li> </ul>



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: **1056235474772156692594**

## 2.4 Analista

PERFIL ANALISTA
Titulación Académica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Titulación universitaria: <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Antes de Bolonia</u>: diplomado o ingeniero técnico o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias.</li> <li><u>Después de Bolonia</u>: Nivel 2 (Grado) MECES (Marco Español de Cualificaciones para la enseñanza Superior) o Nivel 6 EQF (European Qualifications Framework, Marco Europeo de Cualificaciones) o todas sus equivalencias, en las áreas de ingeniería, informática o ciencias.</li> </ul> </li> <li>Alternativamente, se admitirá la titulación de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas (FP Ciclo Formativo de Grado Superior en Informática), o equivalente antes de Bolonia, o Nivel 1 (Técnico Superior) MECES o Nivel 5 EQF, o todas sus equivalencias siempre y cuando se acrediten <u>24 meses adicionales de experiencia como Analista</u>.</li> </ul>
Formación Adicional
<ul style="list-style-type: none"> <li>25 horas mínimo en cursos de Gestión de Servicios de Outsourcing en el ámbito de gestión de aplicaciones.</li> <li>25 horas mínimo en cursos de Gestión de Proyectos Informáticos.</li> <li>100 horas mínimo de formación en Técnicas de Análisis y Diseño de Aplicaciones Informáticas.</li> <li>30 horas mínimo de formación en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</li> <li>100 horas de formación mínimas en las tecnologías de los entornos tecnológicos del lote correspondiente.</li> </ul>
Experiencia Profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia de <b>2 años</b> en Servicios de Outsourcing, especialmente en el ámbito de gestión de aplicaciones o en proyectos con equipo superiores a 5 personas.</li> <li>Experiencia de <b>2 años</b> como Analista.</li> <li>Experiencia de <b>2 años</b> como Analista-Programador.</li> <li>Experiencia demostrable como Analista en los entornos tecnológicos del lote correspondiente.</li> </ul>
Experiencia Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ET-X4 – Microsoft CRM (Lote 3)</b> Haber superado uno de los siguientes exámenes de Microsoft: <ul style="list-style-type: none"> <li>MB2-716: Microsoft Dynamics 365 Customization and Configuration</li> <li>MB2-712: Microsoft Dynamics CRM 2016 Customization and Configuration</li> <li>MB2-718: Microsoft Dynamics 365 for Customer Service</li> </ul> </li> </ul>



## 2.5 Analista-Programador

PERFIL DE ANALISTA-PROGRAMADOR
Titulación Académica
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Titulación de Grado.</li> <li>▪ Alternativamente, se admitirá Titulación de Técnico Superior en Formación Profesional cuando se acrediten <u>24 meses adicionales de experiencia adicional</u> a la solicitada en la actividad profesional mínima requerida.</li> </ul>
Formación Adicional
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mínimo de 100 horas de formación en las Tecnologías de los Entornos Tecnológicos del lote correspondiente.</li> <li>▪ Mínimo de 50 horas de formación en Técnicas de Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Metodologías de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información y Estándares de Calidad.</li> </ul>
Experiencia Profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia demostrable de al menos <b>2 años</b> en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Servicios de Mantenimiento y Evolución de Sistemas de Información, asumiendo funciones de <u>Analista-Programador</u>.</li> <li>▪ Experiencia demostrable como Analista-Programador en los Entornos Tecnológicos del lote correspondiente.</li> </ul>

## 2.6 Creativo

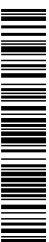
PERFIL DE CREATIVO
Titulación Académica
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciado o Grado de al menos 240 ECTS en Bellas Artes o equivalente.</li> </ul>
Formación Adicional



<ul style="list-style-type: none"> <li>Mínimo de 100 horas de formación en las Tecnologías de los Entornos Tecnológicos del lote correspondiente.</li> </ul>
Experiencia Profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia demostrable de al menos 6 años en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Servicios de Mantenimiento y Evolución de Sistemas de Información, asumiendo funciones de Creativo.</li> <li>En diseño de imagen corporativa durante un mínimo de 6 años.</li> <li>En diseño gráfico durante un mínimo de 6 años.</li> <li>En diseño web y de aplicaciones móviles durante un mínimo de 5 años.</li> <li>En proyectos de entorno web y de aplicaciones móviles durante un mínimo de 5 años.</li> <li>En el diseño de mockups interactivos para servicios web durante un mínimo de 5 años.</li> <li>En el diseño de mockups interactivos para aplicaciones móviles durante un mínimo de 3 años.</li> </ul>

## 2.7 Diseñador-maquetador web

PERFIL DE DISEÑADOR-MAQUETADOR WEB/APPS MÓVILES
Titulación Académica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniero Técnico o primer ciclo de Ingeniería o primer ciclo de Licenciatura universitaria en áreas de Informática, Matemáticas o Física o equivalente.</li> </ul>
Formación Adicional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mínimo de 100 horas de formación en las Tecnologías de los Entornos Tecnológicos del lote correspondiente.</li> </ul>
Experiencia Profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia demostrable de al menos <b>4 años</b> en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Servicios de Mantenimiento y Evolución de Sistemas de Información, asumiendo funciones de <u>Diseñador-Maquetador Web/Apps móviles</u>.</li> </ul>





- En desarrollo de proyectos web con tecnología HTML, CSS, HTML dinámico, Javascript durante un mínimo de 4 años.
- En desarrollo de aplicaciones móviles para IOS y Android durante un mínimo de 4 años.

La incorporación o sustitución de miembros de los equipos de trabajo adscritos durante la ejecución del servicio a cualquiera de los Lotes, se atenderá manteniendo, al menos, los requisitos establecidos como mínimos para cada perfil, y deberán ser acreditados de igual manera.

La acreditación consistirá en la **aportación por parte del adjudicatario los Currícula Vitae** de las personas que prestarán los servicios, **especificando la cualificación profesional de cada uno de los miembros del equipo propuesto (con detalle de perfil técnico, titulación, formación adicional y experiencia profesional)**, que deberá aportar debidamente cumplimentados y firmados por la persona que ostente la representación de la empresa, así como toda aquella documentación que esta Agencia estime necesaria para la acreditación de los datos contenidos en los mismos.

**De forma obligatoria deberá cumplimentar adicionalmente una plantilla** con la información anteriormente indicada del equipo de trabajo, que deberá proporcionarse en formato digital Excel que tendrá el siguiente formato:

1. Hoja Identificación

Contendrá la lista de todas las personas del Equipo Base ( en el caso de los Lotes 1,2,3,4 y 5) o Equipo de trabajo estable (ETe) (en el caso del Lote 6) ofertados por el licitador. Deberá especificar obligatoriamente la siguiente información:

**IDENTIDAD:** DNI, Nombre, Apellidos

**TITULACIÓN:** Grado Académico: indicar el grado; Titulación: rellenar con la denominación del título, incluyendo materia o especialidad.

**PERFIL:** identificar el perfil de los establecidos en el pliego (detallados en este Anexo 2).

**ROL:** Identificar el rol que desempeña en el contrato.

2. Hoja Conocimiento

Debe contener, para las personas del equipo de trabajo identificadas en la hoja de identificación, el detalle del conocimiento necesario para cumplir con los requisitos del pliego.

DNI	Denominación de la formación	Contenido (detalle del contenido de la formación)	Nº de horas



### 3. Hoja Experiencia

Debe contener, para las personas del equipo de trabajo identificadas en la hoja de identificación, el detalle de la experiencia necesaria para cumplir los requisitos del pliego.

DNI	Fecha inicio del periodo de experiencia	Fecha fin del periodo de experiencia	Nº de meses de experiencia	Información relevante para evaluar la calidad de la experiencia (Texto explicativo)

Los Adjudicatarios deben tener en cuenta en la presentación de sus ofertas económicas la siguiente tabla de equivalencias entre el perfil solicitado en el presente contrato y el grupo y nivel profesional previstos en el **XVII Convenio Colectivo Estatal de empresas de consultoría y estudios de mercado y de la opinión pública**:

	Grupo-Nivel (*) mínimo exigido	
Perfil requerido	Grupo	Nivel
Jefe de Proyecto	A	-----
Consultor	A	-----
Ingeniero	B	1
Analista	B	2
Analista-programador	C	1
Creativo Web	A	-----
Diseñador maquetador web	C	1

(\*) Según Resolución de 22 de febrero de 2018, del XVII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría y estudios de mercado y de la opinión pública.



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: **105623547477156692594**

## ANEXO 3. Entornos Tecnológicos

### 3.1 Entornos locales de prestación de servicios

El Adjudicatario prestará los servicios objeto del presente pliego, en los diferentes entornos de trabajo de Madrid Digital:

- **Desarrollo,**
- **Mantenimiento,**
- **Formación,**
- **Validación y**
- **Producción**

En la Fase de Transición, y durante las sesiones de transferencia del conocimiento del Equipo de Madrid Digital a los Equipos del Adjudicatario, Madrid Digital instruirá sobre el uso de cada uno de estos entornos, así como de las herramientas disponibles para trabajar en ellos.

Como norma general, el Adjudicatario no tiene autorización para trabajar en el Entorno de Producción.

En función de la ubicación de los equipos del Adjudicatario el acceso a dichos entornos se realizará de diferentes formas.

El Adjudicatario en sus instalaciones, utilizará una Red de Área Local (LAN) integrada con mecanismos de acceso a los entornos de trabajo de Madrid Digital. La provisión de la infraestructura local necesaria (Hardware y Software) para la prestación del servicio será responsabilidad del Adjudicatario.

La infraestructura para la prestación de servicios consta, fundamentalmente, de los siguientes elementos:

INFRAESTRUCTURA CLIENTE	
SISTEMA OPERATIVO	SOFTWARE
Windows 8.1 Pro Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Office (XP, 2003, 2007 o 2013)</li> <li>▪ Erwin (v4.1.4.39.07 y v7.3.8.2235 SP2)</li> <li>▪ Adobe Acrobat Distiller</li> <li>▪ Crystal Report X</li> <li>▪ Crystal Report XI</li> <li>▪ Crystal Report 2008</li> <li>▪ Oracle Forms (v4.5, v6.0, v9.0 i, v11 y v12c)</li> <li>▪ Oracle Report (V6.0, V9.2, v11.1 y v12c)</li> <li>▪ Delphi (v3, v5 y v6)</li> <li>▪ Eclipse (Galileo/Luna/Neon) FW2 (Encoding ISO-8859-1/cp1512)</li> <li>▪ Eclipse (Galileo/Luna/Neon) ATLAS (Encoding UTF8)</li> <li>▪ JMeter</li> <li>▪ SOAPUI</li> </ul>

INFRAESTRUCTURA CLIENTE	
Apple MacOSX última versión	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selenium</li> <li>▪ Sonarqube</li> <li>▪ Navegadores (IE7, IE8, IE9, IE11, FIREFOX última versión y Chrome última versión)</li> <li>▪ Jdk 1.4 a 1.8</li> <li>▪ Apache Maven</li> <li>▪ Subversion/Git</li> <li>▪ Android Studio, Nodejs, Postman, SublimeText, VisualStudioCode, Gulp</li> <li>▪ Otros productos cliente necesarios para el mantenimiento de las distintas tecnologías.</li> <li>▪ Xcode, Nodejs, Postman, SublimeText, VisualStudioCode, Gulp</li> <li>▪ Safari</li> </ul>

INFRAESTRUCTURA SERVIDOR	
SISTEMA OPERATIVO	SOFTWARE
Sun Solaris 64 bits Linux RedHat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BD Oracle 9i R2, 10g R2, 11g R2, 12c</li> <li>▪ MySQL 5.5, 5.7</li> </ul>
Linux RedHat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fatwire Content Server 7.6</li> <li>▪ Oracle Web Cache 11</li> <li>▪ Oracle IAS 9i, 10g (J2EE)</li> <li>▪ Bea WebLogic 9.2, 10.3.3, 10.3.6, 12c</li> <li>▪ Tomcat 6, 7, 8 con jdk 1.4 a 1.8</li> <li>▪ Oracle Forms10g, 11g, 12c</li> <li>▪ Oracle Reports 12c</li> <li>▪ Servidor Web Apache 2.2, 2.4</li> <li>▪ Joomla, Drupal</li> <li>▪ Apache Solr</li> </ul>
Windows 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oracle Forms6i</li> <li>▪ Oracle Reports6i</li> <li>▪ Oracle Reports10g</li> <li>▪ Servidor Web IIS</li> <li>▪ Sun One Directory Server 5.2</li> <li>▪</li> </ul>
Tru64 Unix V4.OG (Rev.1530)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oracle Forms 4.5</li> </ul>

La evolución tecnológica, tanto hardware como software, en las infraestructuras de Madrid Digital serán comunicadas al Adjudicatario, que adecuará sus infraestructuras para garantizar la continuidad del servicio prestado con los niveles de calidad.



Será responsabilidad del Adjudicatario, proporcionar las licencias en los puestos clientes de su propiedad. La mayor parte de las reuniones y Comités se convocarán de manera virtual empleando la herramienta colaborativa de **Microsoft TEAMS**, razón por la cual es necesario que el adjudicatario cuente con las licencias pertinentes para su utilización.

El software de base en puesto cliente o en puesto servidor en las instalaciones del Adjudicatario será responsabilidad del mismo.

Respecto de los componentes comunes "prefabricados" que pueden formar parte de las aplicaciones, su mantenimiento es responsabilidad de Madrid Digital. Es necesario aclarar a este respecto que estos componentes son de uso común y prestan servicio adecuado en diferentes aplicaciones. Si el Adjudicatario, como consecuencia de la prestación del servicio, considerara en algún caso que existe un error en alguno de estos componentes del software base, será responsabilidad del Adjudicatario la identificación, descripción y prueba inequívoca documentada del mismo durante la fase de pruebas del sistema. El Adjudicatario asegurará el correcto funcionamiento de sus entregas en las instalaciones de Madrid Digital, que es dónde se validará por parte de Madrid Digital dicha entrega.

### 3.2 Estándar de Apificación de Servicios

El estándar de apificación de la agencia requiere especialización en:

- Estándares: SWAGGER, WSDL, XML, XSD, UDDI y UML.
- Seguridad: WS-Security, SAML, Oauth, Certificados Digitales.
- Tecnologías: Spring BOOT, WSO2 API MANAGEMENT, SOA SUITE 12c del OSB.
- Protocolos: SOAP, RMI, REST.
- Adaptadores: Mail, SMS, SOAP, JMS, JCA.
- DevOps: Jenkins, Gitlabs, MAVEN.



### 3.3 Entornos Tecnológicos

#### 3.3.1 ET-X1: Aplicaciones Web JAVA – Movilidad MOVA

##### ÁMBITO JAVA

Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías:

##### **JAVA FRAMEWORKS**

- Java
- JSF / MyFaces / Facelets / RichFaces/PrimeFaces
- Javascript/Html 5/CSS 3
- Spring
- Hibernate
- Erwin
- Base de datos Oracle. PL/SQL.
- Servicios SOAP: Apache Axis, Apache CXF
- Servicios REST
- JSP y Struts
- Eclipse
- Apache Maven
- JUnit, JMeter ...
- Subversion / Git
- Crystal Reports
- Lenguaje XML (JAXB) y XPATH

##### **JAVA VISUAL (JSF)**

- JSF / MyFaces / Facelets / RichFaces/PrimeFaces
- Javascript/Html 5/CSS 3
- Spring
- Hibernate
- Eclipse
- Apache Maven
- JUnit, JMeter ...
- Subversion / Git

##### **JAVA AE**

- Certificados Digitales y gestión de almacenes de certificados
- Firma y Cifrado Digital
- Servicios SOAP: Apache Axis/ Apache CXF
- Servicios REST y JSON
- Securización de servicios web: WS- Security, SAML, OAuth
- @Firma, firma cliente y firma servidor (miniapplet/autofirma/@integra)
- Librerías criptográficas
- Itext
- Eclipse
- Apache Maven
- JUnit, JMeter ...
- Subversion / Git

##### **SEGURIDAD**

- Ciberseguridad informática
- Estándares de desarrollo seguro: OWASP/CWE/CCN-CERT
- Codificación Segura
- LDAP/DA



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: **1056235474772156692594**

### ÁMBITO JAVA

- Spring Security
- Securitización de servicios web: WS- Security, SAML, OAuth
- Eclipse
- Apache Maven
- JUnit, JMeter ...
- Subversion / Git
- SonarQube

### ÁMBITO MOVILIDAD

Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías:

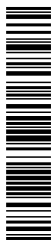
- Android, IOS y Windows
- Apache Cordova/Phonegap, para el desarrollo de aplicaciones híbridas y plugins
- Javacript, HTML 5 y CSS 3
- Angular y Angular JS
- React JS
- Node JS
- Servicios REST/JSON y SOAP
- Base de datos MySQL Lite
- Lenguaje XML (JAXB) y XPATH
- Subversion/ GitHub
- Mensajes PUSH

### 3.3.2 ET-02: Aplicaciones Web Oracle Forms

#### ÁMBITO ORACLE DEVELOPER

Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías:

- Oracle Forms 12c
- Oracle Report Builder 12c
- Oracle Publisher
- Bases de datos Oracle
- Lenguaje PL/SQL
- Java Web Start
- PJs y JavaBeans (lado cliente)
- Integración de Forms con Webservices / Servicios Rest
- Librería WebUtil
- Seguridad en el desarrollo de código y componentes Oracle
- Subversion/Git





### 3.3.3 ET-03: Aplicaciones Forms UNIX

#### ÁMBITO FORMS UNIX

Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías:

- Oracle Forms 3 y 4.5
- Pro\*C
- Script (sh,csh)
- SO Unix Sun Solaris
- B.Datos Oracle
- PLSQL - PLSQLDeveloper
- Modelado de datos Erwin / Oracle Data Modeler

### 3.3.4 ET-04: Aplicaciones Cliente/Servidor Delphi

#### ÁMBITO CLIENTE/SERVIDOR

Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías:

- Java / Applets
- Java Swing / Awt
- Java Web Start
- APIS ofimáticas de integración (Word, Excel, Twain)
- Webservices tanto cliente como servidor
- Delphi versión 3, 5, 6 y superiores
- ActiveX
- Eclipse
- Base de datos Oracle. PL/SQL.
- Subversion / GitHub
- Junit, JMeter , SOAP UI

### 3.3.5 ET-08: Gestión Documental

#### ÁMBITO GESTIÓN DOCUMENTAL

Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías:

- Documentum
- Applicaton Builder – Composer
- Workflows (Process Builder / Workflow Manager)
- Batch/Java mtodos /Jobs /TBOs
- WebTop (Serv. Aplicaciones: Tomcat)
- SO Linux RedHat
- B.Datos Oracle
- PLSQL – PSQLDeveloper
- Modelado de datos Erwin
- Alfresco
- ELK



### 3.3.6 ET-09: Gestión de Contenidos Fatwire

#### ÁMBITO FATWIRE

Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías:

- Fatwire
- Content Server
- Javascript, HTML5, CSS3
- Búsquedas (Verity / Lucene)
- Solr
- Javascript: JQuery / Mootools
- SO Linux RedHat
- Servidor de aplicaciones Tomcat
- B.Datos Oracle

### 3.3.7 ET-X2: PHP-Gestión de Contenidos Joomla-Drupal

#### ÁMBITO GESTION DE CONTENIDOS

Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías:

- DRUPAL
- JOOMLA
- PHP
- Programación Javascript, HTML5 Y CSS3
- Bases de Datos MySQL
- Solr
- Lenguaje XML (JAXB) y XPATH
- JMeter
- Subversion/ Git

#### ÁMBITO PHP

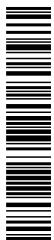
Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías:

- PHP
- Seguridad en el desarrollo de código y componentes PHP
- Base de datos MySQL.
- Javascript, HTML 5 y CSS 3
- Subversion/Git
- JMeter
- PHPRunner
- Rest

### 3.3.8 ET-X3: Microsoft Access

#### ÁMBITO MICROSOFT ACCESS

- Microsoft Access



### 3.3.9 ET-X4: Microsoft CRM

#### ÁMBITO MICROSOFT CRM

- Dynamics CRM 2016
- Dynamics 365
- PowerApps Portal
- ADX
- Lenguaje .Net, framework C#
- HTML
- Javascript
- Conocimiento de Web Services
- Conocimiento de Sharepoint

### 3.3.10 ET-15: Uniface

#### ÁMBITO UNIFACE

- Uniface

A lo largo de la ejecución del Contrato podría ser necesario **la incorporación una nueva tecnología** para el desarrollo, renovación, mantenimiento y evolución de nuevos sistemas de información que se incorporen al servicio. **El adjudicatario deberá asumir la incorporación de una nueva tecnología previamente acordada en un Comité de Seguimiento del Contrato.**



## ANEXO 4. Procedimiento de Control de la Rotación

A lo largo de la ejecución de los lotes puede surgir la necesidad de **sustitución de cualquiera de los recursos del Equipo Base (Lotes 1, 2, 3, 4 y 5) o del ETe (Lote 6)**, bien sea a petición de Madrid Digital, o bien, a propuesta del Adjudicatario. En adelante, se utilizará el término **Equipo** para hacer referencia al Equipo Base o al ETe indistintamente.

Madrid Digital denomina **rotación planificada** a aquella que se comunica antes de que se produzca y resuelve dentro de un plazo máximo de tiempo de **dos meses**, y se acompaña de un **solapamiento** del recurso saliente con el entrante para la adecuada transferencia de conocimiento durante **un periodo de un mes**. Si Madrid Digital lo estimara conveniente, dicho plazo podrá reducirse. Esta transferencia de conocimiento será responsabilidad del Adjudicatario.

El Adjudicatario debe garantizar durante toda la vida del contrato que dispone de los mecanismos adecuados para minimizar la **rotación no planificada** del personal que compone el **Equipo**, para evitar la pérdida no controlada de conocimiento y el impacto en los niveles de servicio, imagen, dedicación adicional de Madrid Digital, etc. que esta situación suele llevar asociada.

En cualquier momento durante la ejecución del contrato, Madrid Digital podrá verificar la adecuación a los requerimientos que se describen en este documento, según los perfiles de titulación académica, formación adicional y actividad profesional, para cada componente del **Equipo**.

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos y experiencia de alguno de los componentes del equipo adscrito a la ejecución de los trabajos, facultará a Madrid Digital a solicitar la sustitución de dicho recurso y considerar ese cambio como una **rotación no planificada**.

El **procedimiento para gestionar una rotación planificada** es el siguiente:

### A. Solicitud del Cambio

Madrid Digital podrá solicitar el cambio de uno de los recursos, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

Si es el Adjudicatario el que propone el cambio de uno de los recursos, deberá solicitarlo por escrito, aportando una justificación detallada y suficiente, explicando el motivo que lo ocasiona.

En este mismo momento el Adjudicatario podrá ya presentar a Madrid Digital posibles sustitutos que cubran los requisitos mínimos establecidos para el perfil que corresponda con el objeto de sustituir al componente del **Equipo**.

En cualquier caso, la presentación del componente alternativo deberá realizarse en menos de una semana desde la solicitud de cambio.



## B. Aprobación del Cambio

Madrid Digital comprobará que la alternativa propuesta cumple los requisitos establecidos y procederá a aprobar la rotación, o rechazarla si no cumpliera dichos requisitos.

En el plazo máximo de 1 semana, a contar desde la fecha de la presentación, debe haberse aprobado por parte de Madrid Digital o solicitar nuevas opciones. En este caso, se estaría en el paso anterior.

## C. Incorporación

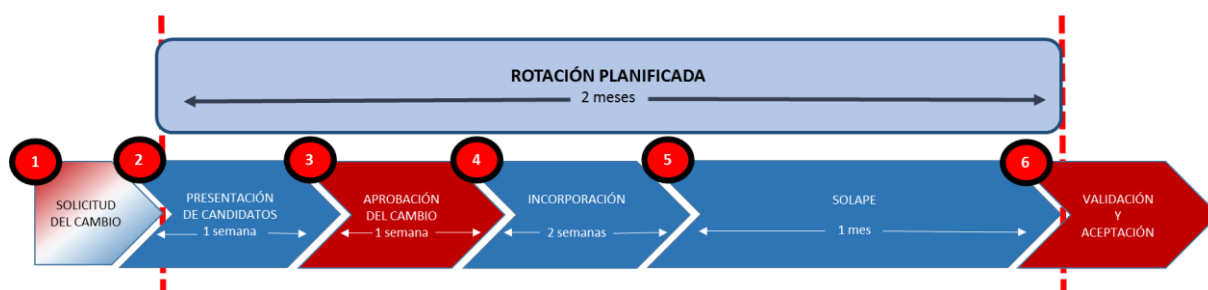
Tras la aprobación, se dispone de un periodo de dos semanas naturales para su incorporación.

## D. Periodo de Solapamiento

Durante el periodo de solapamiento, de duración no inferior a un mes, se debe realizar la adecuada transferencia de conocimiento hasta asegurar una correcta adquisición del mismo que asegure una buena prestación del servicio.

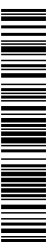
## E. Validación y Aceptación

Finalizado el periodo de solapamiento, Madrid Digital debe validar y formalizar explícitamente la aceptación/denegación definitiva del recurso al **Equipo**. El proceso contemplará la revisión de las condiciones en las que se ha ejecutado la rotación para determinar el nivel de cumplimiento de los indicadores definidos al respecto. El recurso entrante sólo es facturable una vez aceptada formalmente su incorporación.



Todas las actividades que se deriven del procedimiento para gestionar una rotación no tendrán coste adicional para Madrid Digital.

Con el objeto minimizar el número de rotaciones, y asegurar su ejecución alineada con el procedimiento anteriormente descrito, se establecerán una serie de **indicadores de rotación**, con sus correspondientes **penalizaciones** para el caso de incumplimientos, que estarán vigentes hasta la finalización de la prestación. Están recogidos en los anexos correspondientes a cada lote.



## ANEXO 5. Conectividad del Adjudicatario

Este apartado recoge la solución de acceso de los equipos de trabajo del adjudicatario a los sistemas de información y otros recursos necesarios de la Comunidad de Madrid.

El servicio de conectividad entre la empresa adjudicataria y la Comunidad de Madrid se considerará incluido dentro del servicio prestado por el adjudicatario y seguirá las siguientes premisas:

- El adjudicatario será responsable de dar adecuada conectividad a sus trabajadores para poder ejecutar el contrato, esto incluye las necesidades de conexión a internet, acceso a correo electrónico, aplicaciones corporativas, accesos VPN, etc.
- El adjudicatario realizará los controles necesarios para asegurar que los accesos a través de su línea de comunicaciones a los CPDs de la Comunidad de Madrid son realizados por los usuarios y máquinas debidamente autorizados.
- En consecuencia, el adjudicatario deberá proporcionar un acceso seguro a su propia red (VPN, extensión de VLAN etc.), de manera que a los efectos de acceso a los recursos situados en los CPD de la Comunidad de Madrid, cualquier tipo de empleado que se conecte, por cualquier medio y desde cualquier ubicación, aparezca como un usuario del equipo de trabajo y con un direccionamiento IP compatible con el rango reservado por Madrid Digital al contrato del adjudicatario.
- Los trabajadores del adjudicatario que presten sus servicios en edificios de la Comunidad de Madrid no estarán directamente conectados a la red corporativa, sino que, de forma lógica, se encontrarán en un segmento de red que se considera una extensión de la red de su empresa.
- Independientemente de la ubicación de los empleados del adjudicatario, para el acceso lógico a los distintos entornos de la Comunidad objeto del contrato usarán el servicio de conectividad descrito en este apartado.
- Los usuarios que trabajen en las instalaciones de la Comunidad de Madrid dispondrán de un direccionamiento IP en una red diferenciada, asignado por Madrid Digital.
- El adjudicatario debe ofrecer directamente a sus empleados desplazados en sedes de la Comunidad de Madrid los siguientes servicios mínimos, para los que Madrid Digital asignará otro rango IP diferenciado:
  - Servicio de nombres (DNS), en el caso de que los trabajadores en las instalaciones de Madrid Digital deban acceder a servicios locales a su empresa. Este servicio de nombres servirá para acceder a los recursos ubicados en los CPD de la Madrid Digital o a los servicios digitales ofrecidos por su empresa. Para ello, la empresa deberá proporcionar servidores de nombres (DNS), bien haciendo forwarding DNS para los



dominios que Madrid Digital determine (si el direccionamiento es compatible con el de la red de la empresa), bien publicando dichos nombres en la red interna mediante técnicas de NAT. En el caso de que no sea preciso acceder por nombre a servicios de su empresa, los puestos de trabajo del adjudicatario podrán utilizar los servidores DNS proporcionados por Madrid Digital.

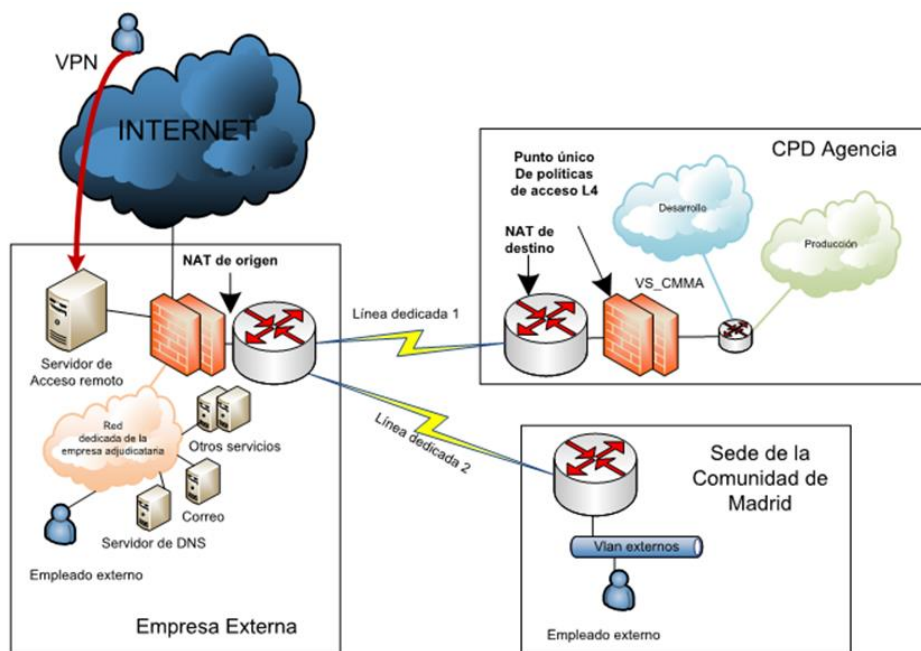
- Proxy de navegación a internet, con el fin de que puedan acceder a internet a través de la conectividad entre el CPD de Madrid Digital y las instalaciones del adjudicatario.
  - Servicio de correo electrónico, via webmail u otras direcciones IP del rango reservado
- 
- El adjudicatario pondrá en marcha una **conexión dedicada en configuración de alta disponibilidad** (doble línea diversificada, doble equipo) desde su empresa a CPDs de la Comunidad de Madrid, contratada y sufragada por la empresa adjudicataria. La comunicación podrá realizarse mediante línea punto a punto o RPV-IP sobre red de operador, siempre que garantice que los datos que transiten por dicha conexión no son accesibles por terceros. En consecuencia, en los CPDs de la Comunidad de Madrid se instalarán dos equipos ajenos a Madrid Digital, que entregarán el tráfico a/desde la empresa adjudicataria en interfaces Ethernet en los conmutadores de red de Madrid Digital.
  - La compatibilidad de direccionamiento (mediante NAT), si fuera necesaria, se realizará en los equipos del adjudicatario que empiezan y terminan la línea dedicada.
  - Para la conexión de personal externo desde sedes de la Comunidad de Madrid a sistemas de información de la Comunidad o a su propia empresa, el adjudicatario deberá instalar, a su cargo, una **conexión dedicada en configuración de alta disponibilidad** (doble línea, doble equipo) desde la empresa prestadora a cada una de las sedes de la Comunidad de Madrid. Al igual que en el caso de la conexión con el CPD, la comunicación puede realizarse mediante línea punto a punto o RPV-IP sobre red de operador siempre que garantice que los datos que transiten por dicha conexión no son accesibles por terceros. En consecuencia, en las sedes de la Comunidad de Madrid se instalarán dos equipos ajenos a Madrid Digital, que entregarán el tráfico a/desde la empresa adjudicataria en interfaces Ethernet en los conmutadores de red de Madrid Digital.
  - Caudales de la conexión con la empresa: el necesario en cada sentido para la prestación de los servicios objetos del contrato. El ancho de banda mínimo que se considera necesario para ejecutar los servicios con los niveles de calidad exigidos por Madrid Digital: subida 100 Mb/s y bajada 100 Mb/s, simétrico.
  - Respecto a los trabajadores del adjudicatario que presten sus servicios en edificios de la Comunidad de Madrid descritos anteriormente, el adjudicatario será responsable de proporcionar por sus propios medios la conectividad entre su segmento de red, los servicios y herramientas de su empresa necesarias para su trabajo, y la conexión dedicada con el CPD citada anteriormente.





- En consecuencia, los trabajadores de la empresa prestataria, ya estén ubicados en instalaciones de la misma o en instalaciones de la Comunidad de Madrid, se conectarán siempre a través de un punto de entrega en alta disponibilidad en un CPD de la Comunidad de Madrid, desde donde podrá acceder a los sistemas de información necesarios para realizar su trabajo.
- La responsabilidad de Madrid Digital con este equipo es:
  1. Ofrecer la conectividad física de los equipos a los conmutadores LAN de la sede de la Comunidad de Madrid objeto del contrato para poder alcanzar al router de salida del adjudicatario que conecta con la sede de su empresa (ya sea mediante una línea dedicada o mediante un servicio RPV-IP contratado por dicha empresa).
  2. Servicio de DHCP para asignar a cada puesto de trabajo del Adjudicatario en la sede de la Comunidad de Madrid objeto del contrato una dirección IP dentro del rango reservado al Adjudicatario. En su caso, la empresa adjudicataria deberá informar de los servidores DNS que desea que se entreguen a estos puestos.

La arquitectura diseñada es la siguiente:



Para más información sobre la conectividad se recomienda consultar la siguiente página web:  
<http://desarrollo.madrid.org/infoarquitectura/index.php/comunicaciones/interconexion-con-terceros>

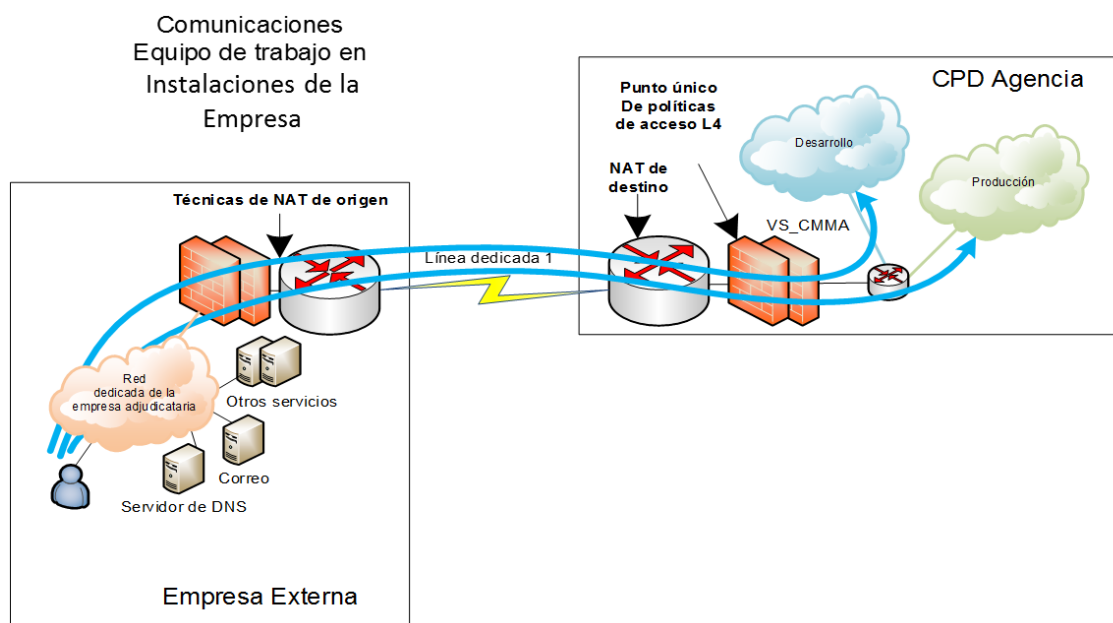


La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **105623547477156692594**

### 5.1 Equipo de trabajo en instalaciones de la empresa adjudicataria

Este equipo de trabajo se encontrará físicamente en las instalaciones de la empresa adjudicataria del contrato.

Dicha empresa deberá de tener una conexión dedicada del caudal y características requeridos que termine en el CPD de Madrid Digital. Madrid Digital indicará el equipo del CPD en el que terminará dicha conexión dedicada.



### 5.2 Equipo de trabajo en las Instalaciones de Madrid Digital

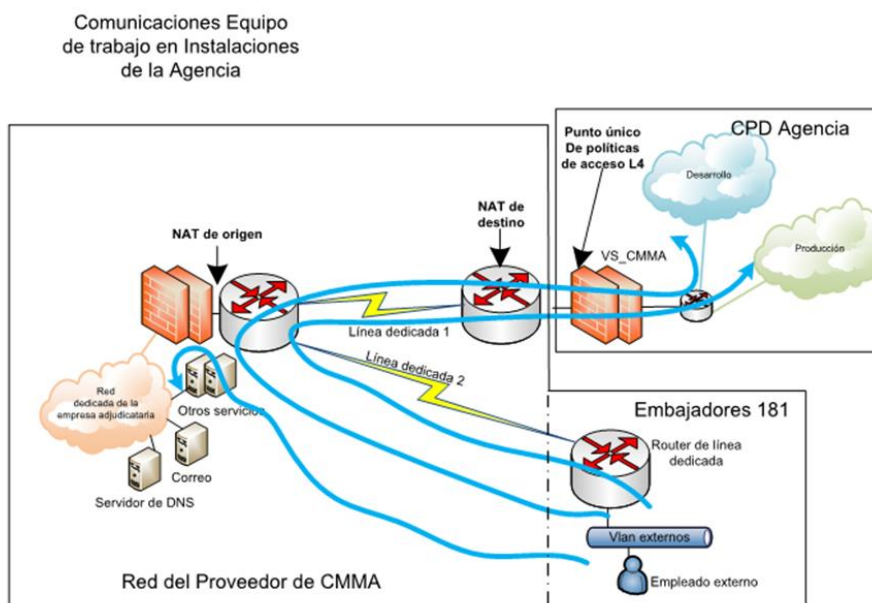
Este equipo de trabajo se encontrará físicamente en las instalaciones de Madrid Digital, pero de forma lógica se encontrará en una extensión de la red de su empresa, en un segmento de red completamente aislado al del resto de trabajadores de la CM y al de otras empresas adjudicatarias.

El Adjudicatario necesitará una conexión dedicada con cada una de las sedes de Madrid Digital donde estén ubicados los equipos de trabajo del caudal y características requeridos. Madrid Digital indicará el equipo de dicha ubicación en el que terminará la conexión dedicada.

La responsabilidad de Madrid Digital con este equipo es:

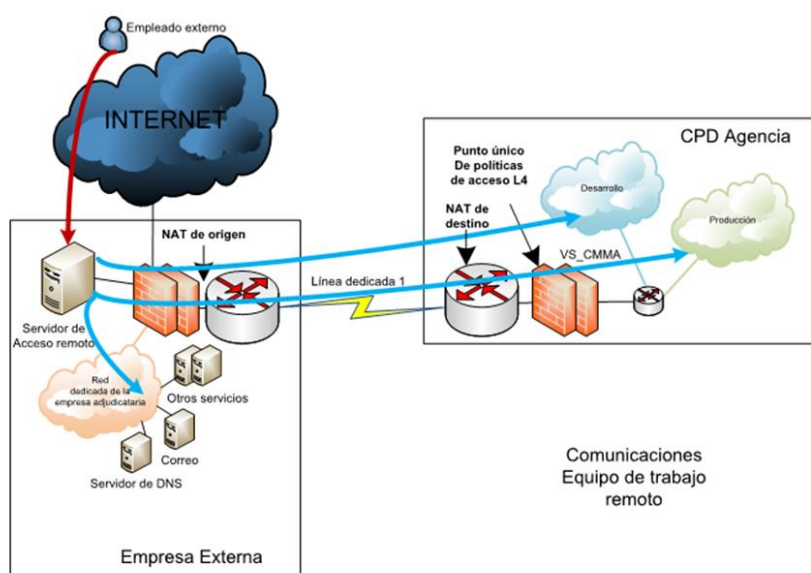
- Ofrecer la conectividad física de los equipos a los conmutadores LAN de la sede de Madrid Digital edificio para poder alcanzar al router de salida del Adjudicatario que conecta con la sede de su empresa (ya sea mediante una línea dedicada o mediante un servicio RPV-IP contratado por dicha empresa).
- Servicio de DHCP para asignar a cada puesto de trabajo del Adjudicatario en la sede de Madrid Digital una dirección IP dentro del rango reservado al Adjudicatario.





### 5.3 Equipo de trabajo remoto

Este equipo de trabajo se encontrará físicamente en cualquier punto distinto de los anteriormente mencionados, en una red externa a la del Adjudicatario del contrato y de Madrid Digital.



El Adjudicatario deberá proporcionar un acceso seguro a su propia red (VPN, extensión de VLAN etc.), de manera que a los efectos de acceso a los recursos situados en los CPD de Madrid Digital aparezca como un usuario del equipo de trabajo y con un direccionamiento IP compatible con el rango reservado por Madrid Digital al contrato del Adjudicatario.

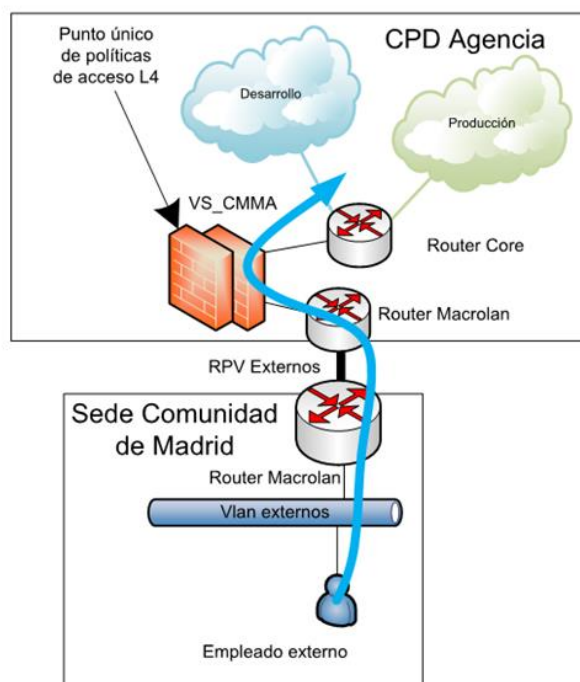
La compatibilidad de direccionamiento (mediante NAT) se realizará en los equipos que empiezan y terminan la línea dedicada si fuera necesario.

#### 5.4 Conectividad de los Equipos de Trabajo durante la Fase de Transición

Durante el período de tiempo que el adjudicatario necesite para contratar y poner en servicio la conexión entre su empresa y la Comunidad de Madrid descrita anteriormente, Madrid Digital se responsabilizará, adicionalmente de los servicios de conectividad lógica entre los puestos de trabajo en sedes de la Comunidad de Madrid y del servicio DHCP, de prestar un servicio de DNS a los puestos de trabajo del adjudicatario en la sede de Madrid Digital para resolver el dominio madrid.org y resto de dominios de Madrid Digital.

Es decir, únicamente el equipo de trabajo ubicado en las Instalaciones de Madrid Digital tendrá acceso a los sistemas de información y resto de recursos ubicados en el CPD de Madrid Digital, y este equipo de trabajo carecerá de conexión con la sede de su empresa y, por tanto, de servicio de navegación web, de servicio de correo electrónico y de cualquier otro tipo de servicio.

La única posibilidad de que el equipo de trabajo del Adjudicatario ubicado en las instalaciones de Madrid Digital tenga acceso a los servicios de su empresa mientras no esté operativa su conexión dedicada, será a través de equipos portátiles suplementarios propios y conexión a través de operador móvil (3G/4G/5G). El adjudicatario deberá considerar el tipo de tarifa a contratar para estos equipos con el fin de evitar posibles límites de datos mensuales que restrinjan la velocidad de conexión. Está terminantemente prohibido tener el equipo conectado simultáneamente a través de una conexión 3G/wifi y a la red de la Comunidad de Madrid.



## 5.5 Informes de monitorización de las Líneas de Comunicaciones.

El Adjudicatario deberá realizar informes de monitorización de línea. Dicho informe debe contener como mínimo para cada una de las líneas, información relativa a tráfico, latencia y pérdida de paquetes.

Igualmente el Adjudicatario realizará los controles necesarios para asegurar que los accesos a través de su línea de comunicaciones al CPD de Madrid Digital son realizados por los usuarios y máquinas debidamente autorizados.

Los informes se generarán con una periodicidad mensual y formarán parte de la documentación a entregar en los CSC (Comités de Seguimiento de Contrato). Adicionalmente, se generarán puntualmente cuando se requiera para asegurar la continuidad del servicio.



**ANEXO 6. Formación – Lotes 1, 2, 3, 4 y 5**

A lo largo de la ejecución del contrato Madrid Digital podrá solicitar al Adjudicatario la celebración de sesiones de formación a usuarios. El presente anexo describe el procedimiento a seguir y la normativa existente a cumplir.

**6.1 Procedimiento y Normativa**

El Adjudicatario seguirá el procedimiento de trabajo definido por Madrid Digital, detallado a continuación, para la realización de todas aquellas acciones formativas que se desarrollen al amparo de este contrato.

La actividad descrita en este anexo será validada con el Adjudicatario a través de la Dirección competente de Madrid Digital en materia de formación y comunicación.

**6.2 Alcance del Plan de Formación**

En cualquier servicio de la Cartera de Servicios, Madrid Digital podrá solicitar formación como complemento a la prestación del servicio. El Adjudicatario elaborará un **Plan de Formación** atendiendo a los hitos establecidos en el servicio, que presentará a Madrid Digital, con la antelación suficiente para que sea validado antes de que se inicien las actividades de implantación y puesta en servicio.

El alcance del Plan de Formación propuesto por el Adjudicatario comprenderá, entre otros:

- Elaboración de material formativo para impartir la formación a formadores (manuales de usuario, guías rápidas de usuario, tutoriales, preguntas frecuentes,...).
- Elaboración de material formativo para el traspaso de conocimiento del proyecto al personal de Madrid Digital, según sus diferentes competencias.
- Elaboración de material formativo que sirva al Proveedor de Formación Virtual en la elaboración de cursos virtuales, píldoras formativas y/o vídeos destinados a los usuarios del sistema de información.

El Plan de Formación propuesto por el Adjudicatario, contendrá una propuesta contemplando los siguientes apartados:

- Componentes del Equipo de Trabajo que participarán en cada una de las actividades.
- Contenidos de las Acciones Formativas (ficha de la acción formativa, documentación,...).
- Calendario propuesto de las acciones formativas.
- Diseño instruccional de las acciones formativas, incluyendo metodología y cronogramas.
- Ámbito y Perfiles de Formación, descritos en el siguiente cuadro:



Ámbito y Perfiles de Alumnos
Formadores de los SSII utilizadas en la CM.
Empleados de Madrid Digital en sus diferentes perfiles (equipo de proyecto, mantenimiento, soporte y atención a los usuarios, formadores,...).

Con carácter general la formación presencial se impartirá en las instalaciones de Madrid Digital.

La formación dirigida a estos perfiles deberá impartirse con el grado de completitud e intensidad suficiente como para garantizar la plena autonomía en la solución, al objeto de hacerse cargo de la vida posterior de la solución implantada.

Es recomendable que en el contenido de los cursos se incluyan ejercicios de autoevaluación y cuestionarios de evaluación del curso.

El Adjudicatario compartirá el plan de formación con MD que lo revisará y validará.

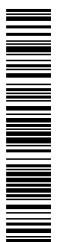
El Equipo del Adjudicatario que ejecute trabajos directamente relacionados con el objeto del presente contrato, utilizará los medios de producción físicos y lógicos de que haya sido provisto por el propio Adjudicatario, salvo que por razones operativas asociadas a la naturaleza del servicio a prestar, Madrid Digital proporcione medios, en todo caso con carácter transitorio, al Adjudicatario, 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.

### 6.3 Preparación del Entorno de Formación

El Adjudicatario proveerá, durante el desarrollo del Servicio Bajo Demanda, de las condiciones técnicas para definir el entorno de formación y se responsabilizará de la preparación y disponibilidad del mismo quince días naturales antes del inicio de la formación. El objetivo es que no sea necesario el uso y acceso a otros entornos no destinados a la impartición de la formación (validación, desarrollo, etc.).

Entre otros, se tendrán en cuenta:

- Preparación de mecanismos propios del entorno de formación que difieran del entorno de producción: alta masiva de usuarios genéricos, vínculos con otros sistemas de información,...
- Identificación de “puntos de control” que permitan testear la disponibilidad del aplicativo previamente a la impartición de los cursos.
- Elaboración de un juego de pruebas que contemple las casuísticas posibles y que se instale de forma fácil, de tal manera que permita una vez finalizado un curso, volver al punto inicial de modo sencillo. Será pues este juego de pruebas sobre el que se basarán las acciones formativas.





#### 6.4 Impartición de la Formación

Durante la impartición de las actividades formativas, el Adjudicatario observará los requerimientos de la Normativa del Sistema de Gestión de Calidad de Madrid Digital en esta materia (asistencias, cuestionarios de valoración, evaluaciones, etc.), utilizando los SSII de Gestión de la Formación, Procedimientos y Herramientas que Madrid Digital le indicará.

Una vez finalizada la impartición de cada curso presencial el Adjudicatario comunicará a Madrid Digital, en el plazo máximo de 7 días naturales, el cierre de los informes y documentos de todo el proceso formativo, cumplimentados por el docente y/o alumnos, siguiendo las pautas de Madrid Digital, ya mencionadas en el presente anexo. Dicha información incluirá también las observaciones que los docentes estimen oportunas.

En el caso de que existieran no conformidades, se actuará según la normativa del Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2015) implantado en Madrid Digital.



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: **1056235474772156692594**