



# Pliego de Prescripciones Técnicas

---

---

***“MANTENIMIENTO, EVOLUCIÓN E  
IMPLANTACIÓN DE LAS ARQUITECTURAS  
PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA  
COMUNIDAD DE MADRID”***

---

---



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: **1240635375808316981481**



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE SERVICIOS DENOMINADO “MANTENIMIENTO, EVOLUCIÓN E IMPLANTACIÓN DE LAS ARQUITECTURAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID” A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO MEDIANTE PLURALIDAD DE CRITERIOS**

## Contenido

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBJETO DEL CONTRATO .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>ÁMBITO DE ACTUACIÓN .....</b>	<b>9</b>
3.1	ÁMBITOS DE COMPETENCIA .....	9
3.2	ÁMBITOS TECNOLÓGICOS.....	9
3.2.1	<i>Arquitectura Software</i> .....	9
3.2.2	<i>Arquitectura Sistemas</i> .....	13
3.2.3	<i>Arquitectura Comunicaciones</i> .....	14
3.2.4	<i>Centros Competencia – Interoperabilidad</i> .....	15
3.2.5	<i>Centros Competencia –Big Data</i> .....	15
3.3	CLASIFICACIÓN DE LOS ÁMBITOS TECNOLÓGICOS .....	16
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS .....</b>	<b>17</b>
4.1	GESTIÓN DEL SERVICIO .....	17
4.2	SERVICIOS NO PLANIFICABLES .....	17
4.3	SERVICIOS BAJO DEMANDA .....	19
4.4	FICHAS DE LOS SERVICIOS .....	20
4.5	HORARIO DE LOS SERVICIOS.....	20
4.6	GARANTÍA DE LOS SERVICIOS .....	21
<b>5</b>	<b>FASES DE PRESTACIÓN Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.....</b>	<b>21</b>
5.1	FASES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....	21
5.2	PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.....	23
<b>6</b>	<b>MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>25</b>
6.1	SERVICIOS NO PLANIFICABLES .....	25
6.2	SERVICIOS BAJO DEMANDA .....	29
6.3	DISPOSICIONES LEGALES Y NORMATIVA.....	32
6.4	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SERVICIO .....	33



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: **1240635375808316981481**

<b>7</b>	<b>ORGANIZACIÓN DE MADRID DIGITAL .....</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO .....</b>	<b>35</b>
8.1	EQUIPO DE TRABAJO .....	35
8.2	EQUIPO BASE.....	36
8.2.1	<i>Roles y funciones del Equipo Base .....</i>	<i>36</i>
8.2.2	<i>Dimensionamiento del Equipo Base .....</i>	<i>41</i>
8.2.3	<i>Condicionantes del Equipo de Base .....</i>	<i>41</i>
8.2.4	<i>Procedimiento de control de Rotaciones.....</i>	<i>42</i>
8.3	EQUIPO EXTENDIDO .....	43
8.4	LUGAR DE LA PRESTACIÓN .....	44
<b>9</b>	<b>MODELO DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO.....</b>	<b>44</b>
9.1	NIVELES EN EL MODELO DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO .....	45
9.2	COMITÉ DEL MODELO DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO .....	45
9.2.1	<i>Comité de Dirección del Contrato (CDC).....</i>	<i>46</i>
9.2.2	<i>Reuniones de Seguimiento o Trabajo .....</i>	<i>48</i>
<b>10</b>	<b>PLAZOS DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>48</b>
<b>11</b>	<b>ESFUERZO ESTIMADO Y CERTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS .....</b>	<b>49</b>
11.1	CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DEL SERVICIO .....	49
11.1.1	<i>Certificación de la Cuota mensual Equipo Base .....</i>	<i>49</i>
11.1.2	<i>Certificación mensual de la Cuota Variable .....</i>	<i>50</i>
11.2	ESFUERZO ESTIMADO DE LOS SERVICIOS.....	51
11.2.1	<i>Gestión del Servicio y Servicios no planificables.....</i>	<i>51</i>
11.2.2	<i>Servicios Bajo Demanda.....</i>	<i>51</i>
<b>12</b>	<b>FACTURACIÓN .....</b>	<b>52</b>
<b>13</b>	<b>PLAZO DE GARANTÍA .....</b>	<b>53</b>
<b>14</b>	<b>CALIDAD .....</b>	<b>53</b>
<b>15</b>	<b>DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>53</b>
<b>16</b>	<b>CONTENIDO DE LAS OFERTAS .....</b>	<b>54</b>
<b>17</b>	<b>CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO 1.-</b>	<b>GESTIÓN DE LA SEGURIDAD .....</b>	<b>57</b>
1.1.-	PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES Y PRIVACIDAD .....	57
1.1.1.-	<i>Normativa .....</i>	<i>57</i>
1.1.2.-	<i>Obligaciones del Adjudicatario en calidad de Encargado del Tratamiento.....</i>	<i>57</i>



1.1.3.- Obligaciones de Madrid Digital para la prestación del servicio .....	61
1.1.4.- Sub-encargos de tratamiento asociados a Subcontrataciones .....	61
1.1.5.- Tratamiento de datos personales.....	61
1.1.6.- Deber de Información.....	62
1.2.- SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS ELECTRÓNICOS .....	62
1.2.1.- Normativa .....	62
1.2.2.- Conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad.....	63
1.3.- MEDIDAS DE SEGURIDAD .....	63
1.3.1.- Documentación de seguridad.....	63
1.3.2.- Confidencialidad y deber de secreto .....	63
<b>ANEXO 2.- PERFIL TÉCNICO Y PROFESIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO.....</b>	<b>65</b>
2.1.- JEFE DE PROYECTO .....	65
2.2.- CONSULTOR.....	66
2.2.1.- Arquitectura Software .....	67
2.2.2.- Arquitectura Sistemas .....	77
2.2.3.- Arquitectura Comunicaciones .....	78
2.2.4.- Centros de Competencia .....	79
2.3.- ARQUITECTO DE SISTEMAS .....	88
2.3.1.- Arquitectura Software .....	89
2.3.2.- Arquitectura Sistemas .....	97
2.3.3.- Arquitectura Comunicaciones .....	98
2.3.4.- Centros de Competencia .....	100
2.4.- ANALISTA .....	105
2.5.- TABLA RESUMEN DE PERFILES DEL EQUIPO BASE .....	106
<b>ANEXO 3.- FICHAS DE LOS SERVICIOS .....</b>	<b>107</b>
3.1.- GESTIÓN DEL SERVICIO .....	107
3.2.- SERVICIOS NO PLANIFICABLES .....	110
3.3.- SERVICIOS BAJO DEMANDA .....	131
<b>ANEXO 4.- ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO Y PENALIDADES .....</b>	<b>148</b>
4.1.- TIPOS DE ANS Y CÁLCULO DE PENALIDADES.....	148
4.2.- ANS PARA EL EQUIPO BASE.....	154
4.3.- ANS RESOLUCIÓN EN PLAZO DE LOS SERVICIOS .....	162
4.4.- ANS FALTA DE CALIDAD DE PRODUCTO .....	167



4.5.- ANS PARA LOS SERVICIOS BAJO DEMANDA.....	171
4.6.- OTROS ANS .....	174
<b>ANEXO 5.- FACTORIA DE SERVICIOS Y CONEXIÓN CON MADRID DIGITAL .....</b>	<b>176</b>
5.1.- REQUISITOS DE LA FACTORÍA.....	176
5.2.- ENTORNOS LOCALES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS .....	177
5.2.1.- <i>Software de base</i> .....	179
5.3.- ACCESO A LOS RECURSOS DE LA AGENCIA.....	179
5.3.1.- <i>Equipo de trabajo en Factoría de Servicios</i> .....	180
5.3.2.- <i>Equipo de trabajo en las Instalaciones de la Agencia.</i> .....	181
5.3.3.- <i>Equipo de trabajo remoto</i> .....	182
5.4.- INFORMES DE MONITORIZACIÓN DE LAS LÍNEAS DE COMUNICACIONES.....	183
<b>ANEXO 6.- ACRÓNIMOS Y DEFINICIONES.....</b>	<b>184</b>
<b>ANEXO 7.- MODELO DE CURRICULUM VITAE .....</b>	<b>188</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: **1240635375808316981481**



## 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 que permitan a la Comunidad de Madrid responder a las necesidades de sus ciudadanos y empresas.

Por ello, Madrid Digital tiene como misión proporcionar a las distintas Consejerías y Organismos de la Comunidad de Madrid soluciones tecnológicas robustas e innovadoras.

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.

Todo esto se une además con que a partir del 2017 se ha estado trabajando en la ejecución del Plan Estratégico de Madrid Digital (en adelante PEMD) que da cobertura y soporte a parte del Plan Estratégico de la Comunidad de Madrid.

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.

En concreto desde la Dirección de Ingeniería, Soporte a Gestión de Aplicaciones y Centros de Competencia, se necesita el desarrollo paulatino de las tecnologías, buenas prácticas – normativas, metodologías y arquitecturas para dar soporte a la Transformación Digital de los Sistemas de Información de la Comunidad de Madrid. Estas actuaciones se encuentran englobadas en los siguientes programas del PEMD:

- Identidad digital del empleado público

Se necesita homogeneizar los diferentes repositorios de identidades de la Comunidad de Madrid, así como dotarles de una infraestructura que permita tener un Broker de Identidades que, en función del nivel de seguridad requerido por el trámite que se va a ejecutar, solicite al usuario (ciudadano /empleado público) un tipo de identificación u otro y valide dicha identificación en el proveedor de identidades correspondiente.

Así mismo es necesario evolucionar las herramientas para la gestión de identidades existentes en la actualidad.

- El valor de la Información: Big Data

Se necesita definir, construir y operar la plataforma (arquitectura de infraestructura hardware y software) sobre la que se soportará en el futuro tanto el desarrollo, como el mantenimiento de los Cuadro de Mandos, sistemas de Data Discovery y de Analítica Avanzada (Inteligencia Artificial).

- Normalización y evolución de las infraestructuras.

Se necesita mantener y evolucionar desde el punto de vista de desarrollo todas las infraestructuras-plataformas que sustentan actualmente los sistemas de información de la Comunidad de Madrid, como son el Framework ATLAS, la plataforma de gestión documental, desarrollos en PHP...

En paralelo a la evolución de las plataformas de desarrollo, se necesita evolucionar tanto la arquitectura de sistemas, como de comunicaciones.

- Nuevas arquitecturas para la Administración Digital:

Junto al mantenimiento de la infraestructura-plataforma actual, así como su arquitectura de sistemas y comunicaciones, se necesita desarrollar e implantar las nuevas infraestructuras-plataformas, así como su arquitectura de sistemas y comunicaciones, que permita la Transformación Digital de la Comunidad de Madrid.

Se necesita incorporar aspectos tecnológicos que doten de capacidad de desarrollo y gobierno en aspectos de apificación y movilidad de los sistemas, integración de los mismos según arquitectura SOA y microservicios, y todos aquellos componentes que den agilidad a los procesos de desarrollo y mantenibilidad de los sistemas de información como son la Integración Continua y el Delivery & Deployment Continuo.

Por todo lo anterior, Madrid Digital necesita proceder a la contratación de los servicios de evolución e implantación de arquitecturas y componentes para la Transformación Digital en los ámbitos tecnológicos implantados en Madrid Digital que se detallan a continuación.

## 2 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es la prestación de los **Servicios para el Mantenimiento, la Evolución e Implantación de Arquitecturas y Componentes necesarios para la Transformación Digital de la Comunidad de Madrid en los ámbitos tecnológicos implantados en Madrid Digital**, todo ello de conformidad con lo establecido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y sus Anexos.

### 3 ÁMBITO DE ACTUACIÓN

#### 3.1 Ámbitos de competencia

La prestación de los servicios objeto del presente pliego de Prescripciones técnicas (en adelante pliego) se centrará en la prestación de los servicios expuestos en el presente pliego, para diferentes ámbitos tecnológicos prescritos y soportados a través de los siguientes ámbitos de competencia de Madrid Digital:

1. Arquitectura de Software
2. Arquitectura de Sistemas
3. Arquitectura de Comunicaciones
4. Centros de Competencia – Inter-operabilidad.
5. Centros de Competencia – Big Data.

#### 3.2 Ámbitos Tecnológicos

A título informativo, pero no restrictivo, se especifica a continuación el detalle de cada uno de los ámbitos tecnológicos sobre las que inicialmente debe tener cobertura el servicio ofertado por el licitador.

Estos entornos pueden sufrir variación teniendo en cuenta la evolución tecnológica de la Comunidad de Madrid, teniendo el proveedor que adaptarse según se le vaya comunicando en los órganos de gobierno que se defina en este pliego (**capítulo – Modelo de Supervisión del Servicio**).

##### 3.2.1 Arquitectura Software

#### 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)**



## ÁMBITO JAVA

- 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
  - Spring Security
  - Securización 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
- Javascript, 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



### ÁMBITO DE INTEROPERABILIDAD (integraciones, apificación y su gobierno)

Mirar este ámbito técnico en el ámbito de competencia de Centros Competencia – Interoperabilidad.

### 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

### 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 GESTIÓN DOCUMENTAL

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

- Documentum 6.x y superiores
- Documentum Composer
- DFC's desde Java
- WDK
- Java
- Subversion/Git
- SOAPUI, JMeter



### 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

### ÁMBITO .NET

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

- .NET Framework
- .NET Core
- Programación en C# / Visual Basic / Lenguaje de Dynamic CRM
- Microsoft Dynamic CRM
- Seguridad en el desarrollo de código y componentes .NET
- Base de datos Oracle
- Base de datos SQL Server
- Subversion/ Git
- Visual Studio
- Jenkins

### 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
- PJC's y JavaBeans (lado cliente)
- Integración de Forms con Webservices / Servicios Rest
- Librería WebUtil
- Seguridad en el desarrollo de código y componentes Oracle
- Subversion/Git

### ÁMBITO ANALÍTICA DATA DISCOVERER Y CUADROS DE MANDO

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

- Business Objects Enterprise XI 3.x y 4.x



### ÁMBITO ANALÍTICA DATA DISCOVERER Y CUADROS DE MANDO

- Business Objects Web Intelligence
- Business Objects Xcellsius
- Crystal Reports
- Data Services
- Universe Designer
- Pentaho BI Suite
- Qlik Sense / Qlik View
- Microsoft Power BI
- Oracle con Erwin

### 3.2.2 Arquitectura Sistemas

#### ÁMBITO ARQUITECTURA DE SISTEMAS CLOUD

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

- Modelos IaaS, PaaS y SaaS
- Cloud Pública, Híbrida y Privada
- Transición entre nubes. Implantación.
- Principales Proveedores Cloud (Azure, AWS, IBM, etc.)
- Gestión de Identidades y Seguridad en la nube.
- Virtualización (VMware, Oracle VM, Citrix)
- Arquitectura de Microservicios.
- Cloud Storage
- Servicios Cloud para el usuario
- Escritorio virtual o VDI
- Servicio de Centro de Datos remoto
- Interoperabilidad en la nube
- Automatización (VMware, Puppet, Foreman)

#### ÁMBITO ARQUITECTURA DE SISTEMAS ON-PREMISE

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

- Sistemas operativos de servidor - Windows, Linux, Solaris, AIX
- Arquitecturas Físicas x86, Sparc, Power
- Software de Virtualización: VMWare, Oracle VM, Citrix
- Arquitectura de Sistemas para gestión de contenedores (Docker, Kubernetes)
- Docker (Imágenes, Docker Compose, Swarm, etc.)
- Kubernetes (Pods, Servicios, etcd, Servidor de API, Planificador, Kubelets, etc.)
- Servidores de Caché (Oracle WebCaché, Nginx, Varnish)
- LAMP
- Servidores Web (Apache, IIS)
- Servidores de Aplicaciones (Tomcat, Oracle WebLogic, JBoss, IAS, IIS, etc.)
- Bases de Datos (Oracle, SQL Server, Informix, MySQL, Postgress, etc.)
- Hiperconvergencia (Nutanix, Dell EMC, VMware, etc.)
- Sistemas de Servicios de Directorio: Directorio Activo, LDAP
- Sistemas de Almacenamiento: SAN y NAS.
- Backup y Archivado



### ÁMBITO ARQUITECTURA DE SISTEMAS ON-PREMISE

- Servidores de Correo: MS Exchange
- Servicio de Firewall: CheckPoint
- Servicio de Balanceo: NetScaler, A10
- Conocimientos de seguridad y normativa aplicable a los servidores
- Sistemas de Gestión Documental: Documentum, Alfresco
- Programación Shell-Script: (ksh, bash, sh, etc.)
- Red SARA
- Sistemas de Business Intelligent: Business Object, Pentaho, BI de Microsoft (SSAS, SSIS, SSRS)
- Seguridad en Sistemas Operativos, SSAA, BBDD y Middleware ICM
- OpenData
- Comunicaciones seguras y PKI.
- Alta Disponibilidad y Disaster Recovery.

### 3.2.3 Arquitectura Comunicaciones

#### ÁMBITO DE COMUNICACIONES EN CPD

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

- DNS, DNSSec
- DHCP
- Infraestructuras de DataCenter
- Protocolos de spanning-Tree PVST+, MSTP, trunking , HSRP y VRRP
- VXLAN
- Protocolos de routing dinámico OSPF y BGP
- Multicast IP
- Routing IPv6
- SNMP, Syslog y Netflow
- Servicios de comunicaciones y seguridad en entornos de cloud computing
- Automatización de comunicaciones en CPD: Ansible...
- Lenguajes de scripting: perl, Python...
- Software defined networks (SDN)
- Switching Cisco Nexus
- Balanceadores Citrix Netscaler
- Balanceadores A10
- Infoblox
- DNS BIND
- DHCP ISC

#### ÁMBITO DE COMUNICACIONES EN REDES DE CAMPUS

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

- DNS, DNSSec
- DHCP
- Protocolos de spanning-Tree PVST+, MSTP, trunking , HSRP y VRRP
- Multicast IP
- Routing IPv6
- SNMP, Syslog y Netflow



### ÁMBITO DE COMUNICACIONES EN REDES DE CAMPUS

- Tecnologías wifi, protocolos IEEE 802.11, QoS, mDNS, VoIPWifi
- Aruba Clearpass, RADIUS, 802.1x, MAC-auth, portal cautivo e integraciones
- Freeradius
- Switching Cisco Catalyst
- Switching HP
- Switching Aruba
- Switching Enterasys
- Switching Extreme
- Wifi Cisco
- Wifi Aruba
- Wifi Extreme/Zebra

### 3.2.4 Centros Competencia – Interoperabilidad

#### ÁMBITO DE INTEROPERABILIDAD (integraciones, apificación y su gobierno)

Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías, componentes o productos, desde el punto de vista de uso, configuración y administración, así como sus posibles evoluciones a lo largo de la vida del contrato:

- WSO2 API Management (API Gateway, Publisher, Marketplace, ...)
- WSO2 Integrator (DSS, ESB, ...)
- WSO2 Identity
- WSO2 Analytics
- Oracle Enterprise Service Bus
- Oracle Weblogic Server
- Lenguajes de especificación y modelado de API's: Swagger, RAML, API Blueprint.
- Estándares de Web Service, XML, XSD, WSDL, UDDI, UML, REST (JSON)
- Securitización: WS-Security, SAML, Oauth, Certificados Digitales
- Interconexión con portales de API's de terceros. Federación de portales.

Todo ello bajo una perspectiva de arquitectura-plataforma on-premise, cloud pública o privada o mixta.

### 3.2.5 Centros Competencia –Big Data

#### ÁMBITO DE BIG DATA

Los servicios demandados en este ámbito tienen que dar cobertura a las siguientes tecnologías, componentes o productos, desde el punto de vista de su definición, integración, configuración, escalado, explotación y administración, que constituirán la plataforma e infraestructura para la Analítica del Dato e Inteligencia Artificial:

- **Ecosistema Apache Hadoop v2 y Apache Hadoop v3**, incluyendo sus componentes estándar como Map-Reduce, YARN, HDFS, Zookeeper, Hive, Sqoop, Kafka, Flume, Oozie, Apache Spark, Storm, Accumulo, HBase, Impala, Kudu, Solr, Ambari, Atlas, Apache Ranger, Sentry, ...
- **Ecosistema ELK (Elastic Stack)**: Elasticsearch, Logstash, Kibana, Beats



## ÁMBITO DE BIG DATA

- **Framework Apache Spark:** Spark SQL, Spark Streaming, Spark MLlib, GraphX
- **APIs como Spark MLlib y Spark ML** para el desarrollo de técnicas y modelos de aprendizaje automático (Machine Learning – Deep Learning), para tareas de analítica avanzada, de minería de datos y minería de textos.
- **Servicios avanzados de Inteligencia Artificial** y de **aprendizaje** (Machine Learning, Deep Learning) **en cloud** de diferentes proveedores como Microsoft Azure, Amazon Web Services, Google, Databricks, IBM...
- Herramientas para científicos de datos cómo Azure ML Studio, Knime, H2O de H2O.ai o RapidMiner.
- Lenguajes para el desarrollo de aplicaciones y servicios como
  - Los habituales de los entornos de desarrollo para Spark: **Scala, Python**, Java, R.
  - Otros lenguajes de scripting: Pig Latin, PHP, bash...
  - Interrogación de bases de datos (SQL y otros de bases de datos no relacionales)

Todo ello bajo una perspectiva de una arquitectura-plataforma bien *on-premises*, o bien en *cloud* pública, privada o híbrida.

Se ha de tener en cuenta posible implantación de estas plataformas y componentes mediante alguna distribución comercial (o la combinación de varias) como pueden ser **Cloudera Enterprise**, **Hortonworks Data Platform** (HDP), **Oracle Big Data Appliance** o cualquier otra que se estime adecuada, así como las posibles evoluciones de las distintas plataformas a lo largo del contrato.

### 3.3 Clasificación de los Ámbitos Tecnológicos

Los ámbitos tecnológicos se agruparán en dos tipologías:

- Ámbito Tecnológico de uso Masivo o Tipo A. Son aquellos ámbitos tecnológicos de uso masivo por los Sistemas de Información de la Comunidad de Madrid, o que se usen-usarán por Sistemas de Información que se consideran estratégicos.
- Ámbito Tecnológico de uso Reducido o Tipo B. Son aquellos ámbitos tecnológicos de poco uso, o usado por Sistemas de Información de poca relevancia o no estratégico para la Comunidad de Madrid.

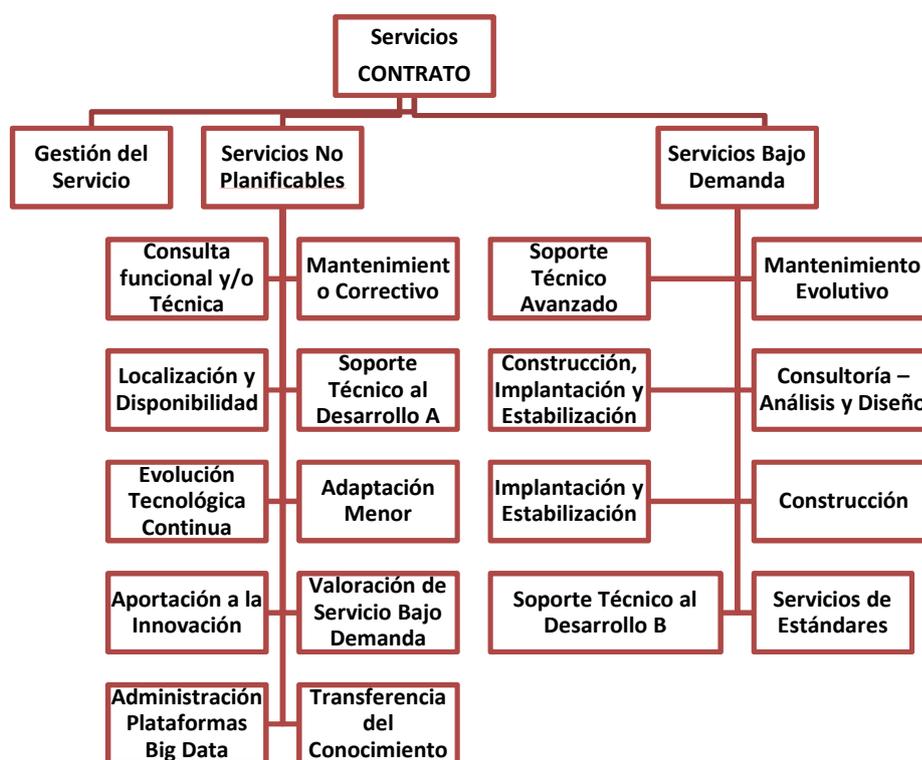
A título informativo, pero no restrictivo, se especifica a continuación la clasificación de los ámbitos tecnológicos anteriormente relacionados.

	Arquitectura Software	Arquitectura Sistemas	Arquitectura Comunicaciones	CC – Interoperabilidad	CC – BigData
Masivo	JAVA, Movilidad, Integraciones	Todos los ámbitos	Todos los ámbitos	Todos los ámbitos	Todos los ámbitos
Reducido	Resto de ámbitos	-	-	-	-

Esta clasificación puede sufrir variación teniendo en cuenta la evolución tecnológica de la Comunidad de Madrid, así como la cualificación estratégica o no de los sistemas de información que soportan; teniendo el proveedor que adaptarse según se le vaya comunicando en los órganos de gobierno que se defina en este pliego (**capítulo – Modelo de Supervisión del Servicio**).

## 4 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

Los servicios a prestar se clasifican en: Gestión del Servicio, Servicios No Planificables y Servicios Bajo Demanda. La totalidad de los servicios tiene la siguiente agrupación:



### 4.1 Gestión del Servicio

Agrupar las diferentes actividades necesarias para asegurar que la ejecución de los servicios se ajusta al Modelo de Madrid Digital, adoptando sus estándares, con los niveles de calidad requeridos y ayudando a su consolidación y evolución. El objetivo de este servicio es la gestión integral del resto de servicios.

La descripción detallada de dichos servicios queda recogida en el **anexo – Fichas de los Servicios**.

### 4.2 Servicios No Planificables

Son el conjunto de servicios, que, por su naturaleza, no se pueden planificar en el tiempo. Requieren atención y soporte, dentro de los parámetros definidos por su CRITICIDAD, y su resolución es garantía de prestación del servicio según los requerimientos de los Usuarios.



**Estos servicios sólo se pueden usar para aquellos ámbitos tecnológicos que se hayan clasificados como de uso Masivo o Tipo A.**

En esta categoría de servicios, se agrupa aquella actividad cuyo objetivo es asegurar la disponibilidad 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 conseguir la continuidad en el Servicio.
- Colaborar con los equipos multidisciplinares de Madrid Digital (comunicaciones, infraestructuras, arquitecturas...).
- Analizar el origen de los problemas como dato a tener en cuenta para la prevención de errores y problemas futuros y la mejora del Servicio.

A continuación, se define de forma breve cada uno de los Servicios No Planificables. La descripción detallada de dichos servicios queda recogida en el **anexo – Fichas de los Servicios**.

- **Mantenimiento Correctivo:** Conjunto de actividades a realizar en algún ámbito tecnológico de los expuestos, ante un funcionamiento incorrecto, deficiente o incompleto, sin incremento de funcionalidad. La actividad se realizará sobre los componentes básicos de la tecnología base o alguna de las soluciones realizada sobre ellas ya sea en su totalidad o parcialmente (framework de desarrollo, librerías...).
- **Consulta Funcional y/o Técnica:** actividades orientadas a resolver las dudas funcionales, técnicas o de utilización de los componentes básicos de la tecnología base o alguna de las soluciones realizada sobre ellas ya sea en su totalidad o parcialmente (framework de desarrollo, librerías...).
- **Soporte Técnico al Desarrollo A:** Conjunto de actividades orientadas a dar Soporte Técnico a las consultas realizadas por los equipos de desarrollo de Madrid Digital para aquellos ámbitos tecnológicos clasificados como de uso Masivo o Tipo A.
- **Localización y Disponibilidad:** servicio de localización mediante teléfono móvil y disponibilidad para resolver incidencias fuera de la franja horaria laborable de los Servicios No Planificables.
- **Adaptación Menor:** Evolución del software poco extensa que requiere rapidez y especialización en su ejecución. La actividad se realizará sobre los componentes básicos de la tecnología base o alguna de las soluciones realizada sobre ellas ya sea en su totalidad o parcialmente (framework de desarrollo, librerías...).
- **Evolución Tecnológica Continua:** Conjunto de actividades a realizar en algún ámbito tecnológico de los expuestos, que son provocadas por la evolución tecnológica continua de los productos/componentes que la conforman, que viene impuesta por los fabricantes (nuevas release, parches...) y que es necesario incorporar y que provoca una adaptación de la solución, la evolución de la solución a los nuevos requisitos tecnológicos o una adaptación de la operatoria del software. La actividad se realizará sobre los componentes básicos de la tecnología base o alguna de las soluciones

realizada sobre ellas ya sea en su totalidad o parcialmente (framework de desarrollo, librerías...). Este tipo de adaptaciones se deben realizar de manera inmediata una vez detectadas, dado el impacto que suponen en los distintos SSII que utilizan las soluciones mantenidas en el ámbito de este servicio.

- **Valoración de Servicio Bajo Demanda:** conjunto de actividades a realizar en algún ámbito tecnológico de los expuestos, cuyo objetivo es la valoración en detalle de un Servicio Bajo Demanda que se puede planificar y ejecutar de forma acordada entre las partes.
- **Aportación a la innovación:** actividad orientada a la difusión de las novedades tecnológicas y de las mejores prácticas del mercado en los ámbitos técnicos sobre los que se ejecute el servicio.
- **Transferencia del Conocimiento:** actividades orientadas a definir, documentar e impartir la Transferencia de Conocimiento entre los recursos del adjudicatario, el personal de Madrid Digital y el nuevo contratista.
- **Administración de la Plataforma de Big Data:** actividades orientadas a la administración y operación de la Plataforma de Big Data existente en cada momento (hardware y software), en los que se sustentarán los sistemas de Analítica del Dato e Inteligencia Artificial.

#### 4.3 Servicios Bajo Demanda

Los Servicios Bajo Demanda tienen naturaleza planificable, se pueden planificar en el tiempo, y deberán ser valorados previamente por el Adjudicatario.

**Estos servicios se pueden usar para todos los ámbitos tecnológicos.**

A continuación, se define de forma breve cada uno de los Servicios Bajo Demanda. La descripción detallada de dichos servicios queda recogida en el **anexo – Fichas de los Servicios**.

- **Mantenimiento Evolutivo:** evolución de las soluciones o en alguno de sus componentes desarrolladas o implantadas en los diferentes ámbitos técnicos expuestos, concebido como extensión, ampliación y/o mejora sobre dicha solución para satisfacer las necesidades de la Comunidad de Madrid.
- **Soporte Técnico Avanzado:** Asesoramiento y soporte técnico avanzado en las tecnologías incorporadas en el pliego, o su evolución.
- **Consultoría - Análisis y Diseño:** elaboración de una consultoría o Análisis y Diseño técnico detallado de soluciones necesarias, en cualquiera de los ámbitos de competencia y ámbitos tecnológicos expuestos.
- **Construcción:** implementación de soluciones o de algún componente de la misma, en cualquiera de los ámbitos de competencia y ámbitos tecnológicos expuestos.
- **Implantación y Estabilización:** actividades relacionadas con la puesta en servicio de una solución construida en cualquiera de los ámbitos de competencia y ámbitos tecnológicos expuestos, desde los procesos de validación del mismo por parte de Madrid Digital hasta su transferencia al equipo de mantenimiento.



- **Construcción, Implantación y Estabilización:** implementación y puesta en servicio – estabilización de soluciones en cualquiera de los ámbitos de competencia y ámbitos tecnológicos expuestos, incluyendo los procesos de validación del mismo por parte de Madrid Digital y su transferencia al equipo de mantenimiento.
- **Soporte Técnico al Desarrollo B:** Conjunto de actividades orientadas a dar Soporte Técnico a las consultas realizadas por los equipos de desarrollo de Madrid Digital para aquellos ámbitos tecnológicos clasificados como de uso Reducido o Tipo B.
- **Servicios de estándares:** actividades destinadas a la creación, o evolución para una mayor eficacia-eficiencia, de servicios y procesos de los ámbitos de competencia, o a la definición y evolución de buenas prácticas, normativas y metodologías de soluciones, herramientas o componentes en los diferentes ámbitos técnicos a los que se le de soporte con este contrato y que todavía no están homologados en Madrid Digital.

#### 4.4 Fichas de los Servicios

La descripción y composición de los servicios a ejecutar queda recogida en el **anexo – Fichas de los Servicios** del presente pliego, en el que se incluyen las fichas para cada servicio y las actividades que, como mínimo, se deben realizar, siempre de acuerdo con los procesos, procedimientos y protocolos establecidos por Madrid Digital para la prestación del servicio.

La prestación de los servicios se realizará de conformidad con los requerimientos fijados en las distintas Cláusulas del presente pliego y sus anexos, siempre de acuerdo a los procedimientos y herramientas aprobadas por Madrid Digital.

#### 4.5 Horario de los Servicios

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

El **Servicio No Planificable** se prestará, de manera general, dentro de la franja horaria laborable de **lunes a viernes de 8:00 h a 19:00 h**, pudiéndose cambiar este horario dentro de la franja horaria comprendida entre las **8:00 y las 21:00**, en función de las necesidades del servicio.

Madrid Digital podrá requerir expresamente, sin coste adicional para Madrid Digital, la prestación de servicios en horario nocturno, y/o en días no laborables, sin que estos servicios supongan más de un 5% del volumen de horas anuales totales definidas en este pliego para la prestación de los Servicios de Carácter General. Estas intervenciones deberán ser autorizadas de antemano por escrito por el Responsable del Contrato de Madrid Digital, o en quien tenga delegada esta función a través del **Servicio No Planificable de Localización y Disponibilidad**.

De manera genérica los **Servicios Bajo Demanda** no tienen horario, si bien para la medición de una posible desviación de la entrega, se considera un **horario laborable de 8:00 h a 17:00 h**. Para más información sobre el detalle del horario de algún servicio en particular, consultar el **ANEXO – FICHAS DE LOS SERVICIOS**.

Para los **Servicios Bajo Demanda** de **Soporte Técnico Avanzado** y **Soporte Técnico al Desarrollo B** el horario será:

- **De lunes a viernes de 8:00 h a 18:00 h, días laborales.**

#### 4.6 Garantía de los Servicios

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.

## 5 FASES DE PRESTACIÓN Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO

### 5.1 Fases de Prestación del Servicio

La prestación del servicio se articulará en las siguientes fases.

#### ▪ Fase de Adquisición del Conocimiento

La Fase de Adquisición del Conocimiento del contrato tiene por objetivo que el Adjudicatario incorpore en su totalidad al Equipo de Trabajo, éstos tengan a su disposición las infraestructuras físicas necesarias y se garantice que poseen el conocimiento necesario para prestar dicho servicio.

Las actividades a realizar durante la Fase de Adquisición del Conocimiento serán, al menos, las siguientes:

- Verificación por parte de Madrid Digital del equipo base del Adjudicatario.
- Adaptación a las necesidades de Madrid Digital del equipo base presentado al inicio del Contrato.
- Identificación por parte del Adjudicatario, con aceptación de Madrid Digital, de los Coordinadores Técnicos de entre los integrantes del equipo para la adecuada interlocución y prestación del servicio.
- Actualizar y aceptar el Plan de Incorporación de Recursos al Equipo Base, durante la primera semana.
- Organización inicial del Equipo Base.
- Planificación de la Fase de Adquisición del Conocimiento necesaria para la prestación de los servicios objeto del contrato.
- Formalización del formato y contenido de todos los entregables necesarios para la documentación de las actividades realizadas con los servicios y necesarias para la certificación de los mismos.
- Formalización de los mecanismos de validación, aceptación de las entregas y certificación de los servicios.
- Establecimiento de los acuerdos que fijen, en función del servicio a prestar, los lugares de ejecución del mismo y las infraestructuras a utilizar.
- Realización de las labores administrativas y logísticas necesarias para la consecución del pleno rendimiento antes de la Fase de Pleno Servicio.
- Colaborar paulatinamente en la resolución de los servicios solicitados.



- Control total de los servicios durante el último periodo de tiempo de esta fase.

Para la consecución de estos objetivos, se establece que la duración de la Fase de Adquisición del Conocimiento es de **dos meses naturales** (60 días naturales desde el comienzo del contrato).

Para aquellos ámbitos de competencia que se establezcan que hay Fase de Adquisición del Conocimiento, durante esta fase, **sólo se aplicarán los ANS de la categoría de Equipo Base**, tal y como se explica en el **anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades**, y el resto sólo se medirán a título informativo. Para el resto de Fases se medirán y aplicarán todos los ANS.

La Fase de Adquisición del Conocimiento sólo es aplicable al equipo del **Ámbito de competencia de Arquitectura Software**.

**Si el contrato se adjudicara a la misma empresa que está ahora mismo realizando los Servicios de Soporte Técnico Especializado en el ámbito de competencia de Arquitectura de Software no habrá Fase de Adquisición del Conocimiento para el ámbito de competencia de Arquitectura Software.**

- **Fase de Pleno Servicio**

La duración de esta fase comprende

- Para el ámbito de competencia de Arquitectura Software desde la finalización de la Fase de Adquisición del Conocimiento hasta la finalización del contrato.
- Para el resto de ámbitos de competencia desde el inicio del contrato. **Lo mismo ocurrirá para el ámbito de competencia de Arquitectura Software en el caso del que adjudicatario de este contrato sea el mismo que actualmente está realizando los Servicios de Soporte Técnico Especializado en el ámbito de competencia de Arquitectura de Software.**

En esta fase el Adjudicatario es responsable del servicio desde la finalización del Primer Periodo de **Incorporación de Recursos (apartado – 5.2 Planes Directores del Servicio)**, y deberá prestar el servicio con el compromiso del cumplimiento de los ANS, ejecutándose las penalidades en caso de incumplimiento de estos ANS.

- **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 con objeto de garantizar una adecuada Devolución del Servicio, el Adjudicatario del presente contrato se compromete a colaborar activamente con la Agencia y, en su caso, con otro Adjudicatario, para facilitar la transferencia de conocimiento, asegurando el mantenimiento de la calidad del servicio presente y futuro.

Durante esta fase para conseguir la Transferencia del Conocimiento, se ejecutará al menos lo pactado en el Plan de Devolución del Servicio.

La duración de la Fase de Devolución del Servicio será de sesenta días naturales.



## 5.2 Planes Directores del Servicio

A lo largo de la ejecución del contrato se realizarán los siguientes Planes Directores de Servicio.

### ▪ **Plan de Incorporación de Recursos al Equipo Base**

El Plan de Incorporación de Recursos al Equipo Base debe recoger e identificar a las personas que van a formar parte del servicio junto con su perfil, rol, ámbito y fecha de incorporación.

El plan de incorporación propuesto debe cumplir que la totalidad de los recursos del Equipo Base deben estar incorporados antes de los **dos meses naturales** (60 días naturales) desde el comienzo del contrato, estableciéndose los siguientes periodos:

#### ▪ **Primer periodo de incorporación de recursos.**

Comprende desde el primer día de inicio del contrato, hasta transcurrido **15 días naturales**.

#### ▪ **Segundo periodo de incorporación de recursos.**

Va desde la finalización del primer periodo de incorporación, hasta transcurrido **30 días naturales desde el comienzo del contrato**.

#### ▪ **Tercer periodo de incorporación de recursos.**

Va desde la finalización del segundo periodo de incorporación, hasta transcurrido **45 días naturales desde del comienzo del contrato**.

#### ▪ **Cuarto periodo de incorporación de recursos.**

Va desde la finalización del tercer periodo de incorporación, hasta que transcurra el periodo que se ha establecido como máximo.

Se establecen los siguientes requisitos para la incorporación de los recursos:

#### ▪ **Ámbito de competencia de Arquitectura Software.**

##### ▪ Primer periodo de incorporación de recursos.

Al menos el **60% de los recursos totales requeridos** para este ámbito de competencia.

##### ▪ Segundo periodo de incorporación de recursos.

Al menos el **80% de los recursos totales requeridos** para este ámbito de competencia.

##### ▪ Tercer periodo de incorporación de recursos.

La **totalidad** del Equipo de Trabajo debe estar incorporado antes de la finalización de este periodo.

#### ▪ **Resto del Equipo Base**

Se establece que la totalidad del equipo debe estar incorporada en el Primer Periodo de incorporación de recursos.



La incorporación de los recursos según lo expuesto en este apartado está regulada por ANS descritos en el **anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades**.

▪ **Plan de Devolución del Servicio**

Se entregará al menos un mes antes de comenzar la fase de devolución y se deberá identificar, detallar y planificar todas las actividades correspondientes a la fase de devolución.

El Plan de Devolución del Servicio deberá ser aceptado por Madrid Digital antes de que comience la Fase de Devolución del Servicio.

Este plan se debe mantener actualizado hasta el final de la fase en el que se deberá dar como definitivos.

▪ **Plan de Mejora Continua**

Este plan debe contener el detalle y la planificación de iniciativas que propone el Adjudicatario en la Fase de Pleno Servicio para mejorar la calidad, eficacia o eficiencia en la prestación del servicio adjudicado, así como de Procesos y procedimientos utilizados, y de los Productos, Servicios, Soluciones y tecnologías mantenidas.

El Plan de Mejora Continua debe recoger una **Propuesta Técnica** para cada una de las mejoras o iniciativas que enumere, cuyo contenido como mínimo será el siguiente:

- Objetivos de cada una de las Iniciativas.
- Enfoque de la mejora: calidad, eficacia, eficiencia o mixto.
- Activo sobre el que nos centramos: prestación del servicio adjudicado, así como de Procesos y procedimientos utilizados, y de los Productos, Servicios, Soluciones o tecnologías mantenidas.
- Alcance del trabajo a realizar.
- Planteamiento técnico de la solución.
- Indicadores para la medición de la mejora.
- Planificación detallada de las actividades a realizar, con su plazo de ejecución.
- Hitos de seguimiento y control, con la fecha de compromiso y entregables de cada uno de ellos.
- Esfuerzo estimado global del servicio, medido en número de horas, con un doble desglose,
  - según tipología de actividades: análisis, construcción, etc....
  - según perfil, teniendo en cuenta los perfiles establecidos para estos tipos de servicios en el **capítulo – Esfuerzo Estimado y Certificación de los Servicios**.
- Fecha comprometida de entrega final.

Siempre se debe contemplar, en la **planificación detallada**, la realización por parte del Adjudicatario del traspaso de la solución al equipo de mantenimiento y la posible estabilización de la misma y su puesta en uso.



Por entregable no sólo se entiende el software generado o modificado, sino también la documentación (nueva o actualizada), plan de pruebas, conjunto de pruebas automáticas si fuese necesario, la información necesaria para la puesta en producción, así como, todo aquello que el Adjudicatario construya y entregue para dar solución a la iniciativa o mejora de servicio.

El primer Plan de Mejora Continua se entregará a los tres meses de comienzo del contrato, debiéndose realizar sucesivas entregas cada seis meses a partir de los nueve meses de comienzo del contrato.

Es potestad de Madrid Digital aceptar total o parcialmente el Plan de Mejora Continua, ejecutándose lo aceptado a través de los Servicios Bajo Demanda.

## 6 MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para desempeñar los Servicios objeto del presente pliego, el Adjudicatario está obligado a aplicar el Modelo de Prestación del Servicio de Madrid Digital recogido en el presente capítulo, o cualquier evolución del mismo ya sea esta parcial o total.

Madrid Digital podrá revisar y ajustar el modelo en cualquier momento durante la ejecución del Contrato, siempre con el objetivo de obtener alguna mejora en el servicio. El Adjudicatario podrá proponer a Madrid Digital variaciones 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.

El Modelo de Prestación del Servicio de Madrid Digital está basado en el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio ANS que se encuentran descritos en el **anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades** y establecen los valores mínimos exigidos al Adjudicatario que vaya a prestar este servicio.

Los servicios recogidos al amparo del presente pliego se clasifican atendiendo a las actividades que se recogen en cada uno de ellos y al Modelo de Prestación del Servicio.

El Modelo de Prestación del Servicio, seguirá, por tanto:

- Unos procedimientos que regulan su ciclo de vida.
- Unas herramientas que dan soporte a este modelo.
- Unas plantillas para documentarlo.

### 6.1 Servicios No Planificables

Los Servicios No Planificables son la base de la atención continua que requieren las arquitecturas, soluciones o tecnologías en producción. Este tipo de servicios aseguran la disponibilidad y el correcto funcionamiento de los mismos y no se pueden planificar en el tiempo.

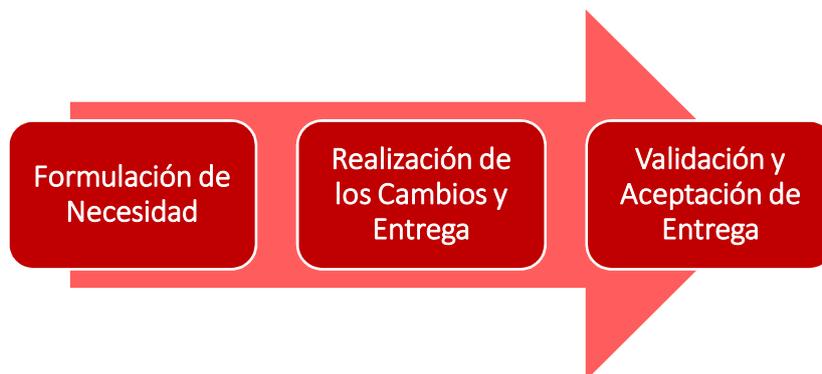
Madrid Digital considera de máxima importancia, la implicación del Adjudicatario en la resolución de situaciones de discontinuidad en el servicio. Para ello, se exige al Adjudicatario el compromiso de:

- Realizar todas las acciones necesarias para conseguir la continuidad en el Servicio.



- Colaborar con los equipos multidisciplinares de Madrid Digital (comunicaciones, infraestructuras, arquitecturas).
- Analizar el origen de los problemas como dato a tener en cuenta para la prevención de errores y problemas futuros y la mejora del Servicio.

Por la naturaleza de la necesidad de los Servicios No Planificables (en adelante NPL), conviene tratarlos mediante un ciclo de trabajo reducido:



- **Formulación de la necesidad**

Las peticiones tipo NPL se generarán por el canal que se confirmará al Adjudicatario en el comienzo del contrato. En la actualidad este canal es la herramienta de incidencias, peticiones o consultas que usa el área de arquitectura, basado en la plataforma MANTIS, dentro de Madrid Digital. Este canal, pueden variar a lo largo de la vida del contrato por la evolución de las herramientas o procedimientos que use Madrid Digital.

Las peticiones deberán quedar registradas desde el primer momento, procediendo a continuación a la actualización de su estado a medida que vaya evolucionando, hasta su cierre final. Esta información debe estar al día y es necesaria para la elaboración del Certificado de Conformidad del Servicio que estará asociado a cada factura (más detalle en el **capítulo – Esfuerzo Estimado y Certificación de los Servicios**).

Los servicios de **Mantenimiento Correctivo, Consulta funcional y/o Técnica, Localización y Disponibilidad y Soporte Técnico al Desarrollo A**, tendrán asignado un nivel de criticidad, que determinará el tiempo de resolución por parte del Adjudicatario.

Se entiende por **Tiempo de resolución** al tiempo transcurrido entre la notificación de la incidencia o petición por parte de Madrid Digital y una de las siguientes respuestas por parte del adjudicatario, según el servicio:

- Un comunicado aclarativo sobre las funcionalidades operativas de producto, se encuentren o no descritas en la documentación actual del producto/usuario.
- Las indicaciones precisas/recomendaciones dirigidas a la resolución del asunto y la ejecución de las mismas.
- La creación de un nuevo parche como solución temporal o definitiva del asunto y la distribución e instalación del mismo.



Los criterios generales para asignar el nivel de criticidad a los Servicios anteriormente mencionados y su tiempo de resolución serán los vigentes en cada momento durante la vida de ejecución del contrato. A la hora de elaboración de este pliego, los criterios y valores vigentes son los que se indican a continuación:

Nivel de Criticidad	Descripción	Tiempo de Resolución
ALTA	<p>La situación <b>bloquea</b> la operativa específica del usuario, no existiendo un camino alternativo que provea un resultado de calidad, con pérdida severa del Servicio.</p> <p><b>y</b></p> <p>Se está bloqueando servicios catalogado como crítico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ventanilla / Acceso ciudadano:</b> aquellos servicios que afecten directamente al ciudadano. <i>Ejemplos: sistemas de expedición de documentación oficial para el ciudadano, portal Madrid.org...</i></li> <li>o</li> <li>• <b>Impacto Económico (Pagos):</b> aquellos servicios de cuyo funcionamiento dependan pagos, teniendo en cuenta su estacionalidad. <i>Ejemplos: servicios de pago de nóminas...</i></li> <li>o</li> <li>• <b>Impacto Político / Social:</b> <u>aquellos servicios cuyo mal funcionamiento pueda tener consecuencias políticas o sociales graves.</u> <i>Ejemplos: servicios relacionados con actos oficiales de la Comunidad de Madrid...</i></li> </ul>	≤ 4 horas
NORMAL	Resto de situaciones.	≤4 días

Madrid Digital comunicará al adjudicatario, cualquier cambio en estos criterios y valores.

Para el resto de servicios no planificables, en el momento de la formulación de la necesidad, Madrid Digital informará la fecha requerida para la resolución de la petición (Tiempo de Resolución), buscando principalmente el beneficio del servicio y, recordando siempre que este tipo de servicios no se han podido planificar en el tiempo y exigen poco esfuerzo y rapidez de ejecución.

Se considerará como comienzo del cómputo de **Tiempo de Resolución**:

- La fecha/hora de su notificación, si ésta se ha realizado dentro de la franja horaria laborable del servicio.
- Las 8:00 de la mañana del siguiente día laborable, si ésta ha sido notificada fuera de la franja horaria laborable del servicio. Salvo que la incidencia sea considerada como de criticidad ALTA en cuyo caso se podrá utilizar el servicio identificado como Localización y Disponibilidad y empezará a computar en el momento de

notificación si esta está dentro del horario de este servicio (para mayor detalle de este horario mirar en el *apartado – Horario de los Servicios*, del **capítulo – Descripción de los Servicios**).

Para el cálculo del Tiempo de Resolución de los Servicios No Planificables con Nivel de Criticidad “Normal” o sin Criticidad, se considerarán calendario laborable de Madrid Digital, mientras que para los de Nivel de Criticidad “Alta”, se considerará tiempo natural.

▪ **Realización de los Cambios y Entrega**

El Adjudicatario realizará las actualizaciones necesarias para dar solución al servicio solicitado.

Una vez finalizado el servicio, el Adjudicatario deberá formalizar la entrega a Madrid Digital, reflejando tal situación en las herramientas de gestión y seguimiento del servicio, e informando del esfuerzo real dedicado a la resolución del Servicio, así como cualquier otra información que se considere necesaria (descripción de la solución, tipificación real del servicio realizado,).

El Adjudicatario deberá utilizar los procedimientos y herramientas de gestión de la 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.

Será responsabilidad del Adjudicatario los entregables asociados a cada servicio. Por entregable no sólo se entiende 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.

▪ **Validación y aceptación de la entrega**

Madrid Digital revisa los entregables y procede a aceptar 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 rechaza la entrega del servicio, el trabajo pasará de nuevo a la fase de *Realización de los Cambios y Entrega*. El Adjudicatario deberá revisar y atender aquellos aspectos que han originado el rechazo y realizar 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 de **Mantenimiento Correctivo, Consulta funcional y/o Técnica, Localización y Disponibilidad y Soporte Técnico al Desarrollo A** haya sido aceptado y se verifica que la solución aplicada al Servicio:

- No ha resuelto por completo el problema original y/o



- 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.

Todas estas situaciones se verán reflejadas en las herramientas de gestión y seguimiento del servicio.

## 6.2 Servicios Bajo Demanda

Los Servicios Bajo Demanda tienen naturaleza planificable. Si exceptuamos los servicios de **Soporte Técnico al Desarrollo B**, todos los servicios bajo demanda que se realizarán serán aquellos cuya **Propuesta Técnica** haya sido aceptada por Madrid Digital ya sea su origen el

- servicios no planificable de Valoración de Servicio Bajo Demanda, o
- Plan de Mejora Continua.

Para abordar la ejecución de esta tipología de servicios se acometerá con un enfoque de proyecto siguiendo la metodología de gestión de proyectos que establezca Madrid Digital para cada caso. En cualquier caso, las fases, procedimientos y actividades que se establezcan se pueden encuadrar en las siguientes dos etapas.

### ▪ **Realización de los cambios y entrega**

Una vez acordado el comienzo de la ejecución de una Propuesta Técnica entre ambas partes, el Adjudicatario realizará las actualizaciones necesarias para dar solución al servicio solicitado.

Durante la ejecución de los Servicios Bajo Demanda se realizará un **seguimiento periódico** de los mismos, atendiendo al Modelo de Prestación del Servicio descrito en el presente pliego y a la planificación acordada.

El Adjudicatario informará en las herramientas de gestión y seguimiento del servicio, de forma periódica, al menos una vez por quincena, 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, y el estado actual del mismo.

Una vez finalizado el servicio, el Adjudicatario deberá formalizar la **entrega** a Madrid Digital, reflejando tal situación en las herramientas de gestión y seguimiento del servicio.

El Adjudicatario deberá utilizar los procedimientos y herramientas de gestión de la 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 sólo 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.

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 Propuesta Técnica aceptada (Fecha Comprometida de entrega final), será necesario realizar una re-planificación, 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**, el número de horas a certificar para su facturación será la parte proporcional de la valoración en función al grado de avance del servicio en el momento de su cancelación, que se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Grado de avance} = \frac{\text{Horas realizadas}}{\text{Horas realizadas} + \text{Horas Restantes}}$$

Donde:

- **Grado\_Avance:** grado de avance del trabajo hasta el momento de su cancelación.
- **Horas\_Realizadas:** número de horas realizadas por el Adjudicatario hasta el momento de su cancelación, que deberán coincidir con las reflejadas en las Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio.
- **Horas\_Restantes:** número de horas que en el momento de la cancelación se estiman quedan hasta la finalización del trabajo.

El número de horas a certificar para su facturación en un servicio cancelado es el resultado de multiplicar el grado de avance por el esfuerzo de la Valoración aceptada.

$$\text{Horas a certificar} = \text{Grado de Avance} * \text{Horas de Valoración Aceptadas}$$

El grado de avance informado por el Adjudicatario deberá ser congruente con la entrega parcial de productos efectuada a la cancelación de los servicios, y deberá estar informado en las Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio determinada por Madrid Digital con la periodicidad requerida.

#### ▪ **Validación y aceptación de la entrega**

Madrid Digital revisa los entregables y procede a **aceptar** 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 formal del mismo.** A partir de dicha aceptación, podrá ser facturable.

Si Madrid Digital **rechaza** la entrega del servicio, el trabajo pasará de nuevo a la fase de ejecución (realización de los cambios y entrega). El Adjudicatario deberá revisar y atender aquellos aspectos que han originado el rechazo y realizar una nueva entrega. Los compromisos que figuran en la valoración aceptada por Madrid Digital siguen teniendo validez.



Si el rechazo supusiera **cancelación del servicio** y dicha cancelación fuera achacable a la actuación del Adjudicatario (calidad inaceptable de la entrega, falta de adecuación del producto entregado a los requisitos, producto no disponible y sin visos de disponibilidad una vez superada la fecha de entrega...), el Adjudicatario no facturará ningún coste asociado a dicho servicio.

### **Servicio de Soporte Técnico al Desarrollo B**

Los servicios de **Soporte Técnico al Desarrollo B**, cumplirán el procedimiento que se acaba de explicar en este apartado, pero tienen en cuenta el siguiente tratamiento especial.

Todo servicio tendrá asignado un **factor de complejidad**, según su grado de complejidad y que determina la **estimación de esfuerzo** para realizarlo y su **tiempo de resolución máximo**. El *factor de complejidad* para todas las peticiones será **por defecto 1** y se denomina **factor de complejidad base**.

Para este tipo de servicio se entiende por **tiempo de atención** de la petición, el tiempo transcurrido entre la notificación de la petición por parte de Madrid Digital al adjudicatario, y el momento en que este se pone a atenderla. Este tiempo de atención, **no puede ser superior a cinco días laborables (tiempo de atención máximo)** desde la notificación por parte de Madrid Digital.

Análogamente se entiende por **tiempo de resolución** al tiempo transcurrido desde que es atendida la petición por parte del adjudicatario hasta que este servicio es resuelto. El tiempo de resolución, deberá ser siempre menor al **tiempo de resolución máximo**, que dependerá del factor de complejidad con el que se haya tipificado al servicio.

Para aquellas peticiones que se salgan del estándar, es decir, que necesitan un factor de complejidad diferente al factor de complejidad base, se aplica un factor de complejidad que va desde 2 hasta 10, calculándose su estimación de esfuerzo y su tiempo de resolución máximo de la siguiente forma:

#### Estimación de esfuerzo

$$\text{Estimación de Esfuerzo}_n = FC_n * EEB$$

Donde:

- **FC<sub>n</sub>** es el valor del factor de complejidad (n), y
- **EEB** es el valor de la estimación de esfuerzo base, que corresponde a la estimación de esfuerzo para el factor de complejidad base.

Se considera que la Estimación de Esfuerzo Base (**EEB**) es de 5 horas.

#### Tiempo de Resolución Máximo

$$\text{Tiempo de Resolución Máximo}_n = TRM_b * FC_n / 2$$

Donde

- **TRM<sub>b</sub>** es el tiempo de resolución máximo para el factor de complejidad base,  
Se considera que el Tiempo de Resolución Máximo Base (**TRM<sub>b</sub>**) es de 3 días laborables.
- **FC<sub>n</sub>** es el valor del factor de complejidad (n).



Por lo tanto, los factores de complejidad, su estimación de esfuerzo y el tiempo de resolución máximo para este servicio son los que indican la siguiente tabla:

Factor de Complejidad	Estimación de Esfuerzo	Tiempo de Resolución Máximo
1	5 horas	3 días laborables
2	10 horas	3 días laborables
3	15 horas	4,5 días laborables
4	20 horas	6 días laborables
5	25 horas	7,5 días laborables
6	30 horas	9 días laborables
7	35 horas	10,5 días laborables
8	40 horas	12 días laborables
9	45 horas	13,5 días laborables
10	50 horas	15 días laborables

En los Servicio de Soporte Técnico al Desarrollo B la **fecha comprometida** de entrega, es la que resulta de sumar a la fecha de notificación del servicio por parte de Madrid Digital, el tiempo de atención máximo más el tiempo de resolución máximo.

Si durante la fase de ejecución de este servicio el adjudicatario identifica que el **alcance del servicio** solicitado **no puede cumplirse** en el **tiempo de resolución máximo** establecido y/o necesita una **estimación de esfuerzo** superior a la establecida para este servicio, el adjudicatario deberá comunicar a Madrid Digital el nuevo tiempo de resolución y/o la estimación de esfuerzo que considera (nuevo factor de complejidad), siendo necesario tener el visto bueno por parte de Madrid Digital para continuar con la petición en estos nuevos supuestos.

En el caso de que Madrid Digital no esté de acuerdo con la nueva estimación de esfuerzo o tiempo de resolución, se procederá a la **cancelación del servicio**, sin que se pueda facturar los costes asociados a este servicio.

### 6.3 Disposiciones Legales y Normativa

El adjudicatario deberá siempre tener en cuenta la legislación, normativa, así como los estándares vigentes en cada momento para Madrid Digital y la Comunidad de Madrid. En particular, a la hora de elaborar este Pliego, las normativas y estándares más importantes, vigentes en Madrid Digital son:

- **Normativa de Desarrollo de la Agencia:** normativa para el correcto desarrollo con los distintos Entornos Tecnológicos de la Agencia.

<http://www.madrid.org/arquitecturasw>

- **Normativa de desarrollos en paralelo con subversión**
- **Normativa de Puesta en Producción**

- **Normativa del Ciclo de Vida de Gestión de Proyectos de Desarrollo:** metodología para el correcto desarrollo en la Agencia (incluye además plantillas de documentación del proyecto).

<http://www.madrid.org/arquitecturasw/proyectos/fases>



- **Portal de Gestión de Proyectos de Desarrollo de SSII**  
<http://www.madrid.org/arquitecturasw/proyectos>
- **Guía de Calidad del Software:** metodología para el cumplimiento de los niveles de calidad de desarrollo de software exigidos por la Agencia (ES-GPRO-0002).  
<http://www.madrid.org/calidadsw/>
- **Requisitos de Seguridad en Desarrollo de SSII:** normativa de obligado cumplimiento en los SSII de la Agencia (ES-GPRO-0001).
- **Procedimientos operativos** y documentación de los mismos que se encuentra en el Sistema de Gestión Documental de Calidad de Madrid Digital (CCRN).

#### 6.4 Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio

El presente apartado recoge la relación de las herramientas básicas definidas por Madrid Digital que sustenten el Modelo de Prestación del Servicio. El adjudicatario deberá tener en cuenta las siguientes condiciones:

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

La relación de Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio, básica son las siguientes:

- Sistema de Gestión de Incidencias, Peticiones y Consultas.  
Los Servicios No Planificables se gestionarán a través del Sistema de Gestión de Incidencias, Peticiones y Consultas del área de arquitectura, que está basada en MANTIS.
- Herramienta de Seguimiento del Contrato.



Los servicios Bajo Demanda se gestionarán a través de la Herramienta de Seguimiento del Contrato. La información contenida en esta Herramienta deberá coincidir con la realidad de los trabajos en marcha. Madrid Digital no tendrá en cuenta aquellos trabajos no contemplados en dicha herramienta.

- Herramientas de Control de Versiones.

La Herramienta de Control de Versiones facilita la administración de las distintas versiones de código de cada solución o sus componentes, así como las posibles especializaciones realizadas. Madrid Digital usa Subversion con carácter general, aunque en algunos casos se utiliza Starteam.

- Repositorios de Documentación.

Madrid Digital dispone de un Repositorio donde se incluirá la documentación más relevante del Seguimiento del Contrato, accesible únicamente al Responsable del Contrato y del Servicio del adjudicatario, así como sus homólogos en Madrid Digital. Es responsabilidad del adjudicatario mantener adecuadamente actualizado el contenido de la documentación bajo su responsabilidad.

- Espacio Colaborativo.

Madrid Digital dispondrá de un Espacio Colaborativo para la compartición de la documentación sobre aplicaciones, soluciones, estándares, servicio, equipo, etc. También se podrá incluir documentación relevante para la buena ejecución del servicio. Es responsabilidad del adjudicatario mantener adecuadamente actualizado el contenido de la documentación bajo su responsabilidad.

Junto a este conjunto de herramientas hay que considerar todas aquellas herramientas necesarias para el cumplimiento de normativas y estándares de Madrid Digital que sean aplicables a cada uno de los servicios descritos en el presente pliego.

Estos Sistemas, pueden variar a lo largo de la vida del contrato por la evolución de las herramientas o procedimientos que use Madrid Digital.

Durante los diferentes periodos de incorporación de los recursos el adjudicatario tendrá la oportunidad de conocer la herramienta y adquirir la suficiente experiencia en su uso, de tal manera que al pasar a la Fase de Pleno Servicio se exigirá el conocimiento necesario para la correcta utilización de dicha herramienta, siguiendo la metodología definida por Madrid Digital.

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

El adjudicatario podrá acceder al detalle de la información de este Sistema, siempre que Madrid Digital así lo disponga.

## 7 ORGANIZACIÓN DE MADRID DIGITAL

Para el control y seguimiento por parte de Madrid Digital de la prestación del servicio objeto del contrato, se distinguen los siguientes **roles**:



- **Responsable del Contrato.**

La figura del **Responsable del Contrato** recae en la **Dirección de Ingeniería, Soporte a Gestión de Aplicaciones y Centros de Competencia** de Madrid Digital, que participará en el control y seguimiento del contrato a **Nivel Estratégico**, tal y como se describe más adelante en el Modelo de Supervisión del Servicio.

- **Responsable de la Unidad Organizativa.**

El **Responsable de la Unidad Organizativa** es el responsable de las distintas áreas y unidades de la **Dirección de Ingeniería, Soporte a Gestión de Aplicaciones y Centros de Competencia**, que participará en el control y seguimiento del contrato en el **Nivel Operativo**, tal y como se describe más adelante en el Modelo de Supervisión del Servicio.

- **Responsable de Proyecto.**

Los **Responsables de Proyecto** son los responsables de la ejecución de los servicios bajo demanda, liderando el proyecto y coordinando los equipos de trabajo para que dicho servicio se realice en plazo y coste, y cumpliendo los objetivos definidos en el mismo para satisfacer las necesidades del cliente.

## 8 ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO

### 8.1 Equipo de Trabajo

Para desempeñar los servicios objeto del pliego, el Adjudicatario deberá contemplar la siguiente organización dentro de su equipo:

- Para la **Gestión del Servicio y los Servicios No Planificables**, el Adjudicatario contará con una capacidad productiva configurada en un equipo de trabajo que garantice el nivel de especialización requerido para esa tipología de servicios/tecnologías, lo que supone una permanencia del conocimiento a lo largo de la duración del contrato, tanto del conocimiento transferido inicialmente, como del adquirido durante la prestación de los servicios. Este equipo de trabajo se denomina **Equipo Base**. Más adelante se explica su composición.
- Para los **Servicios Bajo Demanda**, así como para dar el apoyo y soporte cuando sea necesario, el Adjudicatario complementará al Equipo Base con los recursos, capacidades y perfiles adicionales necesarios, que constituirán el **Equipo Extendido o Equipo de Servicios Bajo Demanda**. Por lo tanto, se constituirá con recursos diferenciados al equipo base.
- Existirá un **Responsable del Servicio**, que será el responsable de los asuntos contractuales ante Madrid Digital. Es una persona adicional y distinta al resto del Equipo de Trabajo (Base o Extendido).

Tiene entre otras las siguientes responsabilidades:

- Facilitar la capacitación y guía en materia contractual a los Coordinadores Técnicos (ver más adelante estos perfiles).
- Apoyar al Jefe de Proyecto para mejorar la motivación, minimizar el grado de rotación del equipo, y facilitar en su caso la captación de recursos.



- Revisar y aprobar los Certificados de Servicios.
- Asegurar el correcto seguimiento del Contrato, comprobando el buen cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (en adelante ANS), y la satisfacción de Madrid Digital con respecto al servicio.
- Dar soporte al Equipo de Trabajo en cuanto a la formación, la provisión de medios, y los procedimientos de la empresa del Adjudicatario.
- Identificar posibilidades de mejora en el servicio y en su caso asegurar la implantación de dichas mejoras.

**Es por ello que el Equipo de Trabajo del Adjudicatario se constituirá con un Responsable del Servicio, un Equipo Base y un Equipo Extendido, siendo todos estos equipos excluyentes en sus funciones y responsabilidades.**

Para la prestación de los servicios objeto del contrato, el Adjudicatario conformará el equipo de trabajo con la titulación académica, formación adicional, actividad profesional, cualificación y perfil técnico mínimos, que se detalla en el anexo – **Perfil Técnico y Profesional del Equipo de Trabajo**, cuyo cumplimiento se habrá de acreditar antes de la adjudicación del Contrato.

Los currículums de los recursos del Equipo Base serán aportados y aceptados previamente de conformidad con el Pliego de Cláusulas Administrativas. Los currículums de los recursos presentados han de coincidir al máximo posible con los recursos del Equipo de Trabajo finalmente incorporado. El Adjudicatario incorporará los recursos en todos los ámbitos competenciales y técnicos de actuación referenciados en el **capítulo – Ámbito de Actuación, debiendo ser acreditados.**

Dicha acreditación consistirá en la aportación por parte del licitador que haya presentado mejor oferta, de los Currículums de los recursos que prestarán los servicios, especificando la cualificación profesional de cada uno de los miembros del equipo propuesto (con detalle de perfil técnico, titulación, formación y actividad profesional). Asimismo, deberá presentar Certificado de su Dirección de Recursos Humanos o del órgano que tenga establecida tal competencia, acreditativo de los datos contenidos en dichos Currículum.

Estos requisitos se medirán por los indicadores CF01, CF02, CF03 y CF04 que se describen en el **anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades.**

La incorporación o sustitución de miembros del equipo adscrito durante la ejecución del contrato, se atenderá manteniendo, al menos, los requisitos establecidos como mínimos para cada perfil, y deberán ser acreditados de igual manera.

## **8.2 Equipo Base**

### **8.2.1 Roles y funciones del Equipo Base**

En el Equipo Base del Adjudicatario se distinguen los siguientes **roles**:

- **Responsable del Sub-Servicio,**
- **Coordinadores Técnicos y**
- **Técnicos**

El Equipo Base debe estar constituido por un número mínimo por ámbito tecnológico y rol, según se especifica más adelante en el *apartado – Dimensionamiento del Equipo Base*, y se incorporan al Equipo Base de forma exclusiva, a no ser que se pacte durante la ejecución del contrato que puede ser compartido. En cualquier caso, el Equipo Base deberá estar constituido de forma real por el número mínimo que se especifica en el apartado correspondiente.

Para cada uno de los roles del Equipo Base se ha definido un perfil con una serie de requisitos mínimos a cumplir, tal y como se detalla en la siguiente tabla:

Rol	Perfil Mínimo Exigido
Responsable del sub-servicio	Jefe de Proyecto
Coordinador Técnico	Consultor
Técnico	Consultor o Arquitecto de Sistemas, según se especifica en el <i>apartado – Dimensionamiento del Equipo Base</i> .

El Adjudicatario debe determinar la organización de los recursos del Equipo Base que considere más adecuada para el correcto desempeño del equipo, teniendo en cuenta lo que se expone en este **apartado de Equipo Base**.

A continuación, se describen las funciones de cada rol dentro del Equipo Base.

▪ **Responsable del sub-servicio**

Es el responsable de las cuestiones relativas a todos los servicios (de cualquier tipo) ante Madrid Digital. Debe ser distinto al resto del Equipo de Trabajo. Se encontrará en permanente contacto con el personal que Madrid Digital designe a los efectos que se señalan en la cláusula “Dirección y Supervisión de los Trabajos” del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Las funciones a desempeñar por este rol son las siguientes:

- Liderar y organizar eficientemente al equipo.
- Reclutamiento y selección del personal del Equipo de Trabajo, asegurando la adecuada asignación.
- Asegurar que los integrantes del Equipo de trabajo cumplen los requisitos mínimos establecidos por perfil.
- Coordinar y asegurar el cumplimiento de las actividades de formación continua necesaria para todos los miembros del Equipo Base, para que tengan el conocimiento y destreza de las últimas evoluciones tecnológicas para la adecuación de las soluciones y/o tecnologías a mantener.
- Garantizar la rapidez en la incorporación de los recursos para asegurar la ejecución en fecha de los servicios demandados.
- Asegurar que el equipo de trabajo conoce y aplica el Modelo de Prestación del Servicio que se describe en el presente pliego, o su evolución durante la ejecución del contrato.

- Garantizar que las Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio estén actualizadas.
- Garantizar la adecuada dimensión y balance de sus equipos a los servicios demandados.
- Supervisar de forma activa la relación entre los diferentes equipos de trabajo (tanto del propio Adjudicatario, como de la relación del Equipo de Trabajo del Adjudicatario con los equipos de Madrid Digital).
- 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.
- Revisar el rendimiento y el cumplimiento de objetivos y actividades de los miembros del Equipo de Trabajo.
- Ejercer el mando, la coordinación y organización sobre los profesionales del Equipo de Trabajo. Los miembros del Equipo de Trabajo estarán siempre a todos los efectos bajo la disciplina laboral y la dirección del contratista, con independencia de que, en situaciones concretas, y por necesidades del servicio, el Adjudicatario destaque personas del Equipo de Trabajo en cualquier centro de trabajo de la Comunidad de Madrid.
- Velar por la conciliación entre los requerimientos de Madrid Digital y los compromisos de respuesta asumidos por el equipo de trabajo.
- Velar por el correcto cumplimiento de los ANS.
- Garantizar que las propuestas de solución ante cualquier petición de servicio de Madrid Digital se analizan y enfocan dentro del marco de prestación definido por Madrid Digital.
- Coordinar y asegurar el cumplimiento de la Calidad exigida, garantizando que las entregas comprometidas con Madrid Digital se realizan con la calidad adecuada, atendiendo a los estándares de Madrid Digital, y a los compromisos de calidad específicos acordados para la propia entrega.
- Proponer y asegurar la ejecución de líneas de mejora continua en:
  - Modelo de relación Madrid Digital-Adjudicatario ante desacuerdos que pudieran darse a lo largo de la vida del contrato.
  - Modelo de Prestación del Servicio ante incumplimiento o desviaciones en su aplicación.
  - Procedimientos o herramientas que sustenten el Modelo de Prestación del Servicio, para madurar y consolidar el Modelo.
- Coordinar las actividades a elaborar y mantener los Planes Directores del Servicio.
- Garantizar que la transferencia del conocimiento se realiza correctamente con el objetivo que Madrid Digital o quien ella determine pueda continuar con la prestación del servicio sin menoscabo en la misma.



- Recibir, gestionar y resolver en su caso, las incidencias que se produzcan y que sean emitidas por el Equipo de Trabajo.
- Elaboración de los entregables propios del servicio Gestión del Servicio.
- Revisar que el borrador del Certificado de Conformidad del Servicio se ajusta a los servicios entregados a Madrid Digital y aceptados por ésta.
- Participar en los Comités del Modelo de Supervisión del Servicio que corresponda o en las reuniones necesarias para informar a Madrid Digital sobre el estado de ejecución del contrato, las incidencias producidas y su resolución, así como determinar la configuración del trabajo pendiente a realizar a corto y medio plazo.
- **Coordinador Técnico**

El Adjudicatario asumirá la coordinación técnica de sus propios recursos. Para ello designará el número de coordinadores técnicos que se establecen en el *apartado – Dimensionamiento del Equipo Base*.

Esta coordinación contemplará, entre otras, las siguientes actividades, siendo responsable de ellas:

- Conocer los ámbitos técnicos de Madrid Digital asignados a su rol.
- Servir de interlocución con los responsables de los citados ámbitos técnicos en Madrid Digital.
- Coordinación y dirección de los grupos de trabajo del Adjudicatario, garantizando que el personal asignado para la ejecución de los servicios está disponible y cuenta con los medios y soporte necesarios para la correcta ejecución de sus tareas.
- Verificar y asegurar la correcta formación, el conocimiento, la capacitación, y la experiencia profesional en todas las incorporaciones al Equipo Base, en particular a su grupo de trabajo.
- Realizar funciones de soporte técnico, funcional y del Modelo de Prestación del Servicio al equipo de trabajo, concentrando el conocimiento de estándares y procedimientos relativos al ciclo de vida del software, arquitectura o soluciones de Madrid Digital.
- Definición, revisión, actualización y control del cumplimiento de la planificación de los trabajos.
- Supervisar y controlar las actividades realizadas por los miembros de su equipo, para que se cumplan en tiempo y forma y con los niveles de calidad exigidos.
- Asegurar los resultados esperados, corrigiendo las posibles incidencias que se puedan producir que vayan en detrimento de una buena eficiencia, y por lo tanto pueda afectar a la calidad del servicio y garantizando que se implementan las actividades pertinentes para su resolución.
- Detectar e informar a los responsables de los diferentes ámbitos técnicos y al Responsable del sub-servicio, de los riesgos y todas las posibles situaciones anómalas e incidencias que se puedan producir y que puedan afectar negativamente a la calidad del servicio.



- Detectar, proponer y ejecutar líneas de mejora que corrijan las incidencias detectadas en la prestación del servicio que vayan en detrimento de una buena eficiencia o que puedan afectar a su calidad.
- Garantizar la ejecución de las actividades encaminadas a garantizar la Calidad.
- Elaboración de los entregables asociados a los servicios no planificables.
- Elaboración de los Planes Directores del Servicio.
- Coordinar las actividades de transferencia del conocimiento durante la Fase de Devolución.
- Proponer y Participar en las sesiones divulgativas de Aportación a la Innovación.
- Seguimiento y supervisión del adecuado cumplimiento de los ANS comprometidos con Madrid Digital.
- Elaboración del Certificado de Conformidad del Servicio de los periodos de facturación correspondiente.
- Participación en los Comités del Modelo de Supervisión del Servicio definidos por Madrid Digital, cuando sea necesario.

El Adjudicatario deberá aportar como mínimo cuatro Coordinadores Técnicos, salvo que a lo largo del periodo contractual Madrid Digital estime conveniente un número distinto.

Los recursos que realicen el rol de Coordinador Técnico, desempeñarán funciones del rol de Técnico ya que la cargabilidad en esta actividad se lo permite.

#### ▪ **Técnico**

Las funciones a desempeñar por este rol son las siguientes:

- Adquirir y aplicar los conocimientos necesarios sobre la normativa, estándares, herramientas y procedimientos de Madrid Digital que sean necesarios para su trabajo.
- Adquirir y aplicar los conocimientos y destrezas necesarias, de forma continua, en los ámbitos tecnológicos en los que esté trabajando.
- Atención a los servicios no planificables que se produzcan, con los estándares de calidad requeridos por Madrid Digital.
- Llevar al día el inventario de servicios que realice, documentando el estado de los mismos, sus resultados, el tiempo invertido... según la normativa, estándares, herramientas y procedimientos de Madrid Digital que estén vigentes en cada momento.
- Elaborar y/o colaborar los entregables asociados a los servicios no planificables.
- Participar en la elaboración de los Planes Directores del Servicio.
- Participar activamente en la transferencia del conocimiento en la Fase de Devolución, ejecutando las actividades que le correspondan según el Plan de Devolución del Servicio, en coexistencia con las actividades propias de la Fase de Pleno Servicio.



## 8.2.2 Dimensionamiento del Equipo Base

El Equipo Base tiene que estar formado por un número mínimo de componentes por rol. La siguiente tabla especifica los requerimientos mínimos de dimensionamiento:

Rol	Perfil	Total	Arquitectura			Centros Competencia	
			Software	Sistemas	Comunicaciones	Interoperabilidad	Big Data
Responsable del Sub-Servicio	Jefe Proyecto	01	1				
Coordinador Técnico	Consultor	03	1	1	1		
Coordinador Técnico para la Transformación Digital	Consultor	1				1	
Técnicos	Consultor	8	6			1	1
	Arquitecto de Sistemas	10	6	1	1	1	1

Por lo tanto, el **número mínimo de recursos a incorporar en el Equipo Base son 23**, pudiendo estos requerimientos mínimos de componentes por rol y por ámbito, ser mejorados por la oferta de cada licitador.

Durante la ejecución del contrato **la distribución del equipo por ámbito de competencia podrá variar según las necesidades de ejecución de contrato, así como los perfiles que los componen siempre y cuando no varíe el importe total del contrato en su parte del Equipo Base** (mayor detalle del importe total del contrato del Equipo Base en el **capítulo – Esfuerzo Estimado y Certificación de los Servicios** y en el **capítulo – Presupuesto de Licitación**).

**Estos cambios quedarán reflejados en las actas del Comité de Dirección del Contrato.**

Se podrá ofertar para el equipo base una cualificación profesional y/o número de recursos superiores a los del equipo mínimo. En el caso de que el licitador ofertara un equipo base en número superior al requerido, este equipo base ofertado será considerado como equipo base mínimo, no afectando esta mejora al importe total detallado en el **capítulo – Presupuesto de Licitación**, estando dicho equipo base mínimo sujeto a los mismos requerimientos y condiciones establecidas en este pliego, e igualmente se podrán aplicar las penalidades recogidas en el **anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades**.

## 8.2.3 Condicionantes del Equipo de Base

Durante la ejecución del contrato, Madrid Digital podrá verificar en cualquier momento 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 de Trabajo.

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.

Estos requisitos aquí expuestos se medirán a través de los acuerdos de nivel de servicio según se describe en el **anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades**.

#### 8.2.4 Procedimiento de control de Rotaciones

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 Base, 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.

A lo largo de la ejecución del contrato puede surgir la necesidad de **sustitución de cualquiera de los recursos del Equipo Base**, bien sea a petición de Madrid Digital, o bien, a propuesta del Adjudicatario.

Madrid Digital denomina **rotación planificada** a aquella que se comunica y resuelve dentro de un plazo fijo de tiempo de **dos meses** antes de que se produzca, 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.

Todos los roles del Equipo Base están sujetos a rotación planificada.

El procedimiento para gestionar una rotación planificada es el siguiente:

- **Solicitud del Cambio**

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

Si es el Adjudicatario el que propone el cambio de uno de los roles anteriores, deberá solicitarlo por escrito, aportando una justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que ocasiona la solicitud de cambio.

En este mismo momento el Adjudicatario podrá ya presentar a Madrid Digital posibles sustitutos para cubrir al componente del Equipo Base que deja el Servicio con los requisitos mínimos establecidos para el perfil que corresponda, detallados en el **anexo – Perfil Técnico y Profesional del Equipo de Trabajo**.

En cualquier caso, la presentación deberá realizarse en menos de una semana.

- **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.

Madrid Digital debe ser ágil en el proceso de dicha aprobación.



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.

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

▪ **Periodo de Solapamiento**

Durante el periodo de solapamiento, se debe realizar la adecuada transferencia de conocimiento hasta asegurar una correcta adquisición del mismo que asegure una buena prestación del Servicio.

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

La adecuada ejecución del procedimiento anterior, será revisada por los acuerdos de nivel de servicio según se describe en el **anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades**.

### 8.3 Equipo Extendido

Para los **Servicios Bajo Demanda**, así como para dar el apoyo y soporte cuando sea necesario, el Adjudicatario complementará al Equipo Base con las capacidades y perfiles adicionales necesarios.

El Equipo prestador de los Servicios Bajo Demanda o Equipo Extendido debe caracterizarse por garantizar que las tareas a realizar se llevan a cabo de manera eficiente, contando con las infraestructuras, herramientas, procesos y metodologías necesarias para proporcionar el servicio demandado por Madrid Digital.

Los recursos del Equipo Extendido se incorporarán a dicho equipo de forma exclusiva, a no ser que se pacte durante la ejecución del contrato que puede ser compartido.

Al ser un servicio Bajo Demanda, se podrá planificar de mutuo acuerdo, y se realizará su ejecución conforme a las buenas prácticas y metodologías de proyecto, en particular teniendo en cuenta la normativa, metodologías, estándares, herramientas y procedimientos de Madrid Digital para la gestión y desarrollo de proyectos.

Los roles exigidos para los recursos del Equipo Extendido son el del Responsable del sub-servicio y el de Técnico. Para cada uno de estos roles se ha definido un perfil con una serie de requisitos mínimos a cumplir, tal y como se detalla en la siguiente tabla:

Rol	Perfil Mínimo Exigido
Responsable del sub-servicio	Jefe de Proyecto
Técnico	Consultor, Arquitecto de Sistemas o Analista según se acuerde en el apartado <b>Esfuerzo estimado global del servicio</b> de cada una de la <b>Propuesta Técnica</b> aceptada por Madrid Digital para la realización de los servicios Bajo Demanda.

Las funciones de estos roles son los mismos que se han descrito para los Servicios No Planificables, pero circunscritos a la petición del Servicio Bajo Demanda que estén realizando



El esfuerzo máximo estimado, expresado en horas, asociado a la prestación de los Servicios Bajo Demanda, desglosado por perfil y año se expone en el **capítulo – Esfuerzo Estimado y Certificación de los Servicios**.

#### **8.4 Lugar de la prestación**

Los servicios prestados por el Equipo Base, el lugar de la prestación de los servicios será las instalaciones de Madrid Digital y/o alguna de las dependencias de la Comunidad de Madrid. El Adjudicatario contemplará en su oferta que Madrid Digital pueda requerir el desempeño de estos servicios de forma parcial o total desde las instalaciones del Adjudicatario. Se establecerán, en todo caso, los procedimientos de ejecución, control y seguimiento adecuados que garanticen la correcta prestación de los servicios.

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

Todos los gastos ocasionados por los desplazamientos y estancia del personal del contratista durante el cumplimiento del contrato están incluidos en el importe del mismo. Madrid Digital no aceptará costes adicionales por tales causas, que deberán ser asumidos siempre por el contratista.

La prestación de los Servicios Bajo Demanda se realizará principalmente desde las instalaciones del Adjudicatario (Factoría de Servicios). Adicionalmente Madrid Digital podrá solicitar la prestación de ciertos servicios en las instalaciones de Madrid Digital.

La Factoría de Servicios del Adjudicatario deberá cumplir los **requisitos mínimos** detallados en el **anexo – Factoría de Servicios y Conexión con Madrid Digital**. Adicionalmente en este Anexo se incluye información sobre las infraestructuras requeridas en la Factoría de Servicios (entornos de trabajo, comunicaciones y seguridad).

Asimismo, el Adjudicatario deberá notificar a Madrid Digital cualquier cambio en las características de las instalaciones que pueda afectar a la prestación de los servicios objeto del contrato. En este caso, Madrid Digital analizará las consecuencias y, en caso de que entienda que supone un riesgo o una merma en la calidad de los servicios, podrá exigir al Adjudicatario que, **en un plazo máximo de 30 días**, subsane la situación sin coste adicional, hasta conseguir un entorno equivalente al inicial.

## **9 MODELO DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO**

El Modelo de Supervisión del Servicio define las reglas de la relación entre Madrid Digital y el Adjudicatario para el desempeño del servicio, bajo el modelo establecido, con los niveles de calidad y eficiencia exigidos por Madrid Digital.



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

### 9.1 Niveles en el Modelo de Supervisión del Servicio

Madrid Digital distingue los siguientes niveles en el Modelo de supervisión del Servicio:

Nivel	Objetivo
<b>Estratégico</b>	Vela por que la estrategia y objetivos del servicio contratado estén alineados con los de Madrid Digital, y controla y garantiza que todas las decisiones y operaciones se ejecutan y ajustan a dicha estrategia.
<b>Operativo</b>	Gestiona el servicio en su día a día, supervisando la ejecución del servicio.

Los Roles que participan en el **Modelo de Supervisión del Servicio** asociados a los niveles descritos, tanto de Madrid Digital como del Adjudicatario, se resumen en la siguiente tabla:

Nivel	Roles de Madrid Digital		Roles del Adjudicatario		Definición
<b>Estratégico</b>	Responsable del Contrato		Responsable del Servicio	Responsable del sub-servicio	Interlocutores con capacidad de decisión sobre las condiciones contractuales.
<b>Operativo</b>	Responsable de Unidad Organizativa	Responsable de Proyecto	Responsable del sub-servicio	Jefe de Proyecto	Responsables de la gestión y operación del servicio en cada ámbito funcional de actuación, o de un Proyecto de construcción de un Sistema de Información.

### 9.2 Comité del Modelo de Supervisión del Servicio

El comité se define para efectuar el Seguimiento del Servicio, estos son elementos clave para el control del servicio y la toma de decisiones.

En el **Modelo de Supervisión del Servicio** se diferencian los siguientes órganos de control:

Abreviatura	Comité	Nivel
<b>CDC</b>	Comité de Dirección del Contrato	Estratégico
<b>RS</b>	Reunión de Seguimiento o de Trabajo	Operativo

Durante el Periodo de Incorporación de Recursos se constituirá el Comité. El Comité del Modelo de Supervisión Servicio tiene las siguientes **obligaciones**:

- Celebrará sus reuniones en las dependencias de Madrid Digital, o en la ubicación que Madrid Digital determine.
- Con una antelación mínima de 24 horas a la fecha de celebración del comité, el Adjudicatario entregará a Madrid Digital (o publicará en el portal que se determine) 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, publicando la versión definitiva en los repositorios habilitados para tal fin.

### 9.2.1 Comité de Dirección del Contrato (CDC)

El Comité de Dirección del Contrato (CDC) se encuentra en el Nivel Estratégico.

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 operaciones se ejecutan y ajustan a dicha estrategia con los niveles de calidad y eficiencia requeridos por Madrid Digital.

Se podrá requerir la presencia de otros participantes, distintos a los señalados que se estimen oportunos para la correcta realización de la sesión del Comité.

Las **funciones** de este comité son:

- Supervisar los Planes de Acción, entendiéndose por estos:
  - Planes de trabajo específicos que se hayan realizado para ese periodo.
  - Supervisión y aprobación de los planes directores del contrato incluidos en el **capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio**.
- Seguimiento del Servicio en el periodo bajo análisis para asegurar que se alcanzan los niveles de calidad y eficiencia acordados:
  - Revisión del cumplimiento y grado de avance de los objetivos o actividades planteados en el anterior CDC.
  - Revisión del Servicio en el periodo bajo análisis para asegurar que se alcanzan los niveles de calidad y eficiencia acordados.
  - Resolución de situaciones de especial significación surgidas en el Servicio no resueltas a nivel operativo.
  - Aprobación de aquellos cambios que supongan ajustes en los indicadores de nivel de servicio.
  - Aprobación de reestructuración del equipo base.
  - Aprobación de la rotación de recursos.

- Aprobación de incorporación de nuevas tecnologías o des-incorporación de alguna ya existente.
- Análisis del lugar de prestación del servicio y propuesta de mejoras.
- Aprobación de la ejecución de nuevos encargos bajo demanda.
- Seguimiento de los servicios bajo demanda en curso-aprobados.
- Establecimiento de nuevos objetivos estratégicos para el próximo periodo encaminados a buscar eficiencias en el Servicio.
- Priorización estratégica de los servicios en curso.
- Aprobar Acciones de Mejora enfocadas a una mejora del Servicio.
- Aprobación de los Planes Directores del Contrato.
- Revisión de los acuerdos de nivel de servicio y aprobación de penalidades si fuesen necesarias.
- Aprobación de los Certificados de Conformidad del Servicio.
- Ejecución de cualquier otra iniciativa relacionada con la Dirección Estratégica del Servicio.
- Proponer a los órganos competentes posibles variaciones y/o modificaciones al contrato

**Frecuencia de celebración:** el CDC serán mensual, a no ser que se acuerde entre las partes otra frecuencia que se considere necesaria. También se podrá realizar a petición de una de las partes. El CDC se reunirá, independientemente de la periodicidad acordada, a la finalización del Periodo de Incorporación de Recursos y al comienzo de la Fase de Devolución del Servicio.

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

- Informe de Dirección de Contrato, para el CDC,  
Este informe al menos debería contener la relación de temas pendientes del comité anterior y su estado, resumen del servicio no planificable, resumen del servicio bajo demanda pendientes de aceptar, resumen de los servicios bajo demanda aceptados en el periodo, resumen de los proyectos en ejecución, principales riesgos detectados en el servicio, incidencias a resolver y propuestas de mejora en el Modelo de Prestación del Servicio si hubiese.
- Planes Directores del Servicio, objeto de revisión.
- Informe de seguimiento de ANS, del periodo de análisis.
- Actas del Comité de Dirección del Contrato, con los acuerdos alcanzados y temas pendientes.

Las actas de reunión serán realizadas por el Adjudicatario en las 48 horas siguientes a la finalización del comité, siguiendo el formato establecido por Madrid Digital, debiendo ser firmadas por los responsables del contrato, y junto al Informe de Dirección de Contrato deben ser conservadas ya que forman parte del expediente de contratación.



## 9.2.2 Reuniones de Seguimiento o Trabajo

Son reuniones de Seguimiento o Trabajo que se mantienen entre los equipos tanto del Adjudicatario como de Madrid Digital.

De estas reuniones se elevarán al CDC

- Propuesta de revisión de la planificación de los trabajos en curso y el grado de avance de los mismos.
- Propuesta de revisión de la prioridad de las tareas solicitadas en el ámbito del Servicio.
- Valoración de nuevos Servicios Bajo Demanda.
- Propuesta de revisión de los riesgos y dificultades para la entrega de servicios.
- Proponer Acciones de Mejora enfocadas a una mejora del Servicio. Presentación de propuestas de cambios en los procedimientos del Modelo de Prestación del Servicio y Herramientas que sustenten el Modelo de Prestación del Servicio
- Facilitar al Comité de Dirección del Contrato cualquier información que le sea solicitada.
- Resolución de situaciones relevantes surgidas en el Servicio no resueltas en su momento.

La frecuencia de celebración será según se considere necesaria.

Para cada uno de los Servicios Bajo Demanda se formalizarán Reuniones de Seguimiento cuyo alcance es sólo el servicio bajo demanda solicitado. Madrid Digital se guarda la potestad de organizar el seguimiento de los Servicios Bajo Demanda, pudiendo agrupar el seguimiento de varios Servicios Bajo Demanda en una misma Reunión de Seguimiento

## 10 PLAZOS DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato será de **36 MESES**, entre el **1 de julio de 2019** y el **30 de junio de 2022**.

Según las distintas fases que se definen en este documento, las fechas previstas son las siguientes:

Fases	Duración
Fase de Adquisición del Conocimiento (*)	60 días naturales desde el comienzo del contrato
Pleno Servicio con Adquisición del Conocimiento (*)	Resto del contrato, tras la finalización de la Fase de Adquisición del Conocimiento
Pleno Servicio sin Adquisición del Conocimiento (**)	Toda la duración del contrato.
Devolución (coincide con Pleno Servicio)	Los dos últimos meses de ejecución del contrato.

(\*) Únicamente para el Ámbito de competencia de Arquitectura Software.

(\*\*) Para el resto de Ámbitos de competencia.

Dentro de la Fase de Pleno Servicio se incluye la Fase de Devolución, tal como se describe en el **capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio**.

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

## 11 ESFUERZO ESTIMADO Y CERTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS

### 11.1 Certificación de Conformidad del Servicio

Una vez iniciada la prestación del servicio por parte del Adjudicatario, elaborará mensualmente un **Certificado de Conformidad del Servicio** (en adelante CCS) con el detalle de servicios prestados el mes anterior (o periodo anterior que se establezca), que deberá ser aprobado por el **Comité de Dirección del Contrato (CDC) y firmado por Madrid Digital**.

Para la emisión de la factura el Adjudicatario tiene que estar en posición del CCS aceptado y firmado por Madrid Digital.

A efectos de certificación del servicio bajo demanda sólo se considerarán válidas aquellas entregas que hayan sido gestionadas utilizando las Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio establecida por Madrid Digital y que hayan sido validadas y aprobadas por la misma en el periodo de aceptación del servicio.

Cada certificación mensual podrá verse afectada por las penalidades correspondientes, como consecuencia de una prestación de los servicios con una calidad inferior a los valores estándar exigidos por Madrid Digital tal y como se indican en el **anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades**.

En cada Certificado de Conformidad del Servicio mensual se podrán certificar los servicios prestados bajo dos conceptos económicos: Cuota Mensual Equipo Base y Cuota Variable.

#### 11.1.1 Certificación de la Cuota mensual Equipo Base

Bajo el concepto de **Cuota Mensual Equipo Base** se certificarán todos los **servicios realizados por el Equipo Base** durante el mes cerrado, que corresponde al equipo prestador de los **Servicios No Planificable** y al **servicio de Gestión del Servicio** como se ha expuesto en este pliego.

Los servicios de **Aportación a la Innovación** están limitados a dos sesiones de divulgación por trimestre.

La Cuota Mensual Equipo Base incorpora los costes asociados a

- cualquier infraestructura o aspecto logístico necesario por parte del Adjudicatario, en particular la conexión que pueda existir con las Factorías de Servicio, y
- el Servicio No Planificable de Localización y Disponibilidad que se deben efectuar fuera de la franja horaria normal tal y como se expone en el **capítulo – Descripción de los Servicio** y en el **anexo – Fichas de los Servicios**.

El Adjudicatario elaborará el **Certificado de Conformidad del Servicio**, que deberá ser revisado y aceptado por Madrid Digital, que estará formado por:

- Informe Mensual de Horas

Donde se desglosa el volumen de horas reales efectuado en ese mes, según los distintos perfiles y ámbitos tecnológicos. El número máximo de horas previsto por recurso asignado al Equipo Base son 8 horas por día laborable (excluidos sábados).

- Informe Mensual de Actividad

Que contendrá una relación detallada de actividad que enumere todos los servicios realizados, cualificada por tipo de servicio, recurso asignado, tiempo empleado en su resolución, descripción del mismo, solución dada.

- Informe mensual de seguimiento de ANS

Que contendrá el seguimiento de ANS correspondiente a ese periodo de facturación.

### 11.1.2 Certificación mensual de la Cuota Variable

Bajo el concepto de **Cuota Variable** se certificarán todos los **servicios bajo demanda** aceptados en el periodo en curso. Mensualmente se certificarán de manera individual aquellos Servicios Bajo Demanda finalizados, entregados, validados y aceptados por Madrid Digital en el periodo de aceptación del servicio.

El número de horas a certificar de cada servicio dependerá del tipo de servicio, según se especifica a continuación:

- **Soporte Técnico al Desarrollo B**

En el caso de soporte técnico al desarrollo Tipo B, se certificarán las siguientes horas del perfil de Arquitecto de Sistemas para cada uno de estos servicios.

Si el tiempo de resolución real es inferior a cinco horas, se certificarán

Tiempo de Resolución	Horas a Certificar
5 horas	5 horas
4 horas	5 horas
3 horas	5 + 0,5 horas
2 horas	5 + 2 horas
1 hora	5 + 2 horas

Si el tiempo de resolución real es igual o superior a cinco horas, se certificarán

Horas a Certificar = estimación de esfuerzo según factor de Complejidad

- **Resto de Servicios**

Para cada uno de los servicios a certificar, la que se especifique en el apartado **Esfuerzo estimado global del servicio**, desglosado por perfil, de la última **Propuesta Técnica** aceptada por Madrid Digital.

Si un trabajo asignado al Adjudicatario se encuentra en fase de ejecución y es cancelado por Madrid Digital, entrará en la Certificación de Servicios del mes en que ha sido cancelado, y proporcionalmente al grado de avance, tal y como se ha descrito anteriormente en el **capítulo – Modelo de Prestación del Servicio**.



Cada servicio individual certificado podrá verse afectado por las **penalidades** correspondientes. Para más información consultar el **anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades**.

El Adjudicatario elaborará el **Certificado de Conformidad del Servicio**, que deberá ser revisado y aceptado por Madrid Digital, que estará formado por:

- Informe de seguimiento de servicios Bajo Demanda.  
Que contendrá la relación de Servicios que se vayan a facturar, el número total de horas a certificar por servicio y el importe del mismo.
- Informe mensual de seguimiento de ANS.  
Que contendrá el seguimiento de ANS correspondiente a ese periodo de facturación.

## 11.2 Esfuerzo Estimado de los Servicios

A continuación, se expone el esfuerzo máximo estimado de los servicios que se contemplan para el presente pliego.

### 11.2.1 Gestión del Servicio y Servicios no planificables

El esfuerzo máximo estimado expresado en horas asociado a la prestación de los servicios No Planificables y de Gestión del Servicio, desglosado por perfiles y años se expone en la siguiente tabla:

Gestión del Servicio y Servicios No Planificables (dedicaciones necesarias del Equipo BASE)						
Nº de recursos	Perfiles Profesionales	Horas Año 2019	Horas Año 2020	Horas Año 2021	Horas Año 2022	Horas Totales
1	Jefe de Proyecto	960	1.920	1.920	960	<b>5.760</b>
12	Consultor	11.520	23.040	23.040	11.520	<b>69.120</b>
10	Arquitecto de Sistemas	9.600	19.200	19.200	9.600	<b>57.600</b>
<b>TOTALES:</b>		<b>22.080</b>	<b>44.160</b>	<b>44.160</b>	<b>22.080</b>	<b>132.480</b>

Durante la ejecución del contrato **la distribución de estas horas entre los diferentes perfiles podrá variar según las necesidades de ejecución de contrato, siempre y cuando no varíe el importe total del contrato en su parte del Equipo Base** (mayor detalle del importe total del contrato del Equipo Base en el **capítulo – Presupuesto de Licitación**).

Estos cambios quedarán reflejados en las actas del Comité de Dirección del Contrato.

### 11.2.2 Servicios Bajo Demanda

El esfuerzo máximo estimado, expresado en horas, asociado a la prestación de los Servicios Bajo Demanda, desglosado por perfil y año se expone en la siguiente tabla:

Servicios Bajo Demanda					
Perfiles Profesionales	Horas Año 2019	Horas Año 2020	Horas Año 2021	Horas Año 2022	Horas Totales
Jefe de Proyecto	159	951	951	476	<b>2.537</b>
Consultor	264	1.584	1.584	792	<b>4.224</b>
Arquitecto de Sistemas	370	2.217	2.217	1.109	<b>5.913</b>

Servicios Bajo Demanda					
Perfiles Profesionales	Horas Año 2019	Horas Año 2020	Horas Año 2021	Horas Año 2022	Horas Totales
Analista	1.056	6.336	6.336	3.168	<b>16.896</b>
<b>Totales:</b>	<b>1.849</b>	<b>11.088</b>	<b>11.088</b>	<b>5.545</b>	<b>29.570</b>

Durante la ejecución del contrato la **distribución de estas horas entre los diferentes perfiles podrá variar según las necesidades de ejecución de contrato, siempre y cuando no varíe el importe total de los servicios bajo demanda** (mayor detalle del importe total de los servicios bajo demanda en el **capítulo – Presupuesto de Licitación**).

Estos cambios quedarán reflejados en las actas del Comité de Dirección del Contrato.

Debido a la naturaleza de los Servicios Bajo Demanda, Madrid Digital no adquiere ningún compromiso con el Adjudicatario de consumir porcentaje alguno de la volumetría de horas aquí expuesto.

## 12 FACTURACIÓN

Las tarifas a tener en cuenta para los cálculos de la facturación, son los que resulten de aplicar el porcentaje de baja obtenido, en su caso, como resultado de la adjudicación a los que vienen a continuación.

Rol	Importe SIN IVA
Jefe de Proyecto	40,00 €
Consultor	43,00 €
Arquitecto de Sistemas	37,00 €
Analista	28,00 €

**Debido a la naturaleza de los servicios a los que da cobertura la cuota variable, Madrid Digital no adquiere ningún compromiso con el Adjudicatario de consumir porcentaje alguno del presupuesto asociado a la cuota variable.**

La facturación no es fija debido a que se compone de:

- Cuota Mensual Equipo Base

Compuesta por la **dedicación real** en el periodo de facturación de los recursos del Equipo Base, aplicando las penalidades en las que hayan incurrido, todo ello según se expone en el **capítulo – Esfuerzo Estimado y Certificación de los Servicios**.

Es por ello que hay una **Cuota Mensual Equipo Base Máxima** que corresponde al importe fijo mensual máximo de los servicios realizados por el Equipo Base, cuando hubiese estado la totalidad del equipo base, durante un mes estándar (22 días, 8 horas al día).

Dado que se podrá ofertar para el equipo base una cualificación profesional y/o número de recursos superiores a los del equipo base establecido en este pliego, **estas mejoras** (en perfiles o número de recursos) **no se considerarán a la hora de realizar**

**el cálculo de la Cuota Mensual Equipo Base a lo largo de toda la duración del contrato, tal y como se especifica en los criterios de adjudicación.**

### **Fase de Adquisición del Conocimiento**

Para aquellos meses en los que transcurra la Fase de Adquisición del Conocimiento hay que tener en cuenta lo expuesto en el **capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio**.

**En este periodo los servicios ofrecidos por el Equipo Base del ámbito de competencia de Arquitectura Software no serán facturados.**

- **Cuota Variable**

En aquellos meses que haya certificación de servicios bajo demanda tal y como se exponen en el **capítulo – Esfuerzo Estimado y Certificación de los Servicios**, la facturación del mes tendrá Cuota Variable.

Para cada uno de los servicios a certificar, se facturarán según las tarifas expuestas en este capítulo y teniendo en cuenta el número de horas que se especifique en el apartado **Esfuerzo estimado global del servicio**, desglosado por perfil, de la última **Propuesta Técnica** para el servicio, aceptada por Madrid Digital.

## **13 PLAZO DE GARANTÍA**

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

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

## **14 CALIDAD**

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

## **15 DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS**

El Adjudicatario deberá entregar, como parte de los trabajos objeto del contrato, toda la documentación generada durante la ejecución del contrato.

La documentación generada durante la ejecución del contrato será propiedad exclusiva de Madrid Digital sin que el contratista pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización de Madrid Digital.



Toda la documentación se entregará en castellano, correctamente encuadernada y con la cantidad de copias que se determinen para cada documento. Asimismo, se entregará dicha documentación en el soporte electrónico que se acuerde para facilitar el tratamiento y reproducción de los mismos.

El Adjudicatario deberá suministrar a Madrid Digital las nuevas versiones de la documentación que se vayan produciendo. También se entregarán, en su caso, los documentos sobre los que se ha basado el diseño de las operaciones, documentos de trabajo previos, etc. en idéntico soporte a los anteriores.

Madrid Digital supervisará la calidad de todos los trabajos entregados. Como norma general, y si no se especifica lo contrario, todos los trabajos dispondrán de un periodo de cuarenta y cinco días naturales para su examen y aprobación, pasado el cual se darán por aprobados si la Comunidad de Madrid no hace indicación contraria.

## 16 CONTENIDO DE LAS OFERTAS

En el presente apartado se describe el formato, la estructura y contenido según deberá elaborarse la documentación de las ofertas técnicas presentadas por cada uno de los licitadores. Para la elaboración de la citada propuesta los licitadores deberán basarse en los requerimientos recogidos en este pliego.

Con carácter obligatorio la oferta deberá presentarse en un formato compatible con las herramientas instaladas en Madrid Digital (aplicaciones de ofimática de Microsoft), siendo el idioma utilizado en toda la documentación aportada el idioma castellano.

Los licitadores deberán indicar la documentación o información aportada a la licitación que tenga carácter confidencial, por afectar a los secretos técnicos o comerciales, a los aspectos confidenciales de la oferta, y a cualesquiera otras informaciones cuyo contenido pueda ser utilizado para falsear la competencia, ya sea en este procedimiento de licitación o en otros posteriores.

El carácter confidencial no podrá extenderse a todo el contenido de la proposición, ni a las partes esenciales de la oferta, pudiendo afectar únicamente a los documentos que tengan una difusión restringida y, en ningún caso, a documentos que sean públicamente accesibles.

La propuesta técnica (correspondiente a los criterios no cuantificables mediante fórmulas) consistirá en un **único documento** que no podrá exceder en ningún caso de las **40 páginas** a una sola cara con espaciado de interlineado múltiple 1,15 y tamaño de letra equivalente al tipo "Arial" de 11 pt, y con márgenes de al menos 2,5 cm.

**La oferta completa deberá explicar la aportación de valor a cada uno de los criterios de adjudicación.**

**Todas aquellas mejoras sobre los requisitos mínimos exigidos que el licitador comprometa en su oferta no supondrán un coste adicional al importe del contrato.**

Dicha propuesta se ceñirá a los apartados que se definen a continuación:

1. Experiencia Funcional del Equipo Base.

Se valorará en este criterio, el número, calidad y distribución, de los meses de experiencia del Equipo Base ofertado por cada licitador en los siguientes temas de alto interés:



- El número de meses de experiencia acreditada de los recursos del equipo de trabajo.
- La calidad de la experiencia acreditada de los recursos del equipo de trabajo. Valorándose que la experiencia sea cercana en el tiempo y que se haya desempeñado en proyectos de similares características al planteado en estos pliegos.
- La distribución de la experiencia acreditada de los recursos del equipo de trabajo. Valorándose que la experiencia este lo más distribuida que sea posible entre los integrantes del equipo de trabajo propuesto.

Se detallará siguiendo el formato del Anexo 7.- “Modelo de Curriculum Vitae” del Pliego de Prescripciones Técnicas, la experiencia aportada por cada persona integrante del equipo de trabajo.

Esta información se entregará anonimizada para su evaluación en la fase de valoración técnica de las ofertas, sustituyendo el DNI por un número secuencial (del 1 al 23) y dejando en blanco nombre y apellidos de la persona.

Antes de la adjudicación, obligatoriamente el licitador que haya presentado la mejor oferta deberá entregar esta información identificando a las personas. Esta información deberá estar acreditada y firmada por la persona que ostente la representación del licitador.

## 2. Certificaciones del Equipo Base.

Se valorará en este criterio el número, calidad y distribución de las certificaciones oficiales, del Equipo Base ofertado por cada licitador, en tecnologías de alto interés para las prestaciones de servicios requeridas en este pliego. En concreto se valorarán las certificaciones, realizadas por el fabricante de la tecnología o por terceros independientes de reconocido prestigio.

Se valorará en este criterio sobre las certificaciones solicitadas:

- El número de certificaciones acreditadas de los recursos del equipo de trabajo.
- La calidad de las certificaciones acreditadas de los recursos del equipo de trabajo. Valorándose que las certificaciones: sean emitidas por el fabricante de la tecnología o terceros de reconocido prestigio; sean actuales y/o lo más cercanas en el tiempo que sea posible; y del nivel más avanzado que sea posible.
- La distribución de las certificaciones acreditadas de los recursos del equipo de trabajo. Valorándose que las certificaciones estén lo más distribuidas que sea posible entre los integrantes del equipo de trabajo propuesto.

Hay que detallarla siguiendo el formato del Anexo 7.- “Modelo de Curriculum Vitae” del Pliego de Prescripciones Técnicas, la experiencia aportada por cada persona integrante del equipo de trabajo.

Esta información se entregará anonimizada para su evaluación en la fase de valoración técnica de las ofertas, sustituyendo el DNI por un número secuencial (del 1 al 23) y dejando en blanco nombre y apellidos de la persona.

Antes de la adjudicación, obligatoriamente el licitador que haya presentado la mejor oferta deberá entregar esta información identificando a las personas. Esta información deberá estar acreditada y firmada por la persona que ostente la representación del licitador.

## 3. Herramientas para la Gestión del Conocimiento en los servicios de Soporte al Desarrollo.

Propuesta de metodología y herramienta para la Gestión del Conocimiento para el servicio de Soporte Técnico al Desarrollo, teniendo en cuenta que deberá permitir búsqueda contextual, indexación de documentación, generación de FAQ's y que garantice la generación continua de conocimiento y la calidad de este.



Este apartado no podrá exceder en ningún caso de **4 páginas**.

4. Situaciones Urgentes. Protocolo y procedimientos.

Propuestas de actuación ofertadas para situaciones urgentes o de alta prioridad. Ha de tener en cuenta la pronta respuesta, alto rendimiento y disponibilidad de todos los equipos ante situaciones urgentes o de alta prioridad y en puntas de trabajo.

Este apartado no podrá exceder en ningún caso de **4 páginas**.

## 17 CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

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 su oferta.

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

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

Los licitadores deberán identificar, a un único responsable de la oferta, que será durante el periodo de licitación, el interlocutor único con la Agencia, 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.

Así mismo los licitadores para formular sus consultas o aclaraciones deberán cumplimentar la siguiente plantilla:

Nº Cuestión	Capítulo / Apartado	Página	Párrafo	Descripción de la Consulta
1				
2				

Por su parte la Agencia se compromete a responder en los términos indicados en el *Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares*.

**\*\*\* FIN DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS\*\*\***



## **ANEXO 1.- GESTIÓN DE LA SEGURIDAD**

### **1.1.- Protección de datos personales y Privacidad**

#### **1.1.1.- Normativa**

Los contratos que impliquen el tratamiento de datos de carácter personal deberán respetar en su integridad el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales (RGPD), y la normativa complementaria.

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

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

#### **1.1.2.- Obligaciones del Adjudicatario en calidad de Encargado del Tratamiento**

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



un acceso accidental o incidental a Datos Personales responsabilidad de Madrid Digital no contemplados en el apartado referido al “Tratamiento de Datos Personales” el adjudicatario deberá ponerlo en conocimiento de Agencia Madrid Digital, en concreto de su Delegado de Protección de Datos (Dirección de Seguridad Corporativa), con la mayor diligencia y a más tardar en el plazo de 72 horas.

#### 1.1.3.- Obligaciones de Madrid Digital para la prestación del servicio

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

#### 1.1.4.- Sub-encargos de tratamiento asociados a Subcontrataciones

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

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

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

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

#### 1.1.5.- Tratamiento de datos personales

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

Salvo autorización expresa y por escrito de Madrid Digital, el adjudicatario tendrá prohibido el acceso a los datos personales que se conserven en cada una de las dependencias o sistemas a cuyo interior o contenido deba de acceder. En consecuencia, el adjudicatario habrá de impartir las instrucciones oportunas a su personal para que éste se abstenga de examinar el contenido de los documentos que, en soporte informático, en soporte papel o en cualquier otro tipo de soporte, se encuentre en el interior de las dependencias o sistemas en los que desarrollen sus actividades.

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

En concreto, el Encargado de Tratamiento realizará los siguientes tratamientos en el marco de dicha prestación de servicios: Recogida, Registro, Consulta, Modificación, Supresión, Conservación, Destrucción, Difusión intranet/internet, Transmisión por redes públicas/privadas.

### 1.1.6.- Deber de Información

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

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

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

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

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

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

## 1.2.- Seguridad en la utilización de medios electrónicos

### 1.2.1.- Normativa

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

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

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

### 1.2.2.- Conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad

La Resolución de 13 de octubre de 2016, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se aprueba la Instrucción Técnica de Seguridad de conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad, determina que cuando los operadores del sector privado presten servicios o provean soluciones a las entidades públicas, a los que resulte exigible el cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad, deberán estar en condiciones de exhibir la correspondiente Declaración o Certificación de Conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad según corresponda.

Por ello, Madrid Digital podrá solicitar en todo momento al adjudicatario los correspondientes informes de Autoevaluación o Auditoría, al objeto de verificar la adecuación e idoneidad de lo manifestado en las Declaraciones o Certificados de Conformidad, salvo en aquellos casos en que las exigencias de proporcionalidad en cuanto a los riesgos asumidos no lo justifiquen a juicio del responsable de contrato.

## 1.3.- Medidas de Seguridad

### 1.3.1.- Documentación de seguridad

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

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

### 1.3.2.- Confidencialidad y deber de secreto

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



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

A estos efectos, el adjudicatario se compromete a tomar, respecto de sus empleados o colaboradores, las medidas necesarias para que resulten informados de la necesidad del cumplimiento de las obligaciones que le incumben como encargado de tratamiento y que, en consecuencia, deben respetar, así como a garantizar que los datos personales que conozcan en virtud de la prestación del servicio permanecen secretos incluso después de finalizado el presente Acuerdo por cualquier causa.

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

**\*\*\* FIN DEL ANEXO \*\*\***



## ANEXO 2.- PERFIL TÉCNICO Y PROFESIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Los requisitos mínimos que se reseñan a continuación serán de exigencia para todos y cada uno de los recursos del Adjudicatario, **que configuren el Equipo de Trabajo según los perfiles que se han solicitado.**

Para cada perfil del **Equipo de Trabajo**, se especificarán los requisitos comunes (Titulación y Actividad Profesional mínima requerida) en una única ficha, y a continuación se especificarán los requisitos específicos de cada perfil, así como su número, por ámbito competencial y técnico dentro del **Equipo Base**.

### 2.1.- Jefe de Proyecto

Los requisitos para el perfil Jefe de Proyecto son los que se exponen a continuación.

PERFIL:	Jefe de Proyecto	Nº Recursos	1
Titulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Titulación universitaria: Grado de al menos 240 ECTS, Licenciado o ingeniero superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias.</li> <li>▪ Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de diplomado o ingeniero técnico, Grado de 180 ECTS o todas sus equivalencias, en las áreas citadas, siempre y cuando se acrediten 24 meses de experiencia adicional a la solicitada en la Actividad Profesional Mínima Requerida.</li> </ul>		
<b>Actividad Profesional mínima requerida</b>			
<p>Experiencia de 6 años en la gestión de Servicios de Outsourcing en el ámbito de gestión de aplicaciones, así como haber interactuado con Factorías de Software para gestionar peticiones bajo demanda.</p> <p>La experiencia de 6 años de gestión en Servicios de Outsourcing debe haberse realizado como mínimo de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los últimos 4 años en Proyectos <b>gestionando un equipo mínimo de 15 personas.</b></li> <li>▪ Los 2 años anteriores en Proyectos <b>gestionando un equipo mínimo de 5 personas.</b></li> </ul> <p>Esta experiencia de años debe ser al menos un 50% en proyectos para la Administración Pública.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <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> <li>▪ Formación en metodología Agile.</li> </ul> <p>Siendo deseable también que hubiese recibido formación en</p>			

<b>PERFIL:</b>	<b>Jefe de Proyecto</b>	<b>Nº Recursos</b>	<b>1</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesos – herramientas de Integración Continua.</li> <li>Procesos – herramientas de Delivery &amp; Deployment Continuo.</li> </ul>		

## 2.2.- Consultor

Los requisitos comunes para el perfil Consultor, dentro del Equipo de Trabajo, son los que se exponen a continuación.

<b>PERFIL:</b>	Consultor
<b>Titulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Titulación universitaria: Grado de al menos 240 ECTS, Licenciado o ingeniero superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias.</li> <li>Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de diplomado o ingeniero técnico, Grado de 180 ECTS o todas sus equivalencias, en las áreas citadas, siempre y cuando se acrediten 24 meses de experiencia adicional a la solicitada en la Actividad Profesional Mínima Requerida.</li> </ul>
<b>Actividad Profesional mínima requerida</b>	
Experiencia mínima de 6 años como Consultor y Arquitecto de Sistemas en tecnologías de los ámbitos donde vaya a desempeñar su función y en labores de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultoría y soporte técnico avanzado.</li> <li>Arquitectura y diseño de soluciones.</li> <li>Diseño Técnico, Desarrollo, Pruebas e Implantación</li> <li>Estudio de rendimiento, calidad y mejoras.</li> </ul>	
<b>Funciones</b>	
Las funciones comunes para el perfil de Consultor son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Solucionar en forma y plazo las incidencias que se detecten y se les asignen.</li> <li>Solventar en forma y plazo las consultas funcionales o técnicas que se le asignen.</li> <li>Participar en la valoración de servicios bajo demanda.</li> <li>Mantenimiento de la documentación necesaria según normativa de Madrid Digital que se le aplique.</li> <li>Definición y mantenimiento de buenas prácticas, normativas y metodologías, para las tecnologías homologadas, documentándolas.</li> <li>Atender en forma y plazo cualquier otro servicio que le sea asignado, teniendo en cuenta lo expuesto en este Pliego de Prescripciones Técnicas.</li> <li>Mantener actualizado en forma y plazo el catálogo de servicios que ha atendido.</li> </ul> <p>Todo ello teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</p>	

A continuación, se expondrán una ficha por cada ámbito competencial o técnico en el que se necesiten recursos con este **perfil, así como su número, para el Equipo Base.**



## 2.2.1.- Arquitectura Software

PERFIL:	Java Frameworks	Nº Recursos	2
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará del diseño, construcción, pruebas de componentes y soluciones Java de carácter general.</p> <p>Evolución, mantenimiento y soporte de los framework Java actualmente existentes en Madrid Digital (Framework2 y Framework Atlas).</p> <p>Soporte técnico a las aplicaciones y sistemas de información desarrollados en Java.</p> <p>Traspaso del conocimiento de carácter técnico.</p> <p>Mantenimiento y evolución del portal del conocimiento relativo a los frameworks, componentes o soluciones Java. (<a href="http://www.madrid.org/arquitecturasw">http://www.madrid.org/arquitecturasw</a>).</p> <p>Consultoría técnica en el entorno Java: novedades, nuevas versiones, librerías open source/comerciales, otros frameworks o componentes externos.</p> <p>Soporte técnico especializado al resto del equipo en el ámbito de desarrollo.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <p>100h distribuidas en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Java</li> <li>▪ JSF</li> <li>▪ Spring</li> <li>▪ Hibernate</li> </ul> <p>20h en base de datos Oracle</p> <p>40h en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</p>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Experiencia de 3 años mínima imprescindible en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programación Javascript/Html 5/CSS 3</li> <li>▪ Programación en JSF / MyFaces / Facelets / RichFaces/PrimeFaces</li> <li>▪ Programación en Spring</li> <li>▪ Acceso a base de datos a través de Hibernate</li> <li>▪ Programación en base de datos Oracle mediante PL/SQL.</li> <li>▪ Implementación de Webservices (Apache Axis / Apache CXF)</li> <li>▪ Implementación de API REST y JSON</li> <li>▪ Entorno de desarrollo Eclipse</li> <li>▪ Apache Maven</li> <li>▪ Tests de aplicaciones (JUnit, Jmeter, SOAPUI ...)</li> </ul> <p>Experiencia de 1 año mínimo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programación JSP y Struts</li> <li>▪ Definición de arquitecturas basadas en Microservicios</li> <li>▪ Herramienta de gestión de versiones Subversion / Gi</li> <li>▪ Herramientas de Integración continua - Jenkins</li> <li>▪ Diseño de base de datos Oracle mediante la herramienta ERWIN</li> <li>▪ Generación de informes mediante Crystal Reports 2008</li> <li>▪ Lenguaje XML (JAXB) y XPATH</li> </ul>			

**PERFIL:**

**Java Frameworks**

**Nº Recursos**

**2**

Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil para su ámbito de competencia son:

- Mantenimiento y evolución de los distintos framework Java
- Estudio, diseño, definición y pruebas de nuevos componentes / soluciones.
- Creación, documentación y transferencia de conocimientos de nuevos componentes / soluciones.
- Normalización de la integración de componentes con los sistemas de información de la organización.
- Proponer alternativas de mejora para los distintos componentes / soluciones existentes en los framework
- Innovar a la hora de construir e integrar soluciones dentro del ciclo de vida del software alineando con tendencias DEVOPS
- Investigación y análisis de nuevas tecnologías y nuevas funcionalidades para el enriquecimiento de los framework Java.
- Definición de soluciones software para cubrir requisitos de aplicaciones y sistemas de información.
- Integración de los distintos frameworks Java existentes con otros productos y/o tecnologías según necesidades de la organización o nuevas tendencias del mercado.
- Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes creados para su uso en condiciones extremas de estrés.
- Asegurar la calidad del software de los productos construidos según las normativas de la organización.
- Asegurar la construcción del software bajo los criterios de seguridad de la organización y las premisas del estándar OWASP
- Todo lo anterior siempre teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.



PERFIL:	Java Visual	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará del diseño, desarrollo, pruebas de componentes y soluciones Java de carácter general enfocado principalmente a la capa visual de Java (JSF).</p> <p>Evolución, mantenimiento y soporte de los framework Java actualmente existentes en ICM (Framework Atlas).</p> <p>Soporte técnico a las aplicaciones y sistemas de información desarrollados en Java.</p> <p>Traspaso del conocimiento de carácter técnico.</p> <p>Mantenimiento y evolución del portal del conocimiento relativo a los frameworks, componentes o soluciones Java. (<a href="http://www.madrid.org/arquitecturasw">http://www.madrid.org/arquitecturasw</a>).</p> <p>Consultoría técnica en el entorno Java: novedades, nuevas versiones, librerías open source/comerciales, otros frameworks o componentes externos.</p> <p>Soporte técnico especializado al resto del equipo en el ámbito de desarrollo.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <p>Al menos 50h en tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JSF</li> </ul> <p>50h distribuidas en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Java</li> <li>▪ Spring</li> <li>▪ Hibernate</li> </ul> <p>20h en base de datos Oracle</p> <p>40h en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</p>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia de 3 años mínima imprescindible en <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programación en JSF / MyFaces / Facelets / RichFaces/PrimeFaces</li> <li>▪ Programación Javascript/Html 5/CSS 3</li> <li>▪ Implementación de Webservices (Apache Axis / Apache CXF)</li> <li>▪ Implementación de API REST y JSON</li> <li>▪ Entorno de desarrollo Eclipse</li> <li>▪ Apache Maven</li> <li>▪ Tests de aplicaciones (JUnit, JMeter ...)</li> </ul> </li> </ul> <p>Experiencia de 1 año mínimo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programación en Spring</li> <li>▪ Acceso a base de datos a través de Hibernate</li> <li>▪ Programación en base de datos Oracle mediante PL/SQL.</li> <li>▪ Programación JSP y Struts</li> <li>▪ Herramienta de gestión de versiones Subversion / Git</li> <li>▪ Herramientas de Integración continua - Jenkins</li> <li>▪ Diseño de base de datos Oracle mediante la herramienta ERWIN</li> <li>▪ Generación de informes mediante Crystal Reports 2008</li> <li>▪ Lenguaje XML (JAXB) y XPATH</li> </ul>			
<b>Funciones</b>			
<p>Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil para su ámbito de competencia son:</p>			



PERFIL:	Java Visual	Nº Recursos	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento y evolución de los distintos framework Java focalizando en la capa visual</li> <li>▪ Estudio, diseño, definición y pruebas de nuevos componentes / soluciones.</li> <li>▪ Creación, documentación y transferencia de conocimientos de nuevos componentes / soluciones.</li> <li>▪ Normalización de la integración de componentes con los sistemas de información de la organización.</li> <li>▪ Proponer alternativas de mejora para los distintos componentes / soluciones existentes en los framework</li> <li>▪ Innovar a la hora de construir e integrar soluciones dentro del ciclo de vida del software alineando con tendencias DEVOPS</li> <li>▪ Investigación y análisis de nuevas tecnologías y nuevas funcionalidades para el enriquecimiento de los framework Java.</li> <li>▪ Definición de soluciones software para cubrir requisitos de aplicaciones y sistemas de información.</li> <li>▪ Integración de los distintos frameworks Java existentes con otros productos y/o tecnologías según necesidades de la organización o nuevas tendencias del mercado.</li> <li>▪ Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes creados para su uso en condiciones extremas de estrés.</li> <li>▪ Asegurar la calidad del software de los productos construidos según las normativas de la organización.</li> <li>▪ Asegurar la construcción del software bajo los criterios de seguridad de la organización y las premisas del estándar OWASP</li> <li>▪ Todo lo anterior siempre teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</li> </ul>			



PERFIL:	Java Administración Electrónica	Nº Recursos	2
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará del diseño, construcción y pruebas de componentes y soluciones de criptografía y mecanismos de seguridad de carácter general enfocados a la Administración Electrónica.</p> <p>Soporte técnico a los procesos de autenticación, cifrado y firma incorporados en los componentes propios de los procesos de Administración Electrónica.</p> <p>Soporte, mantenimiento y operación de la plataforma de Gestión de Certificados de la organización (ASF / @Firma).</p> <p>Soporte, mantenimiento y evolución de los procesos de interoperabilidad entre aplicaciones y administraciones.</p> <p>Traspaso de conocimiento de carácter técnico.</p> <p>Mantenimiento y evolución del portal del conocimiento relativo a los frameworks, componentes o soluciones de seguridad. (<a href="http://www.madrid.org/arquitecturasw">http://www.madrid.org/arquitecturasw</a>).</p> <p>Consultoría técnica en el ámbito Java de componentes relativos a la autenticación, cifrado y firma: novedades, nuevas versiones, librerías open source/comerciales, otros frameworks o componentes externos.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <p>50h distribuidas en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Java</li> <li>▪ JSF</li> <li>▪ Spring</li> <li>▪ Hibernate</li> </ul> <p>100 h en temas relacionados con autenticación, cifrados y firma en aplicaciones Java.</p>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Experiencia de 3 años mínima imprescindible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programación en Java</li> <li>▪ Implementación de Webservices (Apache Axis / Apache CXF)</li> <li>▪ Implementación de API REST</li> <li>▪ Criptografía y mecanismos de seguridad (LDAP, certificados digitales, firma digital, WS Security). Librerías Criptográficas</li> </ul> <p>Experiencia de 1 año mínima imprescindible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Integración con componentes de @FIRMA tanto a nivel cliente (miniapplet/AutoFirma) como a nivel servidor (@Integra)</li> <li>▪ Manejo de plataformas de Certificados Digitales (@Firma/ASF)</li> <li>▪ Programación en Spring / Spring Security</li> <li>▪ Programación en JSF / MyFaces / Facelets / RichFaces</li> <li>▪ Acceso a base de datos a través de Hibernate</li> <li>▪ Programación en base de datos Oracle mediante PL/SQL.</li> <li>▪ Seguridad en aplicaciones web (OWASP)</li> <li>▪ Lenguaje XML (JAXB) y XPATH</li> <li>▪ Gestión de versiones Subversion / Git</li> <li>▪ Entorno de desarrollo Eclipse/Maven</li> <li>▪ Pruebas: Junit, Jmeter, SOAPUI</li> </ul>			
<b>Funciones</b>			
Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil para su ámbito de competencia son:			



<b>PERFIL:</b>	<b>Java Administración Electrónica</b>	<b>Nº Recursos</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mantenimiento y evolución de los distintos framework Java focalizando en los componentes propios de Administración Electrónica (autenticación, cifrado, firma).</li><li>▪ Estudio, definición y pruebas de nuevos componentes / soluciones.</li><li>▪ Creación, documentación y transferencia de conocimientos de nuevos componentes / soluciones.</li><li>▪ Normalización de la integración de componentes con los sistemas de información de la organización.</li><li>▪ Proponer alternativas de mejora para los distintos componentes / soluciones existentes en los framework</li><li>▪ Innovar a la hora de construir e integrar soluciones dentro del ciclo de vida del software alineando con tendencias DEVOPS</li><li>▪ Investigación y análisis de nuevas tecnologías y nuevas funcionalidades para el enriquecimiento de los componentes de Administración Electrónica.</li><li>▪ Definición de soluciones software para cubrir requisitos de aplicaciones y sistemas de información relativos a componentes propios de la Administración Electrónica.</li><li>▪ Integración de los distintos frameworks Java existentes con otros productos y/o tecnologías según necesidades de la organización o nuevas tendencias del mercado.</li><li>▪ Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes creados para su uso en condiciones extremas de estrés.</li><li>▪ Asegurar la calidad del software de los productos construidos según las normativas de la organización.</li><li>▪ Asegurar la construcción del software bajo los criterios de seguridad de la organización y las premisas del estándar OWASP</li><li>▪ Todo lo anterior siempre teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</li></ul>			



PERFIL:	Movilidad	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará del Diseño, desarrollo y pruebas de componentes y soluciones de movilidad de carácter general.</p> <p>Evolución, mantenimiento y soporte de un framework para el desarrollo de aplicaciones móviles.</p> <p>Soporte técnico a los grupos de gestión de aplicaciones para la utilización de los distintos componentes de arquitectura desarrollados para dispositivos móviles.</p> <p>Traspaso de conocimiento de carácter técnico.</p> <p>Mantenimiento y actualización del portal del conocimiento relativo a los frameworks, componentes o soluciones para dispositivos móviles. (<a href="http://www.madrid.org/arquitecturasw">http://www.madrid.org/arquitecturasw</a>).</p> <p>Consultoría técnica en el entorno de movilidad: novedades, nuevas versiones, librerías open source/comerciales, otros frameworks o componentes externos.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <p>100h distribuidas en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apache Cordova/Phonegap, para el desarrollo de aplicaciones híbridas y plugins</li> <li>▪ Angular</li> <li>▪ Node JS</li> <li>▪ Javacript, HTML 5 y CSS 3</li> <li>▪ Servicios REST y Webservices</li> </ul> <p>20h en base de datos Oracle</p> <p>40h en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</p>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Experiencia de 3 años mínima imprescindible en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de aplicaciones nativas en Android, IOS</li> <li>▪ Desarrollo de aplicaciones híbridas con Apache Cordova/Phonegap</li> <li>▪ Desarrollo de plugins para Apache Cordova</li> <li>▪ Programación en Angular / AngularJS</li> <li>▪ Programación Javacript, HTML 5 y CSS 3</li> <li>▪ Invocación a servicios REST y Webservices desde aplicaciones móviles</li> <li>▪ Programación Java</li> <li>▪ Base de datos MySQL Lite</li> <li>▪ Testing de aplicaciones móviles</li> <li>▪ Seguridad en aplicaciones móviles</li> </ul> <p>Experiencia de 1 año mínimo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocimientos en lenguaje XML (JAXB)</li> <li>▪ Herramienta de gestión de versiones Subversion / Git</li> </ul>			
<b>Funciones</b>			
<p>Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil para su ámbito de competencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento y evolución del framework de movilidad</li> <li>▪ Estudio, diseño, definición y pruebas de nuevos componentes / soluciones.</li> <li>▪ Creación, documentación y transferencia de conocimientos de nuevos componentes / soluciones.</li> </ul>			

PERFIL:	Movilidad	Nº Recursos	1
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Normalización de la integración de componentes con los sistemas de información de la organización.</li><li>▪ Proponer alternativas de mejora para los distintos componentes / soluciones existentes en los framework</li><li>▪ Innovar a la hora de construir e integrar soluciones dentro del ciclo de vida del software alineando con tendencias DEVOPS</li><li>▪ Investigación y análisis de nuevas tecnologías y nuevas funcionalidades para el enriquecimiento del framework de movilidad.</li><li>▪ Definición de soluciones software para cubrir requisitos de aplicaciones y sistemas de información.</li><li>▪ Integración del frameworks de movilidad con otros productos y/o tecnologías según necesidades de la organización o nuevas tendencias del mercado.</li><li>▪ Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes creados para su uso en condiciones extremas de estrés.</li><li>▪ Asegurar la calidad del software de los productos construidos según las normativas de la organización.</li><li>▪ Asegurar la construcción del software bajo los criterios de seguridad de la organización y las premisas del estándar OWASP</li><li>▪ Todo lo anterior siempre teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</li></ul>			



PERFIL:	Interoperabilidad - Integraciones y soporte al desarrollo de servicios web y API's	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Definición y evolución de normativa y buenas prácticas para el diseño y construcción de servicios webs y API's, así como en el uso de los ESB's que se establezcan.</p> <p>Instalará, administrará, monitorizará y operará en este ámbito técnico en relación con los Enterprise Service Bus (Oracle, WSO2...), así como el resto de componentes del fabricante ORACLE, velando por que estén actualizado y optimizados en todo momento. Definirá los procedimientos que normalicen esta actividad, así como las instrucciones técnicas más comunes.</p> <p>Velará para que todas las normativas, buenas prácticas, metodologías... que se definan y evoluciones sean homogéneas convergentes, interoperables, complementarias y coherentes entre ellas y con el resto de normas de Madrid Digital.</p> <p>Velará por el cumplimiento de todas las normas establecidas.</p> <p>Se encargará del diseño, desarrollo, pruebas de componentes y soluciones de integración de carácter general.</p> <p>Mantenimiento y evolución del portal del conocimiento relativo a los productos, componentes o soluciones de interoperabilidad (<a href="http://www.madrid.org/arquitecturasw">http://www.madrid.org/arquitecturasw</a>).</p> <p>Soporte técnico especializado al resto del equipo en el ámbito de desarrollo.</p> <p>Soporte técnico a la integración de aplicaciones y sistemas de información a través del uso de los componentes y productos expuestos en el ámbito de interoperabilidad, de forma segura según la normativa y buenas prácticas establecidas en cada momento; así como se encargará del traspaso del conocimiento de carácter técnico y normativo cuando sea necesario.</p> <p>Consultoría técnica en el ámbito de las integraciones: novedades, nuevas versiones, librerías open source/comerciales, otros frameworks o componentes externos.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100h distribuidas en las siguientes tecnologías: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WSO2 Integrator (DSS, ESB, ...)</li> <li>▪ WSO2 Analytics</li> <li>▪ WSO2 Identity</li> <li>▪ Oracle Enterprise Service Bus</li> <li>▪ Estándares de Web Service, XML, XSD, WSDL, UDDI y UML</li> <li>▪ Seguridad: WS-Security, SAML, Oauth, Certificados Digitales</li> </ul> </li> <li>▪ 20h en base de datos Oracle</li> <li>▪ 40h en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</li> </ul>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Experiencia de 2 años mínima imprescindible en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Integración (SOA, ESBs)</li> <li>▪ Uso de adaptadores, como Mail, SMS, SOAP, JMS, JCA.</li> <li>▪ Protocolos: SOAP, RMI, REST, y transformaciones.</li> <li>▪ Securización de Servicios</li> <li>▪ SOA SUITE 12c del OSB.</li> <li>▪ Oracle Weblogic Server</li> </ul>			



PERFIL:	Interoperabilidad - Integraciones y soporte al desarrollo de servicios web y API's	Nº Recursos	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ API Management</li> </ul> <p>Experiencia de 1 año mínimo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilización de caché de servicios (Coherence)</li> <li>▪ Conocimientos de programación en distintas herramientas de desarrollo (eclipse, Jdeveloper, SQL developer, ...)</li> <li>▪ Integración continua y MAVEN</li> </ul>			
Funciones			
<p>Sus funciones adicionales son las que se desprende de su perfil de trabajo y la descripción del puesto. Entre estas estarían las de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalará, administrará, monitorizará y operará los Enterprise Service Bus (Oracle, WSO2...), así como el resto de componentes del fabricante ORACLE; o cualquier otro componente de este ámbito a petición de Madrid Digital.</li> <li>▪ Estandarización y normalización <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ del uso de los componentes de integración (Servicios Web, API's, Proxy...) en los sistemas de información de la organización.</li> <li>▪ del desarrollo de API's y Servicios Web en la organización.</li> <li>▪ de los mecanismos de autenticación y autorización en las plataformas de interoperabilidad.</li> </ul> </li> <li>▪ Construcción, documentación y transferencia de conocimiento de los componentes/soluciones de integración según la normalización establecida.</li> <li>▪ Asegurar la construcción de componentes software bajo los más estrictos controles de seguridad con el objetivo de evitar riesgos y vulnerabilidades.</li> <li>▪ Estudio, diseño, definición y pruebas de nuevos componentes / soluciones.</li> <li>▪ Innovar a la hora de construir soluciones de integración dentro del ciclo de vida del software alineando con tendencias DEVOPS</li> <li>▪ Investigación y análisis de nuevas tecnologías y nuevas funcionalidades para el enriquecimiento de los componentes de integración.</li> <li>▪ Definición de soluciones de integración para cubrir requisitos de aplicaciones y sistemas de información.</li> <li>▪ Integración de los distintos componentes de integración con otros productos y/o tecnologías según necesidades de la organización o nuevas tendencias del mercado.</li> <li>▪ Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes creados para su uso en condiciones extremas de estrés.</li> <li>▪ Asegurar la calidad del software de los productos construidos según las normativas de la organización.</li> <li>▪ Todo lo anterior siempre teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</li> </ul>			



## 2.2.2.- Arquitectura Sistemas

PERFIL:	Sistemas CLOUD	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará de trabajar directamente con Madrid Digital en tareas relacionadas con las tecnologías Cloud para llevar a cabo los proyectos de Transformación Digital corporativos, alineados con los programas del Plan Estratégico de MD 2020 en su Eje 2 “Tecnología e Innovación para la Transformación Digital” y Línea 07 “Nuevas Arquitecturas y Renovación Tecnológica”</p> <p>Tendrá que estudiar viabilidad y asegurar el éxito en la posible migración de sistemas y servicios On-Premise en la nube, mostrando la propuesta de valor Cloud y participar en las tareas de arquitectura para garantizar que las soluciones estén diseñadas para una implementación exitosa en la nube.</p> <p>Definición y diseño de soluciones y arquitecturas óptimas en entornos Cloud y entornos híbridos.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formación en entornos Cloud Computing.</li> <li>▪ Formación en infraestructuras IT a nivel de Sistemas y especialmente en entornos virtualizados.</li> <li>▪ Formación en Automatización (Scripting, PowerShell, Puppet, etc.)</li> </ul> <p>Siendo deseable también que hubiese recibido formación o certificaciones en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Azure, VMware o AWS.</li> </ul>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Al menos 3 años de experiencia acreditada trabajando en proyectos Cloud Computing relacionadas con las tecnologías del ámbito de Arquitectura de Sistemas Cloud y realizando las funciones y tareas del perfil de Consultor/Consultor Sistemas Cloud.</p>			
<b>Funciones</b>			
<p>Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participación en la definición del modelo de virtualización de servidores y almacenamiento interno.</li> <li>▪ Participación en el diseño de proyectos de soporte, administración y despliegue de infraestructuras y servicios en la nube (Pública/Privada/Híbrida) bajo modelos IAAS, PAAS y SAAS.</li> <li>▪ Definición, obtención y validación de los requisitos del servicio (DRAS) para este tipo de servicios.</li> <li>▪ Valoración y análisis de proveedores.</li> <li>▪ Instalación, configuración y mantenimiento, de los componentes tecnológicos de integración con la nube.</li> <li>▪ Documentación y transferencia de conocimientos de las arquitecturas, componentes y soluciones diseñadas.</li> <li>▪ Implementar mecanismos de seguridad (bastionado) para las arquitecturas, componentes y soluciones diseñadas.</li> <li>▪ Gestión de SLAs.</li> <li>▪ Plan de pruebas y documentación.</li> <li>▪ Seguimiento de proyectos y tareas con herramientas corporativas de Madrid Digital.</li> </ul>			

### 2.2.3.- Arquitectura Comunicaciones

PERFIL:	Comunicaciones en CPD	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
Se encargará de solucionar incidencias y problemas en servicios de comunicaciones de este ámbito, responder consultas funcionales o técnicas de forma aplicada a problemas o situaciones concretas o genéricas, participar en la valoración de servicios y tecnologías, elaborar planes de pruebas sobre tecnologías y equipos, pasar dichos planes de pruebas, generar informes relacionados con sus actividades y documentación sobre los servicios o tecnologías manejadas.			
<b>Formación Adicional</b>			
Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional en las siguientes tecnologías:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipos de comunicaciones de DataCenter</li> <li>▪ SNMP, Syslog y Netflow</li> <li>▪ Balanceadores Citrix Netscaler</li> <li>▪ Balanceadores A10</li> </ul>			
Debe tener conocimientos en:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lenguajes de scripting: perl, Python...</li> </ul>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
Al menos 3 años de experiencia acreditada trabajando en proyectos de despliegue o mantenimiento de servicios de comunicaciones en centros de proceso de datos (CPDs).			
<b>Funciones</b>			
Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil son las básicas en un modelo de gestión de API, cómo son:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definición, diseño y evolución de arquitecturas.</li> <li>▪ Responder, o resolver en su caso, consultas funcionales o técnicas de forma aplicada a problemas o incidentes concretos o genéricas</li> <li>▪ Elaborar planes de pruebas sobre tecnologías y equipos</li> <li>▪ Instalar, configurar y probar equipos y soluciones integradas de comunicaciones, teniendo en cuenta todos los aspectos de seguridad implicados</li> <li>▪ Elaborar documentación sobre servicios o tecnologías de comunicaciones, pudiendo incluir definición de SLAs o cualquier otro aspecto relacionado con los servicios</li> </ul>			

## 2.2.4.- Centros de Competencia

PERFIL:	Coordinador Técnico para la TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará de tener una visión global de los diferentes aspectos necesarios desde un punto de vista técnico para facilitar la <b>transformación digital</b>, con una visión técnica enfocada hacia la mejora y automatización de los procesos internos, de los procesos administrativos y los servicios públicos, la optimización de los recursos y la creación de nuevos modelos de servicios digitales.</p> <p>Velará por tanto para que sean convergentes, interoperables y complementarias desde un punto de vista técnico, todas las iniciativas que se vayan desarrollando e implantando en Madrid Digital para la Transformación Digital, en particular para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La automatización de pruebas: la Integración Continua.</li> <li>▪ La automatización de procesos de despliegue: Continuous Delivery &amp; Continuous Deployment).</li> <li>▪ Dockerización (<i>contenerización</i>), para el despliegue e implantación de las nuevas plataformas y su escalabilidad escalonada.</li> <li>▪ Arquitecturas orientadas a servicios y microservicios.</li> <li>▪ Arquitecturas para la interoperabilidad e intermediación de APIs y servicios web para dar soporte al modelo para el gobierno centralizado de las mismas, y que facilitarán la exposición de estas a consumidores tanto internos como externos, permitiendo la movilidad y la colaboración entre aplicaciones.</li> <li>▪ Definición e implementación de arquitecturas de servicios en <i>cloud</i> (en nube privada, pública o híbrida)</li> <li>▪ Arquitecturas de Big Data.</li> <li>▪ Arquitecturas para la explotación de la lot ("Internet of Things")</li> <li>▪ Arquitecturas para la Inteligencia Artificial y el aprendizaje automático y para la analítica avanzada de datos.</li> </ul> <p>Velará para que todas las normativas, buenas prácticas, metodologías... que se definan y evoluciones en estos ámbitos sean homogéneas convergentes, interoperables, complementarias y coherentes entre ellas y con el resto de normas de Madrid Digital.</p> <p>Mantendrá siempre una visión del negocio, cuidando de que la definición o evolución de las arquitecturas y la adopción de nuevas tecnologías tengan un enfoque para la Transformación Digital, facilitando que el desarrollo de nuevos sistemas de información o servicios, así como la evolución de los mismos, tenga en cuenta tanto las perspectivas de los usuarios internos, como la de los usuarios externos a la Comunidad de Madrid, la interconexión y escalabilidad de las partes, la automatización y la optimización de recursos.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite más de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 horas de formación en: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Integración Continua.</li> <li>▪ Continuous Delivery &amp; Deployment</li> <li>▪ Automatización (Shell scripting, PowerShell, Ansible...)</li> <li>▪ Herramientas de DevOps (Jenkins, Salt, Puppet, Chef...)</li> </ul> </li> </ul>			



PERFIL:	Coordinador Técnico para la TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Nº Recursos	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 horas de formación en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cloud Computing (PaaS y SaaS, en nubes privadas, públicas o híbridas). Incluyendo a las plataformas de los proveedores en nube más importantes como Amazon, Microsoft, Google</li> <li>▪ infraestructuras IT virtualizadas e hiperconvergencia (VMware, Nutanix, Microsoft, Dell EMC...)</li> <li>▪ Contenerización (Docker, Kubernetes, Mesos...)</li> <li>▪ API y plataformas orientadas a la movilidad de los usuarios (Microsoft Mobile Apps, AWS Mobile Services...) y los entornos colaborativos.</li> </ul> </li> <li>▪ 100 horas de formación en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arquitecturas para la <i>apificación</i> de los sistemas y aplicaciones (mediante su exposición con APIs abiertas de tipo <b>REST</b>, SOAP o XML-RPC)</li> <li>▪ Plataformas para API Management: Google Apigee, WSO2...</li> <li>▪ Infraestructuras de interoperabilidad / intermediación (WSO2, Oracle, Tibco, ...) y arquitecturas SOA y de microservicios</li> <li>▪ Servicios de colas y mensajería: RabbitMQ, Kafka...</li> <li>▪ Arquitecturas de Big Data (Apache Hadoop, Apache Spark, ELK/Elastic Stack...)</li> <li>▪ Soluciones para la gestión y explotación de la "IoT"</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Adicional a la actividad genérica solicitada en el perfil de Consultor, en el caso del Consultor Técnico para la Transformación Digital se requieren los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos 5 años de experiencia trabajando en proyectos para la implantación de infraestructuras de integración empresarial, interoperabilidad e intermediación, bajo arquitecturas de referencia orientadas a servicios y/o a microservicios débilmente acoplados.</li> <li>• Al menos 4 años de experiencia en el desarrollo e implantación de APIs tanto REST como SOAP en entornos organizativos grandes con necesidades de integración de muy diversas tecnologías y sistemas a lo largo del tiempo.</li> <li>• Experiencia en el desarrollo e implantación de APIs y aplicaciones en entornos de específicos orientados a la movilidad y la colaboración.</li> <li>• Experiencia de al menos 2 años como responsable o coordinador de implantación de integración continua y DevOps.</li> <li>• Experiencia en el despliegue de aplicaciones y servicios <i>contenerizados</i>.</li> <li>• Experiencia en la implantación de plataformas e infraestructuras de Big Data para el análisis avanzado de datos (análisis tanto exploratorios y descriptivos, como análisis más sofisticados prescriptivos y predictivos). Con datos de diversa naturaleza y origen, incluyendo tanto a fuentes internas como externas, como, por ejemplo, los datos de los dispositivos de la "IoT".</li> </ul>			
<b>Funciones</b>			
<p>Sus funciones adicionales son las que se desprende de su perfil de trabajo y la descripción del puesto. Entre estas estarían las de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar y supervisar, para que todas las actuaciones en los diferentes ámbitos organizativos sean convergentes, interoperables y complementarias, procurando el mantenimiento de una <b>visión global y homogénea</b> en todos los aspectos técnicos necesarios para llevar a cabo la transformación digital (integración, apificación, movilidad, Big Data, contenedores, microservicios...).</li> </ul>			



PERFIL:	Coordinador Técnico para la TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Nº Recursos	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar a definir, y coordinar, arquitecturas de referencia SOA "tradicional" así como arquitecturas de aplicaciones débilmente acopladas orientadas a API's y microservicios.</li> <li>• Ayudar a definir, y coordinar, los modelos de referencia para las infraestructuras de interoperabilidad e intermediación de sistemas, APIs y servicios/micro-servicios de la Comunidad de Madrid.</li> <li>• Colaborar en la definición e implantación de infraestructuras y procedimientos para la gestión del ciclo de vida completo de las API, Servicios Web y Micro-servicios.</li> <li>• Colaborar en el diseño y especificación de los <i>frameworks</i> de desarrollo definidos dentro de Madrid Digital, aportando en ellos su punto de vista como Consultor Técnico para la Transformación Digital, fomentando las metodologías ágiles y los procesos de integración, entrega y puesta en producción continuos.</li> <li>• Colaborar en el diseño de los modelos para el desarrollo e implantación de nuevos servicios y aplicaciones desplegadas en infraestructuras de nube (<i>cloud</i>).</li> <li>• Colaborar con los otros perfiles de Consultor en la definición de los ámbitos tecnológicos para las plataformas de interoperabilidad e intermediación empresarial, el Enterprise Data Hub de Madrid Digital, los entornos colaborativos, el desarrollo y despliegue de aplicaciones para la movilidad, la <i>apifricación</i> de aplicaciones existentes, etc.</li> <li>• Fomentar el desarrollo de las plataformas de datos abiertos y su exposición mediante APIs abiertas para poder colaborar con los ciudadanos en la implantación de nuevos modelos de prestación de servicios públicos digitales.</li> <li>• Hacer labores de consultor tecnológico para los procesos de adquisición de plataformas, sistemas TIC y servicios de desarrollo para la Comunidad de Madrid y Madrid Digital.</li> </ul> <p>Todas sus funciones se desarrollarán siempre teniendo como marco de referencia la <b>estrategia para la transformación digital</b> que elabore o actualice la Comunidad de Madrid, así como teniendo en cuenta las políticas de seguridad definidas y las normativas vigentes que sean de aplicación en cada momento.</p>			



PERFIL:	Interoperabilidad – Integraciones, Apificación y Gobierno de Interoperabilidad	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Participará en la definición, y su evolución, de la arquitectura en este ámbito, desde el punto en la que se la encuentre, velando en todo momento porque sea segura, escalable e integrable con el resto de las arquitecturas y componentes de Madrid Digital.</p> <p>Instalará, administrará, monitorizará y operará todos los componentes de la plataforma de WSO2 (o su evolución) en los diferentes entornos definidos o que se definan, velando por que estén actualizado y optimizados en todo momento. Definirá los procedimientos que normalicen esta actividad, así como las instrucciones técnicas más comunes.</p> <p>Se encargará de la creación y evolución de normativa y buenas prácticas para la toma de requisitos y el diseño y definición del interfaz de las API's y Servicios Web; así como del uso de los diferentes componentes la plataforma WSO2 (o su evolución).</p> <p>Definirá y evolucionará toda la metodología y procedimientos necesarios para el buen gobierno de la interoperabilidad (API y Servicios Web, así como plataforma y/o soluciones que se establezcan para el gobierno).</p> <p>Elaborará y mantendrá toda la documentación necesaria para la adquisición y consolidación del conocimiento en este ámbito tecnológico, publicándola en el espacio colaborativo que se determine.</p> <p>Dará soporte técnico, normativo y funcional en el ámbito de interoperabilidad, así cómo se encargará del traspaso del conocimiento cuando sea necesario.</p> <p>Velará para que todas las normativas, buenas prácticas, metodologías... que se definan y evoluciones en este ámbito sean homogéneas convergentes, interoperables, complementarias y coherentes entre ellas y con el resto de normas de Madrid Digital.</p> <p>Velará por el cumplimiento de todas las normas establecidas.</p> <p>Impulsará la evolución de este ámbito: estará pendiente de las novedades y nuevas versiones de la plataforma, analizando su mejor uso para su incorporación en Madrid Digital; estudiará y propondrán su uso o no, y de qué forma, así como el de librerías open source/comerciales, otros frameworks o componentes externos, ...</p> <p>Participará activamente en el gobierno de la interoperabilidad, dando soporte y asesorando en la definición funcional de API's y Servicios Web, fomentando la reutilización de las mismas y así evitando la duplicación funcional. También lo hará en el diseño-definición de sus interfaces, desde el punto de vista de negocio, y técnico, velando porque sean seguras, escalables y que cumpla todos los estándares definidos.</p> <p>Definirá interfaces de API, realizará la documentación necesaria, pasando a continuación a su publicación, establecimiento del entorno de pruebas, promoción y supervisión en la plataforma designada, según el ciclo de vida definido en cada momento. Dará soporte y asesorará en esta misma actividad, cuando sea realizada por terceras personas dentro de Madrid Digital.</p> <p>Definirá, documentará y creará API's de datos, siguiendo el ciclo de vida definido, a través de la utilización de DSS (o la solución equivalente que se tenga establecida en cada momento). Dará soporte y asesorará en esta misma actividad, cuando sea realizada por terceras personas dentro de Madrid Digital.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
Se requiere que los recursos acrediten la siguiente formación adicional a la de perfil de consultor:			



PERFIL:	Interoperabilidad – Integraciones, Apificación y Gobierno de Interoperabilidad	Nº Recursos	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambos recursos deben estar Certificación en WSO2 API MANAGEMENT, así como haberse formado en WSO2 Integrator – DSS.</li> <li>▪ Uno de los recursos debe acreditar formación en WSO2 Identity y el otro en WSO2 Analytics.</li> <li>▪ Lenguajes de definición de APIs /APIs Restful como Swagger, OData, OpenAPI, RAML, ...</li> <li>▪ Arquitecturas para SOA, API y microservicios.</li> </ul> <p>Si los recursos no tuviesen esta formación, el adjudicatario se compromete a que los recursos la reciban y se acrediten, según el caso, durante los dos meses primeros de la ejecución del contrato.</p> <p>Sería deseable también que hubiesen recibido formación en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lenguajes utilizados en desarrollo de API y Servicios (REST/JSON, SOAP, XML, XSLT, ...),</li> <li>▪ Lenguaje J2EE, JMS y frameworks Spring, Spring boots, etc...</li> <li>▪ Otras Suite de API Management como CA Technologies, MuleSoft.</li> <li>▪ Protocolos de autorización: OAuth, SAML...</li> <li>▪ Metodología Agile.</li> <li>▪ Procesos – herramientas de Integración Continua.</li> <li>▪ Procesos – herramientas de Delivery &amp; Deployment Continuo.</li> <li>▪ Así como estar familiarizado con definición, implantación y operación de arquitecturas que usen servicios de entornos cloud (AWS, AZURE, Google, IBM...).</li> </ul>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Al menos 5 años de experiencia acreditada en el gobierno e intermediación de integraciones y APIS, de los cuales al menos tres sería trabajando en proyectos con plataformas de API MANAGER, de los cuales los últimos dos debe ser con WSO2, en sus componente de API Manager e Integrator (DSS en particular) para todos aquellos aspectos del Ciclo de Vida de un API (definición, documentación, publicación, versionado, ...), Configuración del Portal de Desarrollador y del Publisher, Catálogo de Servicios, Generación de API de Datos, ...</p> <p>Sería deseable que hubiese participado también en proyectos de integración SOA, así como de desarrollo de servicios web y API's</p>			
<b>Funciones</b>			
<p>Sus funciones adicionales son las que se desprende de su perfil de trabajo y la descripción del puesto. Entre estas estarían las de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definición y evolución de la arquitectura.</li> <li>▪ Definición y evolución de los estándares de trabajo con estos componentes desde el punto de vista de configuración, operación y administración: normativas y buenas prácticas de uso, instrucciones técnicas...</li> <li>▪ Definición y evolución del modelo de trabajo para el Gobierno de la Interoperabilidad: definición de procesos, procedimientos y matriz RACI.</li> <li>▪ Generación de una base de datos de conocimiento.</li> <li>▪ Instalación, configuración y mantenimiento de los componentes de la plataforma WSO2 (Portal de Publicador, Portar del Desarrollador, API Gateway, Identity Manager, Integrator...).</li> <li>▪ Administración, monitorización y operación de la plataforma.</li> <li>▪ Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes de la plataforma.</li> <li>▪ Programación de tareas.</li> </ul>			

PERFIL:	Interoperabilidad – Integraciones, Apificación y Gobierno de Interoperabilidad	Nº Recursos	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión de Logs.</li> <li>▪ Monitorización y analítica de las API.</li> <li>▪ Diseño-Definición de interfaces de API's y su documentación (swagger en la plataforma y documentación adicional).</li> <li>▪ Publicación de un API y Gestión del Ciclo de Vida de una API (entorno de pruebas autónomo para una API, promoción...).</li> <li>▪ Participar en la definición, e implementarlas, de las políticas de seguridad (OAuth, JWT...) bajo los más estrictos controles de seguridad con el objetivo de evitar riesgos y vulnerabilidades. Securitización de un API (autenticación y autorización).</li> <li>▪ Visibilidad de un API.</li> <li>▪ Gestión de las suscripciones de un API.</li> <li>▪ Contratos - Definición de SLA.</li> <li>▪ Mantenimiento del catálogo de API, versionado de un API.</li> <li>▪ Generación de API de datos (DSS o equivalente).</li> <li>▪ Mediación de mensajes (enrutamiento, transformación, encadenamiento de servicios, cambio de protocolo, cambio de formato, plantillas de mediación...).</li> <li>▪ Gestión de usuarios (de los diferentes componentes, de las API).</li> <li>▪ Flujos de autorización.</li> <li>▪ Definir e implantar en la integración de los componentes de inter-operabilidad con el resto de componentes de la arquitectura técnica de Madrid Digital.</li> <li>▪ Elaboración de informes estadísticos y cuadro de mando en este ámbito técnico.</li> <li>▪ Informes que sean necesarios.</li> <li>▪ Consultoría Técnica.</li> <li>▪ Soporte y asesoramiento técnico, normativo y funcional.</li> </ul> <p>Todo ello teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</p>			



**PERFIL:** **Big Data e Inteligencia Artificial** **Nº Recursos** **1**

### Descripción del puesto

Desarrollo y evolución de una **arquitectura de BIG DATA** que abarque todos los datos procesados y analizados en el ámbito de la organización o de una división organizativa. Esta arquitectura de Big Data junto con la arquitectura de datos asociada ha de ser eficaz para capturar, integrar, organizar y hacer exploración y análisis avanzados sobre los datos, determinar las dimensiones seguridad de los datos y mantenerlas, así como mantener la calidad de los datos y su linaje a lo largo del tiempo, posibilitando un correcto "**gobierno de los datos**" en los sistemas de la Organización. Velará en todo momento porque sea segura, escalable e integrable con el resto de las arquitecturas y componentes de Madrid Digital.

También ha de ser capaz de identificar nuevas fuentes de datos útiles para los procesos de negocio de la organización, que pueden ser de muy diversas procedencia y naturaleza, y ser capaz de integrarlas en los sistemas de tratamiento y análisis de datos de la organización.

Debe ser capaz de integrar las diferentes soluciones de **Analítica avanzada** (prescriptiva y predictiva) y de Inteligencia Artificial y **aprendizaje automático** incorporadas en la organización, en las plataformas *on-premises* o de *cloud* que sean las indicadas en cada momento, así como dar soporte para la definición de dichas soluciones.

Debe tener amplios conocimientos actualizados sobre el estado de las tecnologías para el tratamiento y análisis masivo de datos (**Apache Hadoop, Apache Spark, Teradata**, etc.) y sobre las **arquitecturas de componentes posibles en esos entornos tecnológicos**.

Definirá todo el marco normativo y metodológico en este ámbito, velando para que sean homogéneas convergentes, interoperables, complementarias y coherentes entre ellas y con el resto de normas de Madrid Digital. Velará por el cumplimiento de todas las normas establecidas.

Elaborará y mantendrá toda la documentación necesaria para la adquisición y consolidación del conocimiento en este ámbito tecnológico, publicándola en el espacio colaborativo que se determine.

Dará soporte técnico, normativo y funcional en este ámbito, así como se encargará del traspaso del conocimiento cuando sea necesario.

### Formación Adicional

Se requiere la acreditación de más de 150 horas de formación en Big Data que cubran los siguientes ámbitos:

- Diseño e implementación de
  - Arquitecturas de Big Data.
  - Procesos de ingesta y ELT (Extracción, Carga, transformación y tratamiento) de datos estructurados y no estructurados.
  - Identificación e integración de nuevas fuentes de datos útiles (internas y externas) para el negocio.
  - Modelos de Machine Learning y de Deep Learning para realizar analítica avanzada sobre los datos.
  - Políticas de seguridad (Disponibilidad, Integridad, Confidencialidad, Autenticidad y trazabilidad).



**PERFIL:** **Big Data e Inteligencia Artificial** **Nº Recursos** **1**

- Diseño de políticas de Gobierno del Dato para asegurar la calidad y linaje de los datos ingeridos, así como la seguridad.
- Modelos de procesamiento distribuido, tanto en batch como en streaming y Real Time.
- Interrogación de bases de datos, tanto relacionales como no relacionales (NoSQL)
- Monitorización de Infraestructuras Big Data.
- Escalabilidad y alta disponibilidad en infraestructuras.

**Actividad Profesional Mínima Adicional**

Adicional a la actividad genérica solicitada en el perfil de Consultor, en el caso del Consultor de Big Data se requiere los siguientes puntos:

- Al menos 4 años de experiencia acreditada trabajando en proyectos de Big Data, en entornos de Apache Hadoop y de Apache Spark, desempeñando funciones como consultor de servicios de Big Data, arquitecto de datos, ingeniero de datos o científico de datos
- Haber trabajado en la implantación de clústeres para plataformas de Big Data o Data Warehouse.
- Haber diseñado, dimensionado e implementado arquitecturas de componentes para entornos de Apache Hadoop y Apache Spark.
- Haber realizado arquitecturas de datos y representado modelos de datos a alto nivel.
- Haber desarrollado estrategias de "Gobierno de Datos" para mantener la calidad, seguridad y linaje de los datos integrados.
- Identificación, ingesta, transformación, tratamiento y hacer la modelización de datos (estructurados y no estructurados) de muy diversa naturaleza y origen.
- Exploración de datos y realización de análisis descriptivos sobre ellos.
- Haber participado en la realización de proyectos de Machine Learning o Deep Learning para el análisis avanzado de datos, utilizando alguno de los servicios o tecnologías indicados en el apartado "Ámbito tecnológico de Big Data" en este documento.
- Arquitecturas mixtas: on-premise y Cloud.

Se valorará especialmente el haber trabajado en proyectos que hayan sido soportados por la plataforma Oracle para Big Data o por Oracle Big Data Appliance.

**Funciones**

Sus funciones adicionales son las que se desprende de su perfil de trabajo y la descripción del puesto. Entre sus funciones estarían las de:

- Definir el ámbito tecnológico de la plataforma para el Enterprise Data Hub.
- Diseño de la arquitectura de componentes para la plataforma del Enterprise Data Hub
- Definición, dimensionamiento e integración de los componentes de la arquitectura de la plataforma de Big Data, según los casos de uso considerados.
- Asegurar que la plataforma diseñada cumple las expectativas y requerimientos de los usuarios de negocio, así como de comunicar resultados a dichos usuarios.
- Diseño técnico de la arquitectura de ingesta, procesamiento y almacenamiento, diseño de pruebas y puesta en producción.
- Ayudar a desarrollar la arquitectura de datos de la organización o de una división organizativa.
- Definir el modelo de datos de la organización o división organizativa, o asesorar en la creación del mismo.



<b>PERFIL:</b>	<b>Big Data e Inteligencia Artificial</b>	<b>Nº Recursos</b>	<b>1</b>
----------------	---	--------------------	----------

- Definir una arquitectura de metadatos, que facilitará la interoperabilidad y el gobierno de los datos, o asesorar en la creación del mismo.
- Definir los mecanismos y procedimientos para implementar la política de seguridad de la infraestructura de Big Data.
- Diseñar e implementar mecanismos y procedimientos que garanticen la calidad de los datos a lo largo del ciclo de vida de proceso de los mismos.
- Diseñar e implementar mecanismos y procedimientos que garanticen el linaje de los datos a lo largo del ciclo de vida de proceso de los mismos.
- Identificar fuentes de adquisición de datos (internos o externos) que puedan enriquecer los datos existentes en la plataforma de Big Data, para atender las necesidades de información identificadas en cada momento.
- Diseño de los procesos para la ingesta, almacenamiento y tratamiento de datos en el Data Hub.
- Integrar en la plataforma las diferentes soluciones de analítica avanzada e inteligencia artificial que se vayan definiendo.
- Definición de posibles modelos de análisis para los casos de negocio que se planteen, tanto para análisis descriptivos o exploratorios, como para análisis predictivos.
- Definir el marco normativo y metodológico.
- Participar en el diseño o en el proceso de adquisición de las soluciones de Data Warehouse o de Big Data que se quieran implantar en Madrid Digital.
- Dar soporte técnico y funcional.

Todo ello teniendo siempre en cuenta las políticas definidas y normativas vigentes que sean de aplicación en cada momento.



## 2.3.- Arquitecto de Sistemas

Los requisitos comunes para el perfil Arquitecto de Sistemas, dentro del Equipo de Trabajo, son los que se exponen a continuación.

<b>PERFIL:</b>	Arquitecto de Sistemas
<b>Titulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Titulación universitaria: Grado de al menos 240 ECTS, Licenciado o ingeniero superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias.</li> <li>▪ Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de diplomado o ingeniero técnico, Grado de 180 ECTS o todas sus equivalencias, en las áreas citadas o Técnico Superior de 120 ECTS, Ciclo Formativo de Grado Superior o equivalente, siempre y cuando se acrediten 24 meses de experiencia adicional a la solicitada en la Actividad Profesional Mínima Requerida.</li> </ul>
<b>Actividad Profesional mínima requerida</b>	
<p>Experiencia mínima de 4 años como Arquitecto de Sistemas en tecnologías de los ámbitos donde vaya a desempeñar su función y en labores de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arquitectura y diseño de soluciones.</li> <li>▪ Consultoría y soporte técnico avanzado.</li> <li>▪ Estudio de rendimiento, calidad y mejora de los sistemas de información.</li> </ul>	
<b>Funciones</b>	
<p>Las funciones comunes para el perfil de Arquitecto de Sistemas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solucionar en forma y plazo las incidencias que se detecten y se les asignen.</li> <li>▪ Solventar en forma y plazo las consultas funcionales o técnicas que se le asignen.</li> <li>▪ Definición y pruebas de nuevos componentes / soluciones.</li> <li>▪ Participar en la valoración de servicios bajo demanda.</li> <li>▪ Mantenimiento de la documentación necesaria según normativa de Madrid Digital que se le aplique.</li> <li>▪ Definición y mantenimiento de buenas prácticas, normativas y metodologías, para las tecnologías homologadas, documentándolas.</li> <li>▪ Atender en forma y plazo cualquier otro servicio que le sea asignado, teniendo en cuenta lo expuesto en este Pliego de Prescripciones Técnicas.</li> <li>▪ Mantener actualizado en forma y plazo el catálogo de servicios que ha atendido.</li> </ul> <p>Todo ello teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</p>	

A continuación, se expondrán una ficha por cada ámbito competencial o técnico en el que se necesiten recursos con este **perfil, así como su número, para el Equipo Base.**



### 2.3.1.- Arquitectura Software

PERFIL:	Java Frameworks	Nº Recursos	2
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará de la construcción, pruebas de componentes y soluciones Java de carácter general.</p> <p>Evolución, mantenimiento y soporte de los framework Java actualmente existentes en Madrid Digital.</p> <p>Soporte técnico a las aplicaciones y sistemas de información desarrollados en Java.</p> <p>Traspaso del conocimiento de carácter técnico.</p> <p>Mantenimiento y evolución del portal del conocimiento relativo a los frameworks, componentes o soluciones Java. (<a href="http://www.madrid.org/arquitecturasw">http://www.madrid.org/arquitecturasw</a>).</p> <p>Soporte técnico especializado al resto del equipo en el ámbito de desarrollo.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <p>100h distribuidas en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Java</li> <li>▪ JSF</li> <li>▪ Spring</li> <li>▪ Hibernate</li> </ul> <p>20h en base de datos Oracle</p> <p>40h en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</p>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Experiencia de 2 años mínima imprescindible en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programación Javascript/Html 5/CSS 3</li> <li>▪ Programación en JSF / MyFaces / Facelets / RichFaces/PrimeFaces</li> <li>▪ Programación en Spring</li> <li>▪ Acceso a base de datos a través de Hibernate</li> <li>▪ Programación en base de datos Oracle mediante PL/SQL.</li> <li>▪ Implementación de Webservices (Apache Axis / Apache CXF)</li> <li>▪ Implementación de API REST y JSON</li> <li>▪ Entorno de desarrollo Eclipse</li> <li>▪ Tests de aplicaciones (JUnit, JMeter ...)</li> </ul> <p>Experiencia de 1 año mínimo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programación JSP y Struts</li> <li>▪ Desarrollo e implementación de Microservicios</li> <li>▪ Apache Maven</li> <li>▪ Herramienta de gestión de versiones Subversion / Git</li> <li>▪ Diseño de base de datos Oracle mediante la herramienta ERWIN.</li> <li>▪ Generación de informes mediante Crystal Reports 2008</li> <li>▪ Lenguaje XML (JAXB) y XPATH</li> </ul>			
<b>Funciones</b>			
<p>Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil para su ámbito de competencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento y evolución de los distintos framework Java</li> <li>▪ Definición y pruebas de nuevos componentes / soluciones.</li> </ul>			

PERFIL:	Java Frameworks	Nº Recursos	2
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Creación, documentación y transferencia de conocimientos de nuevos componentes / soluciones.</li><li>▪ Normalización de la integración de componentes con los sistemas de información de la organización.</li><li>▪ Innovar a la hora de construir e integrar soluciones dentro del ciclo de vida del software alineando con tendencias DEVOPS</li><li>▪ Definición de soluciones software para cubrir requisitos de aplicaciones y sistemas de información.</li><li>▪ Integración de los distintos frameworks Java existentes con otros productos y/o tecnologías según necesidades de la organización o nuevas tendencias del mercado.</li><li>▪ Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes creados para su uso en condiciones extremas de estrés.</li><li>▪ Asegurar la calidad del software de los productos construidos según las normativas de la organización.</li><li>▪ Asegurar la construcción del software bajo los criterios de seguridad de la organización y las premisas del estándar OWASP</li><li>▪ Todo lo anterior siempre teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</li></ul>			



<b>PERFIL:</b>	<b>Java Seguridad</b>	<b>Nº Recursos</b>	<b>1</b>
----------------	-----------------------	--------------------	----------

**Descripción del puesto**

Se encargará del diseño, construcción y pruebas de componentes y soluciones de criptografía y mecanismos de seguridad de carácter general.

Soporte técnico a los grupos de gestión de aplicaciones en Java en materia de seguridad y para evitar vulnerabilidades.

Evolución, mantenimiento y actualización de los componentes de seguridad de los framework Java actualmente existentes en Madrid Digital (Framework2 y Framework Atlas).

Traspaso de conocimiento de carácter técnico.

Mantenimiento y evolución del portal del conocimiento relativo a los frameworks, componentes o soluciones de seguridad. (<http://www.madrid.org/arquitecturasw>).

Consultoría técnica en el ámbito Java de seguridad y criptografía: novedades, nuevas versiones, librerías open source/comerciales, otros frameworks o componentes externos.

**Formación Adicional**

Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:

50h distribuidas en las siguientes tecnologías:

- Java
- JSF
- Spring
- Hibernate

100h en temas relacionados con la seguridad en aplicaciones Java.

**Actividad Profesional Mínima Adicional**

Experiencia de 2 años mínima imprescindible:

- Programación en Java
- Programación en Spring / Spring Security
- Seguridad en aplicaciones web (OWASP)
- Entorno de desarrollo Eclipse
- Implementación de Webservices (Apache Axis / Apache CXF)
- Implementación de API REST
- Criptografía y mecanismos de seguridad (LDAP, certificados digitales, firma digital, WS Security)
- Tests de aplicaciones (JUnit, JMeter ...)

Experiencia de 1 año mínima imprescindible:

- Programación en JSF / MyFaces / Facelets / RichFaces/PrimeFaces
- Acceso a base de datos a través de Hibernate
- Modelado de base de datos Oracle mediante la herramienta ERWIN.
- Programación en base de datos Oracle mediante PL/SQL.
- Apache Maven
- Generación de informes mediante Crystal Reports 2008
- Lenguaje XML (JAXB) y XPATH
- Herramienta de gestión de versiones Subversion / Git
- Herramientas de integración continua - Jenkins

**Funciones**

Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil para su ámbito de competencia son:

- Mantenimiento y evolución de los distintos framework Java relativos a la seguridad tanto en el uso como en el acceso.

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: **1240635375808316981481**

PERFIL:	Java Seguridad	Nº Recursos	1
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estudio, revisión y pruebas de componentes de cara a la seguridad para evitar vulnerabilidades tanto en la fase de codificación como en su posterior uso y posterior ejecución.</li><li>▪ Creación, documentación y transferencia de conocimientos de las medidas de seguridad implementadas o y existentes en los distintos componentes / soluciones de los frameworks.</li><li>▪ Proponer alternativas de mejora para los distintos componentes / soluciones existentes en los framework de cara a fortalecer la seguridad de los mismos.</li><li>▪ Asegurar la construcción del software bajo los criterios de seguridad de la organización y las premisas del estándar OWASP.</li><li>▪ Investigación y análisis de nuevas tecnologías y nuevas funcionalidades para el enriquecimiento de los framework Java.</li><li>▪ Definición de soluciones software relativas a la seguridad para cubrir requisitos de aplicaciones y sistemas de información.</li><li>▪ Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes creados para su uso en condiciones extremas de estrés.</li><li>▪ Asegurar la calidad del software de los productos construidos según las normativas de la organización.</li><li>▪ Todo lo anterior siempre teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</li></ul>			



PERFIL:	Movilidad	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará del Diseño, desarrollo y pruebas de componentes y soluciones de movilidad de carácter general.</p> <p>Evolución, mantenimiento y soporte de un framework para el desarrollo de aplicaciones móviles.</p> <p>Soporte técnico a los grupos de gestión de aplicaciones para la utilización de los distintos componentes de arquitectura desarrollados para dispositivos móviles.</p> <p>Traspaso de conocimiento de carácter técnico.</p> <p>Mantenimiento y actualización del portal del conocimiento relativo a los frameworks, componentes o soluciones para dispositivos móviles. (<a href="http://www.madrid.org/arquitecturasw">http://www.madrid.org/arquitecturasw</a>).</p> <p>Consultoría técnica en el entorno de movilidad: novedades, nuevas versiones, librerías open source/comerciales, otros frameworks o componentes externos.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <p>100h distribuidas en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apache Cordova/Phonegap, para el desarrollo de aplicaciones híbridas y plugins</li> <li>▪ Angular</li> <li>▪ Node JS</li> <li>▪ Javacript, HTML 5 y CSS 3</li> <li>▪ Servicios REST y Webservices</li> </ul> <p>20h en base de datos Oracle</p> <p>40h en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</p>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Experiencia de 2 años mínima imprescindible en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de aplicaciones nativas en Android, IOS</li> <li>▪ Desarrollo de aplicaciones híbridas con Apache Cordova/Phonegap</li> <li>▪ Desarrollo de plugins para Apache Cordova</li> <li>▪ Programación en Angular</li> <li>▪ Programación Javacript, HTML 5 y CSS 3</li> <li>▪ Invocación a servicios REST y Webservices desde aplicaciones móviles</li> <li>▪ Programación Java</li> <li>▪ Base de datos MySQL Lite</li> <li>▪ Testing de aplicaciones móviles</li> <li>▪ Seguridad en aplicaciones móviles</li> </ul> <p>Experiencia de 1 año mínimo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocimientos en lenguaje XML (JAXB)</li> <li>▪ Herramienta de gestión de versiones Subversion / Git</li> </ul>			
<b>Funciones</b>			
<p>Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil para su ámbito de competencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento y evolución del framework de movilidad</li> <li>▪ Estudio, diseño, definición y pruebas de nuevos componentes / soluciones.</li> <li>▪ Creación, documentación y transferencia de conocimientos de nuevos componentes / soluciones.</li> <li>▪ Normalización de la integración de componentes con los sistemas de información de la organización.</li> </ul>			



PERFIL:	Movilidad	Nº Recursos	1
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Proponer alternativas de mejora para los distintos componentes / soluciones existentes en los framework</li><li>▪ Innovar a la hora de construir e integrar soluciones dentro del ciclo de vida del software alineando con tendencias DEVOPS</li><li>▪ Definición de soluciones software para cubrir requisitos de aplicaciones y sistemas de información.</li><li>▪ Integración del frameworks de movilidad con otros productos y/o tecnologías según necesidades de la organización o nuevas tendencias del mercado.</li><li>▪ Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes creados para su uso en condiciones extremas de estrés.</li><li>▪ Asegurar la calidad del software de los productos construidos según las normativas de la organización.</li><li>▪ Asegurar la construcción del software bajo los criterios de seguridad de la organización y las premisas del estándar OWASP</li><li>▪ Todo lo anterior siempre teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación</li></ul>			



PERFIL:	Cliente/Servidor	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará del Diseño, desarrollo y pruebas de componentes y soluciones para proyectos bajo el ámbito tecnológico Cliente/Servidor (JAVA/DELPHI).</p> <p>Mantenimiento y soporte de componentes Delphi de uso genérico en aplicaciones Delphi.</p> <p>Generación, mantenimiento y soporte de componentes ActiveX para uso desde Aplicaciones Java.</p> <p>Desarrollo de aplicaciones Java de ejemplo de uso de componentes ActiveX desarrollados.</p> <p>Soporte técnico a los grupos de gestión de aplicaciones para la utilización de los distintos componentes de arquitectura desarrollados en Delphi.</p> <p>Traspaso de conocimiento de carácter técnico.</p> <p>Mantenimiento y actualización del portal del conocimiento relativo a las soluciones de Delphi. (<a href="http://www.madrid.org/arquitecturasw">http://www.madrid.org/arquitecturasw</a>).</p> <p>Consultoría técnica en el entorno de Delphi: novedades, nuevas versiones, librerías open source/comerciales.</p> <p>Soporte a incidencias relacionadas con el puesto ofimático básico. Pruebas de nuevas versiones del puesto ofimático básico.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <p>100h distribuidas en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delphi</li> <li>▪ Java</li> </ul> <p>20h en base de datos Oracle</p>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Experiencia de 2 años mínima imprescindible en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programación en Delphi versión 3, 5, 6 y superiores <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación de ActiveX</li> <li>▪ Implementación de Webservices tanto cliente como servidor</li> <li>▪ Uso de APIS ofimáticas (Word, Excel, Twain)</li> </ul> </li> </ul> <p>Experiencia de 1 año mínima imprescindible en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programación en Java</li> <li>▪ Entorno de desarrollo Eclipse</li> <li>▪ Diseño en base de datos relacionales.</li> <li>▪ Programación en base de datos Oracle mediante PL/SQL.</li> <li>▪ Herramienta de gestión de versiones Subversion / Git</li> <li>▪ Tests de aplicaciones (JMeter , SOAP UI)</li> </ul>			
<b>Funciones</b>			
<p>Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil para su ámbito de competencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento y evolución de los distintos componentes</li> <li>▪ Definición y pruebas de nuevos componentes / soluciones.</li> <li>▪ Creación, documentación y transferencia de conocimientos de nuevos componentes / soluciones.</li> <li>▪ Normalización de la integración de componentes con los sistemas de información de la organización.</li> </ul>			



<b>PERFIL:</b>	<b>Cliente/Servidor</b>	<b>Nº Recursos</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Definición de soluciones software para cubrir requisitos de aplicaciones y sistemas de información.</li><li>▪ Integración de los distintos frameworks Java existentes con otros productos y/o tecnologías según necesidades de la organización o nuevas tendencias del mercado.</li><li>▪ Mantenimiento y evolución del puesto ofimático para el entorno de Desarrollo que contiene los productos habitualmente utilizados por los equipos de desarrollo de las distintas tecnologías</li><li>▪ Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes creados para su uso en condiciones extremas de estrés.</li><li>▪ Asegurar la calidad del software de los productos construidos según las normativas de la organización.</li><li>▪ Asegurar la construcción del software bajo los criterios de seguridad de la organización y las premisas del estándar OWASP</li><li>▪ Todo lo anterior siempre teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</li></ul>			



## 2.3.2.- Arquitectura Sistemas

PERFIL:	Sistemas ON-PREMISE	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará de trabajar directamente con Madrid Digital en tareas relacionadas con las tecnologías identificadas para el ámbito de Arquitecturas de Sistemas On-Premise, alineados con los programas del Plan Estratégico de MD 2020 en su Eje 2 “Tecnología e Innovación para la Transformación Digital” y Línea 07 “Nuevas Arquitecturas y Renovación Tecnológica”</p> <p>Tendrá que participar en las labores de diseño de Arquitecturas de Sistemas para proporcionar la interoperabilidad y evolución tecnológica necesaria sobre la que construir nuevos servicios digitales para empleados públicos, ciudadanos y empresas, así como para evolucionar y mejorar los actuales.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formación en tecnologías identificadas para el ámbito de Arquitecturas de Sistemas On-Premise.</li> <li>▪ Formación en infraestructuras IT a nivel de Sistemas y especialmente en entornos virtualizados.</li> </ul> <p>Siendo deseable también que hubiese recibido formación o certificaciones en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arquitectura de Contenedores y Microservicios.</li> <li>▪ Hiperconvergencia (Nutanix Platform Professional NPP)</li> <li>▪ Arquitecto de Soluciones AWS</li> <li>▪ Microsoft Azure Solutions.</li> </ul>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Al menos 2 años de experiencia acreditada trabajando en proyectos relacionados con las tecnologías del ámbito de Arquitectura de Sistemas On-Premise y realizando las funciones y tareas del perfil de Consultor/Consultor Sistemas On-Premise.</p>			
<b>Funciones</b>			
<p>Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseño de nuevas arquitecturas</li> <li>▪ Adaptaciones y mejoras de arquitecturas existentes.</li> <li>▪ Definición, obtención y validación de los requisitos de los Sistemas de Información. (DRAS)</li> <li>▪ Valoración y análisis costo-beneficio de soluciones técnicas.</li> <li>▪ Definición, organización, administración y difusión de la información indispensable para las áreas de servicios y tecnología.</li> <li>▪ Estabilización y soporte avanzado de soluciones.</li> <li>▪ Innovación tecnológica y detección de nuevas oportunidades.</li> <li>▪ Consulta y asesoramiento tecnológico.</li> <li>▪ Documentación y transferencia de conocimientos de las arquitecturas, componentes y soluciones diseñadas.</li> <li>▪ Implementar mecanismos de seguridad (bastionado) para las arquitecturas, componentes y soluciones diseñadas.</li> <li>▪ Análisis y preparación de solicitudes de nuevos accesos por VPN</li> <li>▪ Tareas colaborativas entre unidades del Área de Arquitectura.</li> <li>▪ Seguimiento de proyectos y tareas con herramientas corporativas de Madrid Digital.</li> </ul>			



### 2.3.3.- Arquitectura Comunicaciones

PERFIL:	Redes de Campus	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Se encargará de solucionar incidencias y problemas en servicios de comunicaciones de este ámbito, responder consultas funcionales o técnicas de forma aplicada a problemas o situaciones concretas o genéricas, participar en la valoración de servicios y tecnologías, elaborar planes de pruebas sobre tecnologías y equipos, pasar dichos planes de pruebas, generar informes relacionados con sus actividades y documentación sobre los servicios o tecnologías manejadas.</p>			
<b>Formación Adicional</b>			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DNS, DNSSec</li> <li>▪ DHCP</li> <li>▪ Switching de redes de Campus y Data Center</li> <li>▪ Protocolos de spanning-Tree PVST+, MSTP, trunking, HSRP y VRRP</li> <li>▪ Protocolos de routing dinámico OSPF y BGP</li> <li>▪ Multicast IP</li> <li>▪ Routing IPv6</li> <li>▪ SNMP, Syslog y Netflow</li> <li>▪ Tecnologías wifi, protocolos IEEE 802.11, QoS, mDNS</li> <li>▪ RADIUS, 802.1x, MAC-auth, portal cautivo e integraciones</li> <li>▪ Al menos dos de las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Switching Cisco Catalyst</li> <li>▪ Switching HP</li> <li>▪ Switching Aruba</li> <li>▪ Switching Enterasys</li> <li>▪ Switching Extreme</li> </ul> </li> <li>▪ Al menos dos de las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wifi Cisco</li> <li>▪ Wifi Aruba</li> <li>▪ Wifi Extreme/Zebra</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Actividad Profesional Mínima Adicional</b>			
<p>Al menos 2 años de experiencia acreditada trabajando en proyectos de despliegue o mantenimiento de servicios y equipos de comunicaciones.</p>			
<b>Funciones</b>			
<p>Las funciones adicionales que debe cumplir este perfil son las básicas en un modelo de gestión de API, cómo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definición, diseño y evolución de arquitecturas.</li> <li>▪ Responder, o resolver en su caso, consultas funcionales o técnicas de forma aplicada a problemas o incidentes concretos o genéricas</li> <li>▪ Elaborar planes de pruebas sobre tecnologías y equipos</li> <li>▪ Instalar, configurar y probar equipos y soluciones integradas de comunicaciones, teniendo en cuenta todos los aspectos de seguridad implicados</li> </ul>			

<b>PERFIL:</b>	<b>Redes de Campus</b>	<b>Nº Recursos</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Elaborar documentación sobre servicios o tecnologías de comunicaciones, pudiendo incluir definición de SLAs o cualquier otro aspecto relacionado con los servicios</li></ul>			



### 2.3.4.- Centros de Competencia

PERFIL:	Interoperabilidad – Integraciones, Apificación y Gobierno de Interoperabilidad	Nº Recursos	1
<b>Descripción del puesto</b>			
<p>Participará en la definición, y su evolución, de la arquitectura en este ámbito, desde el punto en la que se la encuentre, velando en todo momento porque sea segura, escalable e integrable con el resto de las arquitecturas y componentes de Madrid Digital.</p> <p>Instalará, administrará, monitorizará y operará todos los componentes de la plataforma de WSO2 (o su evolución) en los diferentes entornos definidos o que se definan, velando por que estén actualizado y optimizados en todo momento. Definirá los procedimientos que normalicen esta actividad, así como las instrucciones técnicas más comunes.</p> <p>Se encargará de la creación y evolución de normativa y buenas prácticas para la toma de requisitos y el diseño y definición del interfaz de las API's y Servicios Web; así como del uso de los diferentes componentes la plataforma WSO2 (o su evolución).</p> <p>Definirá y evolucionará toda la metodología y procedimientos necesarios para el buen gobierno de la interoperabilidad (API y Servicios Web, así como plataforma y/o soluciones que se establezcan para el gobierno).</p> <p>Elaborará y mantendrá toda la documentación necesaria para la adquisición y consolidación del conocimiento en este ámbito tecnológico, publicándola en el espacio colaborativo que se determine.</p> <p>Dará soporte técnico, normativo y funcional en el ámbito de interoperabilidad, así cómo se encargará del traspaso del conocimiento cuando sea necesario.</p> <p>Velará para que todas las normativas, buenas prácticas, metodologías, ... que se definan y evoluciones en este ámbito sean homogéneas convergentes, interoperables, complementarias y coherentes entre ellas y con el resto de normas de Madrid Digital.</p> <p>Velará por el cumplimiento de todas las normas establecidas.</p> <p>Impulsará la evolución de este ámbito: estará pendiente de las novedades y nuevas versiones de la plataforma, analizando su mejor uso para su incorporación en Madrid Digital; estudiará y propondrán su uso o no, y de qué forma, así como el de librerías open source/comerciales, otros frameworks o componentes externos, ...</p> <p>Participará activamente en el gobierno de la interoperabilidad, dando soporte y asesorando en la definición funcional de API's y Servicios Web, fomentando la reutilización de las mismas y así evitando la duplicación funcional. También lo hará en el diseño-definición de sus interfaces, desde el punto de vista de negocio, y técnico, velando porque sean seguras, escalables y que cumpla todos los estándares definidos.</p> <p>Definirá interfaces de API, realizará la documentación necesaria, pasando a continuación a su publicación, establecimiento del entorno de pruebas, promoción y supervisión en la plataforma designada, según el ciclo de vida definido en cada momento. Dará soporte y asesorará en esta misma actividad, cuando sea realizada por terceras personas dentro de Madrid Digital.</p> <p>Definirá, documentará y creará API's de datos, siguiendo el ciclo de vida definido, a través de la utilización de DSS (o la solución equivalente que se tenga establecida en cada momento). Dará soporte y asesorará en esta misma actividad, cuando sea realizada por terceras personas dentro de Madrid Digital.</p>			



**PERFIL:**

**Interoperabilidad – Integraciones, Apificación y Gobierno de Interoperabilidad**

**Nº Recursos**

**1**

**Formación Adicional**

Se requiere que los recursos acrediten la siguiente formación adicional a la de perfil de consultor:

- Ambos recursos deben estar Certificación en WSO2 API MANAGEMENT, así como haberse formado en WSO2 Integrator – DSS.
- Uno de los recursos debe acreditar formación en WSO2 Identity y el otro en WSO2 Analytics.
- Lenguajes de definición de APIs /APIs Restful como Swagger, OData, OpenAPI, RAML, ...
- Arquitecturas para SOA, API y microservicios.

Si los recursos no tuviesen esta formación, el adjudicatario se compromete a que los recursos la reciban y se acrediten, según el caso, durante los dos meses primeros de la ejecución del contrato.

Sería deseable también que hubiesen recibido formación en

- Lenguajes utilizados en desarrollo de API y Servicios (REST/JSON, SOAP, XML, XSLT, ...),
- Lenguaje J2EE, JMS y frameworks Spring, Spring boots, etc...
- Otras Suite de API Management como CA Technologies, MuleSoft.
- Protocolos de autorización: OAuth, SAML, ...
- Metodología Agile.
- Procesos – herramientas de Integración Continua.
- Procesos – herramientas de Delivery & Deployment Continuo.
- Así como estar familiarizado con definición, implantación y operación de arquitecturas que usen servicios de entornos cloud (AWS, AZURE, Google, IBM, ...).

**Actividad Profesional Mínima Adicional**

Al menos 5 años de experiencia acreditada en el gobierno e intermediación de integraciones y APIS, de los cuales al menos tres sería trabajando en proyectos con plataformas de API MANAGER, de los cuales los últimos dos debe ser con WSO2, en sus componente de API Manager e Integrator (DSS en particular) para todos aquellos aspectos del Ciclo de Vida de un API (definición, documentación, publicación, versionado, ...), Configuración del Portal de Desarrollador y del Publisher, Catálogo de Servicios, Generación de API de Datos, ...

Sería deseable que hubiese participado también en proyectos de integración SOA, así como de desarrollo de servicios web y API's

**Funciones**

Sus funciones adicionales son las que se desprende de su perfil de trabajo y la descripción del puesto. Entre estas estarían las de:

- Definición y evolución de la arquitectura.
- Definición y evolución de los estándares de trabajo con estos componentes desde el punto de vista de configuración, operación y administración: normativas y buenas prácticas de uso, instrucciones técnicas, ...
- Definición y evolución del modelo de trabajo para el Gobierno de la Interoperabilidad: definición de procesos, procedimientos y matriz RACI.
- Generación de una base de datos de conocimiento.



PERFIL:	Interoperabilidad – Integraciones, Apificación y Gobierno de Interoperabilidad	Nº Recursos	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación, configuración y mantenimiento de los componentes de la plataforma WSO2 (Portal de Publicador, Portar del Desarrollador, API Gateway, DSS...).</li> <li>▪ Administración, monitorización y operación de la plataforma.</li> <li>▪ Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes de la plataforma.</li> <li>▪ Programación de tareas.</li> <li>▪ Gestión de Logs.</li> <li>▪ Monitorización y analítica de las API.</li> <li>▪ Diseño-Definición de interfaces de API's y su documentación (swagger en la plataforma y documentación adicional).</li> <li>▪ Publicación de un API y Gestión del Ciclo de Vida de una API (entorno de pruebas autónomo para una API, promoción...).</li> <li>▪ Participar en la definición, e implementarlas, de las políticas de seguridad (OAuth, JWT...) bajo los más estrictos controles de seguridad con el objetivo de evitar riesgos y vulnerabilidades. Securización de un API (autenticación y autorización).</li> <li>▪ Visibilidad de un API.</li> <li>▪ Gestión de las suscripciones de un API.</li> <li>▪ Contratos - Definición de SLA.</li> <li>▪ Mantenimiento del catálogo de API, versionado de un API.</li> <li>▪ Generación de API de datos (DSS o equivalente).</li> <li>▪ Mediación de mensajes (enrutamiento, transformación, encadenamiento de servicios, cambio de protocolo, cambio de formato, plantillas de mediación...).</li> <li>▪ Gestión de usuarios (de los diferentes componentes, de las API).</li> <li>▪ Flujos de autorización.</li> <li>▪ Definir e implantar en la integración de los componentes de inter-operabilidad con el resto de componentes de la arquitectura técnica de Madrid Digital.</li> <li>▪ Elaboración de informes estadísticos y cuadro de mando en este ámbito técnico.</li> <li>▪ Informes que sean necesarios.</li> <li>▪ Consultoría Técnica.</li> <li>▪ Soporte y asesoramiento técnico, normativo y funcional.</li> </ul> <p>Todo ello teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</p>			



<b>PERFIL:</b>	<b>Administrador Big Data</b>	<b>Nº Recursos</b>	<b>1</b>
----------------	-------------------------------	--------------------	----------

### Descripción del puesto

Se encargará de las labores de administración y mantenimiento de la infraestructura de Big Data perteneciente a la Comunidad de Madrid, cuyo componente central, pero no único, es la plataforma Oracle Big Data Appliance.

Además de conocer las herramientas de administración y despliegue de nodos y las opciones de configuración y de monitorización de los diversos componentes de la plataforma de Big Data que administra, debe saber dimensionar los recursos estimados de disco, CPU, memoria RAM y comunicaciones necesarios para los componentes en los distintos nodos del clúster de Big Data, para satisfacer las necesidades de los trabajos y requisitos de uso que vayan añadiéndose.

Debe ser capaz de configurar y ajustar los recursos utilizando los gestores de recursos correspondientes -por ejemplo, con el gestor de recursos de Apache YARN en el caso de clústeres Hadoop, para poder asignar dinámicamente a cada trabajo o proceso la cantidad de recursos más adecuada para su desempeño, dentro de las limitaciones existentes.

Será capaz de manejar en un nivel avanzado las herramientas administrativas, de gestión de recursos, de seguridad, auditoría, control y de gobierno de datos que ofrezca el proveedor dentro de la solución de Big Data implantada (por ejemplo, Cloudera Manager, Cloudera Navigator, Cloudera Back-up and Disaster Recovery (BDR), Apache Ambari, Apache Sentry...).

Definirá todo el marco normativo y metodológico en este ámbito, velando para que sean homogéneas convergentes, interoperables, complementarias y coherentes entre ellas y con el resto de normas de Madrid Digital. Velará por el cumplimiento de todas las normas establecidas.

Elaborará y mantendrá toda la documentación necesaria para la adquisición y consolidación del conocimiento en este ámbito tecnológico, publicándola en el espacio colaborativo que se determine.

Dará soporte técnico, normativo y funcional en este ámbito, así cómo se encargará del traspaso del conocimiento cuando sea necesario.

### Formación Adicional

Se requiere la acreditación de más de 150 horas de formación en Big Data que cubran los siguientes ámbitos:

- Despliegue, administración y mantenimiento de clústeres Hadoop y Spark.
- Herramientas de administración para diversas soluciones basadas en Apache Hadoop: Cloudera Manager, Cloudera Navigator, Oracle Big Data Appliance Enterprise Manager y otras como Apache Ambari, MapR Control System, etc.
- Configuración de componentes para Alta Disponibilidad (HA).
- Gestión de recursos y escalabilidad en Apache Hadoop.
- Gestión de recursos y escalabilidad en Apache Spark.
- Configuración, y explotación de las herramientas y mecanismos que implementen las políticas de seguridad (Disponibilidad, Integridad, Confidencialidad, Autenticidad y trazabilidad).

**PERFIL:** **Administrador Big Data** **Nº Recursos** **1**

- Configuración y control de los mecanismos y herramientas para asegurar la calidad y linaje de los datos ingeridos.
- Backup de datos distribuidos
- Procesamiento Distribuido, Batch, Streaming y Real Time.
- Monitorización de Infraestructuras Big Data - Configuración de Alertas.
- Escalabilidad y alta disponibilidad en infraestructuras.
- Administración de sistemas operativos: Red Hat, Oracle Linux, etc...

**Actividad Profesional Mínima Adicional**

Adicional a la actividad genérica solicitada en el perfil de técnico especialista, en el caso del Técnico especialista de Big Data ADMINISTRADOR se requieren los siguientes puntos:

- Al menos 4 años de experiencia acreditada trabajando en proyectos de Big Data, en entornos de **Apache Hadoop** y **Apache Spark**, desempeñando funciones como Administrador de la plataforma en un clúster *on-premises* y adicionalmente, de servicios PaaS de Big Data en nube con proveedores como Microsoft Azure, Amazon Web Services, Google, Databricks, IBM, ...
- Haber trabajado en proyectos de despliegue y explotación de clústeres para plataformas de Big Data o Data Warehouse.
- Haber trabajado con rol de administrador con alguna de las herramientas de administración de clúster de entornos Apache Hadoop: Cloudera Manager, Cloudera Navigator, Apache Ambari, MapR Control System, etc.
- Haber trabajado con un rol de administrador con la herramienta Oracle Big Data Appliance Enterprise Manager Plug-In.
- Haber trabajado con herramientas para realizar el "Gobierno del Dato" con el objetivo mantener la calidad, seguridad y linaje de los datos integrados (herramientas como Apache Atlas, Cloudera Navigator, etc...).
- Haber trabajado con herramientas de seguridad y control para Hadoop como Apache Sentry, Apache Ranger, Apache Knox, MapR Control...
- Haber desempeñado funciones como responsable de la parte de explotación o administración de una plataforma Oracle Big Data Appliance.

**Funciones**

Sus funciones adicionales son las que se desprende de su perfil de trabajo y la descripción del puesto. Entre sus funciones estarían las de:

- Administración y configuración de los componentes y de los recursos (de CPU, de memoria, de disco, etc.) de la plataforma de Big data.
- Realizar los despliegues de nuevos nodos, componentes y roles de servicio dentro del clúster.
- Implementar los mecanismos para garantizar el cumplimiento de las políticas de seguridad y de gobierno de datos para la infraestructura de Big Data.
- Configurar, en su caso, los componentes para la operación en Alta Disponibilidad.
- Ayudar a la puesta en explotación de nuevas tareas y procesos en la plataforma, según los procedimientos establecidos en la Organización.
- Hacer el seguimiento y monitorización del estado operacional y de seguridad de los nodos y componentes de la plataforma.
- Reaccionar según los procedimientos establecidos ante las incidencias o alarmas producidas durante la operación del sistema.



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: **1240635375808316981481**

<b>PERFIL:</b>	<b>Administrador Big Data</b>	<b>Nº Recursos</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantizar la operativa y asegurar la continuidad de los procesos.</li> <li>▪ Supervisar la realización de los backups necesarios.</li> <li>▪ Mantener actualizadas las componentes software de la plataforma de Big Data.</li> <li>▪ Ayudar en la definición del dimensionamiento de los recursos (de disco, de CPU, de memoria física, de elementos de comunicaciones, etc.) necesarios para los nodos de las plataformas y clústeres de Big Data que se desplieguen, teniendo en cuenta los distintos roles desempeñados por cada nodo dentro de la solución, las cargas de trabajo y la concurrencia de usuarios estimada.</li> <li>▪ Recoger datos y estadísticas de explotación de la plataforma para los informes y cuadros de mando operacionales.</li> <li>▪ Colaborar en la realización de las auditorías de seguridad y de cumplimiento.</li> <li>▪ Definir el marco normativo y metodológico.</li> <li>▪ Dar soporte técnico.</li> <li>▪ Transferencia del Conocimiento.</li> </ul> <p>Todo ello teniendo siempre en cuenta las políticas definidas y normativas vigentes que sean de aplicación en cada momento.</p>			

## 2.4.- Analista

Los requisitos comunes para el perfil Analista, dentro del Equipo de Trabajo, son los que se exponen a continuación.

<b>PERFIL:</b>	Analista
<b>Titulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Titulación universitaria: Grado de al menos 240 ECTS, Licenciado o ingeniero superior o todas sus equivalencias en cualquiera de las áreas de ingeniería, informática o ciencias.</li> <li>▪ Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de diplomado o ingeniero técnico, Grado de 180 ECTS o todas sus equivalencias, en las áreas citadas o Técnico Superior de 120 ECTS, Ciclo Formativo de Grado Superior o equivalente, siempre y cuando se acrediten 24 meses de experiencia adicional a la solicitada en la Actividad Profesional Mínima Requerida.</li> </ul>
<b>Actividad Profesional mínima requerida</b>	
<p>Experiencia mínima de 2 años como Analista en tecnologías de los ámbitos donde vaya a desempeñar su función y en labores de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análisis y diseño de soluciones.</li> <li>▪ Programación, configuración y pruebas de soluciones.</li> </ul>	
<b>Funciones</b>	
<p>Las funciones comunes para el perfil de Consultor son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análisis, Diseño, programación-configuración y pruebas de nuevos componentes / soluciones.</li> <li>▪ Atender en forma y plazo las actividades que se le hayan asignado, teniendo en cuenta lo expuesto en este Pliego de Prescripciones Técnicas.</li> <li>▪ Mantenimiento de la documentación necesaria según normativa de Madrid Digital que se le aplique.</li> <li>▪ Mantener actualizado en forma y plazo el catálogo de servicios que ha atendido.</li> </ul>	



**PERFIL:** Analista

- Definición y mantenimiento de buenas prácticas, normativas y metodologías, para las tecnologías homologadas, documentándolas.

Todo ello teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.

A continuación, se expondrán una ficha por cada ámbito competencial o técnico en el que se necesiten recursos con este perfil, así como su número, para el Equipo Base.

## 2.5.- Tabla resumen de Perfiles del Equipo Base

A continuación, se expone una tabla resumen.

Perfil	Especialidad	Total	Global	Arq. Software	Arq. Sistemas	Arq. Comunicaciones	Centro Competencia
<b>Jefe de Pto.</b>	Gestión	1	1				
<b>Consultor</b>	Java Frameworks	2		2			
	Java Visual	1		1			
	Java Adm. Electrónica	2		2			
	Movilidad	1		1			
	Integraciones	1		1			
	Sistemas CLOUD	1			1		
	Comunicaciones CPD	1				1	
	Transformación Digital	1					1
	Interoperabilidad	1					1
Big Data	1					1	
<b>Arquitecto de Sistemas</b>	Java Framework	2		2			
	Java Adm. Electrónica	1		1			
	Movilidad	1		1			
	Seguridad	1		1			
	Sistemas ONPREMISE	1			1		
	Comunicaciones CAMPUS	1				1	
	Interoperabilidad	1					1
	Big Data	1					1
Cliente / Servidor	1		1				

**\*\*\* FIN DEL ANEXO \*\*\***



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: **1240635375808316981481**

## ANEXO 3.- FICHAS DE LOS SERVICIOS

En el presente anexo se describen todos los servicios que el Adjudicatario se compromete a prestar a lo largo de la duración del contrato a través de las Fichas de Servicios. Las actividades recogidas y los entregables previstos podrán variar a lo largo de la ejecución del contrato previo acuerdo con el Adjudicatario.

### 3.1.- GESTIÓN DEL SERVICIO

SERVICIO	GESTIÓN DEL SERVICIO
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Agrupar las diferentes actividades necesarias para asegurar que la ejecución de los servicios se ajusta al Modelo de Madrid Digital, adoptando sus estándares, con los niveles de calidad requeridos y ayudando a su consolidación y evolución.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
<p>El objetivo de este servicio es la gestión integral del resto de servicios. Se encarga por tanto de la supervisión y control de la cartera de servicios definida en este contrato. Con la Gestión del Servicio el Adjudicatario debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asegurar el nivel de interlocución con Madrid Digital en términos de servicio.</li> <li>▪ Asegurar que su Equipo de Trabajo tiene el conocimiento del modelo de Prestación de los Servicios, recogido en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, y garantizar la correcta aplicación del mismo por parte de todos los componentes.</li> <li>▪ Dar soporte para definir, planificar, asignar a su equipo de trabajo y coordinar las diferentes tareas asociadas a la prestación de cada uno de los servicios demandados por Madrid Digital, garantizando una óptima gestión de sus capacidades.</li> <li>▪ Asegurar la calidad en todas 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 del presente pliego, y que esta sea acorde con la normativa vigente para cada caso de Madrid Digital.</li> <li>▪ Garantizar que las herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio estén actualizadas.</li> <li>▪ Asegurar la visión integral del servicio prestado, y contribuir activamente a su mejora continua.</li> <li>▪ Garantizar la correcta adquisición del conocimiento funcional y técnico, necesario para la adecuada prestación de los servicios, a lo largo de la vida del contrato.</li> <li>▪ Gestionar adecuadamente el conocimiento recibido y generado a lo largo de la ejecución del contrato, garantizando su documentación y su traspaso a Madrid Digital de forma periódica.</li> <li>▪ Garantizar los niveles de servicio requeridos para satisfacer las necesidades del Cliente de Madrid Digital.</li> </ul>	
<b>ENTREGABLES</b>	Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:



SERVICIO	GESTIÓN DEL SERVICIO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informe de Dirección de Contrato, para el CDC.</li> <li>▪ Actas del Comité de Dirección del Contrato.</li> <li>▪ Certificado de Conformidad del Servicio.</li> <li>▪ Informe Mensual de Horas.</li> <li>▪ Informe Mensual de Actividad.</li> <li>▪ Informe de seguimiento de servicios Bajo Demanda.</li> <li>▪ Informe mensual de seguimiento de ANS.</li> <li>▪ Informe de Riesgos.</li> <li>▪ Planificación trimestral de recursos del equipo base.</li> <li>▪ Planes Directores del Servicio.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable del Contrato y Responsables del Servicio de Madrid Digital.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Base.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Base.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable del Contrato y Responsables del Servicio de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.



SERVICIO	GESTIÓN DEL SERVICIO
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades.</b>



## 3.2.- SERVICIOS NO PLANIFICABLES

### Mantenimiento Correctivo

SERVICIO		MANTENIMIENTO CORRECTIVO
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Conjunto de actividades a realizar en algún ámbito tecnológico de los expuestos, ante un funcionamiento incorrecto, deficiente o incompleto, sin incremento de funcionalidad.	
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>		
<p>El objeto de este tipo de servicio es la realización de las acciones necesarias para corregir el funcionamiento incorrecto o no esperado en algunos de los componentes básicos de la tecnología base o alguna de las soluciones realizada sobre ellas ya sea en su totalidad o parcialmente (framework de desarrollo, librerías, ...).</p> <p>En coordinación con Madrid Digital, se decidirá si la incidencia se corrige en primera instancia con una solución temporal, implementando posteriormente una solución definitiva.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>.</p>		
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Código fuente acorde a la normativa de desarrollo y de seguridad de Madrid Digital según la tecnología, para la resolución del mantenimiento correctivo, si hubiese sido necesario la modificación de un código fuente.</li> <li>▪ Configuración o ficheros de configuración establecidos, para la resolución del mantenimiento correctivo, si hubiese sido necesario la modificación de alguna configuración.</li> <li>▪ Actualización y/o generación de la documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p> <p>Dicha entrega debe realizarse en los entornos de desarrollo, mantenimiento y/o validación de Madrid Digital, con el juego de pruebas necesario para facilitar la validación correspondiente.</p>	
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.	
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.</p> <p>Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.</p>	



<b>SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>	
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Base.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Base.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## CONSULTA FUNCIONAL Y/O TÉCNICA

SERVICIO CONSULTA FUNCIONAL Y/O TÉCNICA	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Conjunto de actividades orientadas a resolver las dudas funcionales, técnicas o de utilización de los componentes básicos de la tecnología base o alguna de las soluciones realizada sobre ellas ya sea en su totalidad o parcialmente (framework de desarrollo, librerías...).
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
<p>El objeto de este servicio es la realización de las acciones necesarias para responder a las consultas solicitadas sobre un software (programas, bases de datos, documentación, etc.) o soluciones en los diferentes ámbitos técnicos.</p> <p>La actividad se realizará sobre los componentes básicos de la tecnología base o alguna de las soluciones realizada sobre ellas ya sea en su totalidad o parcialmente (framework de desarrollo, librerías...).</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>.</p>	
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documento o informe cualificado de respuesta. Se utilizarán las plantillas que Madrid Digital ponga a disposición del Adjudicatario.</li> <li>▪ Este tipo de servicio podría hacer necesario la inclusión de archivos, documentos o rutas asociadas al software (programas, bases de datos, documentación, etc.) o soluciones en los diferentes ámbitos técnicos sobre el que se ha pedido el servicio.</li> <li>▪ Actualización y/o generación de la documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p> <p>Dicha entrega debe realizarse en los entornos de desarrollo, mantenimiento y/o validación de Madrid Digital, con el juego de pruebas necesario para facilitar la validación correspondiente.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.</p> <p>Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.</p>

SERVICIO	CONSULTA FUNCIONAL Y/O TÉCNICA
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Base.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Base.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## **SOPORTE TÉCNICO AL DESARROLLO A**

<b>SERVICIO</b>		<b>SOPORTE TÉCNICO AL DESARROLLO A</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Conjunto de actividades orientadas a dar Soporte Técnico a las consultas realizadas por los equipos de desarrollo de Madrid Digital para aquellos ámbitos tecnológicos clasificados como de uso Masivo o Tipo A.	
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>		
<p>El objeto de este servicio es la realización de las acciones necesarias para responder a las consultas técnicas solicitadas por los distintos equipos de desarrollo (personal de Madrid Digital o proveedores que desarrollan para Madrid Digital) sobre el uso de los Frameworks, componentes y soluciones que facilita Madrid Digital para el desarrollo, configuración e integración de Aplicaciones y Sistemas de Información de los ámbitos tecnológicos clasificados como Masivo o Tipo A.</p> <p>El servicio atenderá cualquier consulta o incidencia en la fase de desarrollo de código software que utilice dichas tecnologías.</p> <p>El soporte no cubrirá la tecnología base en sí (esta ha de ser conocida por los equipos de desarrollo), atenderá a como se utiliza la tecnología en Madrid Digital según la normativa y estándares definidos, así como en el uso de librerías, componentes y soluciones que libera Madrid Digital para agilizar y estandarizar los desarrollos.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>.</p>		
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documento o informe cualificado de respuesta. Se utilizarán las plantillas que Madrid Digital ponga a disposición del Adjudicatario.</li> <li>▪ Este tipo de servicio podría hacer necesario la inclusión de archivos, documentos o rutas asociadas al software (programas, bases de datos, documentación, etc.) o soluciones en los diferentes ámbitos técnicos sobre el que se ha pedido el servicio.</li> <li>▪ Actualización y/o generación de la documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>	
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Personal de Madrid Digital o bien los coordinadores técnicos de los distintos contratos que Madrid Digital dispone para el desarrollo y mantenimiento de Aplicaciones y Sistemas de Información.	
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>El servicio se atenderá y entregará a través de la herramienta que Madrid Digital determine para tales fines, en la actualidad se utiliza el software Open Source Mantis.</p> <p>Adicionalmente, las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo –</b></p>	



SERVICIO SOPORTE TÉCNICO AL DESARROLLO A	
	<b>Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Para este servicio, se ha solicitado <b>dos Arquitectos de Sistemas</b> dentro del Equipo Base para atender peticiones de los siguientes ámbitos tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Java Frameworks</b> (1 recurso)</li> <li>▪ <b>Java AE</b> (1 recurso)</li> </ul>
<b>UBICACIÓN</b>	En instalaciones de Madrid Digital o factoría según conveniencia.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## LOCALIZACIÓN Y DISPONIBILIDAD

SERVICIO LOCALIZACIÓN Y DISPONIBILIDAD	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Conjunto de actividades orientadas a la localización mediante teléfono móvil y disponibilidad para resolver incidencias fuera de la franja horaria laborable de los Servicios No Planificables.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
<p>Existen un conjunto de soluciones que por la naturaleza y criticidad del proceso que soportan requieren la resolución inmediata de cualquier servicio de mantenimiento correctivo clasificado cómo crítico que pudiera producirse fuera del horario presencial.</p> <p>Cuando surja una incidencia de este tipo el Adjudicatario deberá garantizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los medios para que Madrid Digital le pueda notificar en el horario indicado la necesidad de resolver una incidencia, es decir, localización (a quién y a qué teléfono llamar).</li> <li>▪ Los medios para dar solución a la misma, tras el proceso de notificación indicado anteriormente. Esta actividad la denominamos disponibilidad.</li> <li>▪ La resolución de la incidencia, atendiendo a los plazos de respuesta comprometidos.</li> </ul> <p>En las Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio de Madrid Digital, se realizará un registro especial, de todas las incidencias que hayan requerido de este tipo de servicio, indicando, entre otros los datos de la persona que ha requerido el servicio, persona del Adjudicatario con la que se ha contactado, resultado de la intervención.</p>	
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Código fuente acorde a la normativa de desarrollo y de seguridad de Madrid Digital según la tecnología, para la resolución del mantenimiento correctivo, si hubiese sido necesario la modificación de un código fuente.</li> <li>▪ Configuración o ficheros de configuración establecidos, para la resolución del mantenimiento correctivo, si hubiese sido necesario la modificación de alguna configuración.</li> <li>▪ Actualización y/o generación de la documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p> <p>Dicha entrega debe realizarse en los entornos de desarrollo, mantenimiento y/o validación de Madrid Digital, con el juego de pruebas necesario para facilitar la validación correspondiente.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.</p> <p>Las herramientas expuestas en el apartado – <i>Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del</b></p>

SERVICIO	LOCALIZACIÓN Y DISPONIBILIDAD
	<b>Servicio</b> , más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Base.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Base.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## Adaptación Menor

SERVICIO		ADAPTACIÓN MENOR
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Evolución del software poco extensa que requiere rapidez y especialización en su ejecución.	
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>		
<p>El objeto de una petición de este servicio es la realización de un conjunto de actividades de evolución de software donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El esfuerzo de solución será de 50 horas máximo.</li> <li>El plazo de ejecución no puede ser superior a 10 días laborables.</li> </ul> <p>La actividad se realizará sobre los componentes básicos de la tecnología base o alguna de las soluciones realizada sobre ellas ya sea en su totalidad o parcialmente (framework de desarrollo, librerías...).</p> <p>En el momento de la formulación de la necesidad Madrid Digital informará la fecha requerida de resolución, buscando principalmente el beneficio del servicio y, recordando siempre que este tipo de servicios no se han podido planificar en el tiempo y exigen poco esfuerzo y rapidez de ejecución.</p> <p>Madrid Digital exigirá un nivel de cumplimiento de las fechas de entrega indicadas.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>.</p>		
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Software evolucionado acorde a la normativa de desarrollo y de seguridad de Madrid Digital según la tecnología, para la resolución del mantenimiento correctivo, si hubiese sido necesario la modificación de un código fuente.</li> <li>Configuración o ficheros de configuración establecidos, para la resolución del mantenimiento correctivo, si hubiese sido necesario la modificación de alguna configuración.</li> <li>Actualización y/o generación de la documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p> <p>Dicha entrega debe realizarse en los entornos de desarrollo, mantenimiento y/o validación de Madrid Digital, con el juego de pruebas necesario para facilitar la validación correspondiente.</p>	
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.	
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.</p> <p>Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del</b></p>	



SERVICIO	ADAPTACIÓN MENOR
	<b>Servicio</b> , más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Base.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Base.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## Evolución Tecnológica Continua

SERVICIO EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA CONTINUA	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Conjunto de actividades a realizar en algún ámbito tecnológico de los expuestos, que son provocadas por la evolución tecnológica continua de los productos/componentes que la componen, que viene impuesta por los fabricantes (nuevas release, parche...) y que es necesario incorporar y que provoca una adaptación de la solución, la evolución de la solución a los nuevos requisitos tecnológicos o una adaptación de la operatoria del software.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
<p>El objeto de una petición de este servicio es la realización de un conjunto de actividades de evolución de software por motivos de cambios tecnológicos en algún componente (nueva reléase, parche...).</p> <p>La actividad se realizará sobre los componentes básicos de la tecnología base o alguna de las soluciones realizada sobre ellas ya sea en su totalidad o parcialmente (framework de desarrollo, librerías...).</p> <p>En el momento de la formulación de la necesidad Madrid Digital informará la fecha requerida de resolución, buscando principalmente el beneficio del servicio y, recordando siempre que este tipo de servicios no se han podido planificar en el tiempo y exigen rapidez de ejecución.</p> <p>Madrid Digital exigirá un nivel de cumplimiento de las fechas de entrega indicadas.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio.</b></p>	
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Software evolucionado acorde a la normativa de desarrollo y de seguridad de Madrid Digital según la tecnología, para la resolución del mantenimiento correctivo, si hubiese sido necesario la modificación de un código fuente.</li> <li>▪ Configuración o ficheros de configuración establecidos, para la resolución del mantenimiento correctivo, si hubiese sido necesario la modificación de alguna configuración.</li> <li>▪ Actualización y/o generación de la documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p> <p>Dicha entrega debe realizarse en los entornos de desarrollo, mantenimiento y/o validación de Madrid Digital, con el juego de pruebas necesario para facilitar la validación correspondiente.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.

SERVICIO	EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA CONTINUA
	Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Base.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Base.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## VALORACIÓN DE SERVICIO BAJO DEMANDA

SERVICIO		VALORACIÓN DE SERVICIO BAJO DEMANDA
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Conjunto de actividades a realizar en algún ámbito tecnológico de los expuestos, cuyo objetivo es la valoración en detalle de un Servicio Bajo Demanda que se puede planificar y ejecutar de forma acordada entre las partes.	
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>		
<p>En el momento de la formulación de la necesidad Madrid Digital informará la fecha requerida de resolución, buscando principalmente el beneficio del servicio y, recordando siempre que este tipo de servicios no se han podido planificar en el tiempo y exigen rapidez de ejecución</p> <p>Madrid Digital exigirá un nivel de cumplimiento de las fechas de entrega indicadas.</p> <p>Madrid Digital aportará la siguiente información al Adjudicatario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alcance del trabajo a realizar.</li> <li>▪ Objetivo que se quiere conseguir.</li> <li>▪ Enfoque de la mejora: calidad, eficacia, eficiencia o mixto.</li> <li>▪ Activo sobre el que nos centramos: prestación del servicio adjudicado, así como de Procesos y procedimientos utilizados, y de los Productos, Servicios, Soluciones o tecnologías mantenidas.</li> <li>▪ Identificación de los entregables requeridos.</li> <li>▪ Fecha máxima en que la valoración debe estar entregada para su revisión por parte de Madrid Digital.</li> <li>▪ Fecha máxima en que se requiere tener resuelto el trabajo por parte del Adjudicatario.</li> <li>▪ Prioridad del servicio</li> </ul> <p>El Adjudicatario deberá realizar una <b>Propuesta Técnica</b>, que habrá de ajustarse al formato requerido por Madrid Digital en cada caso, y al menos deberá detallar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La información suministrada por Madrid Digital, en cuanto a alcance, objetivo, enfoque y activo de la actuación.</li> <li>▪ Indicadores para la medición de la mejora.</li> <li>▪ Planificación detallada de las actividades a realizar, con su plazo de ejecución. Esta planificación deberá contemplar la realización por parte del Adjudicatario del traspaso del sistema al equipo de mantenimiento y la posible estabilización del sistema tras su puesta en uso.</li> <li>▪ Hitos de seguimiento y control, con la fecha de compromiso y entregables de cada uno de ellos.</li> <li>▪ Esfuerzo estimado global del servicio, medido en número de horas, con un doble desglose, <ul style="list-style-type: none"> <li>○ según tipología de actividades: análisis, construcción, etc....</li> <li>○ según perfil, teniendo en cuenta los perfiles establecidos para estos tipos de servicios en el <b>capítulo – Esfuerzo Estimado y Certificación de los Servicios</b>.</li> </ul> </li> <li>▪ Fecha comprometida de entrega final.</li> </ul> <p>Ante el <b>rechazo de una Propuesta Técnica</b> por parte de Madrid Digital, el Adjudicatario tiene 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.</p> <p>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.</p> <p>La <b>aprobación de una Propuesta Técnica</b> por parte de Madrid Digital supone un compromiso con el Adjudicatario, respecto a la realización del trabajo solicitado en los términos y compromisos que</p>		



<b>SERVICIO VALORACIÓN DE SERVICIO BAJO DEMANDA</b>	
<p>figuran en la misma: enfoque técnico, valoración del esfuerzo necesario, planificación de las tareas a realizar y fecha de compromiso de entrega.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>.</p>	
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, es la Propuesta Técnica tal y como se ha especificado.</p> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Base.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Base.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## APORTACIÓN A LA INNOVACIÓN

SERVICIO		APORTACIÓN A LA INNOVACIÓN	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		Conjunto de actividades orientada a la difusión de las novedades tecnológicas y de las mejores prácticas del mercado en los ámbitos técnicos sobre los que se ejecute el servicio.	
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>			
<p>El objeto de este tipo de servicio es la realización de sesiones divulgativas para difundir las novedades tecnológicas y mejores prácticas del mercado en los ámbitos técnicos sobre los que se ejecutan los servicios.</p> <p>Las sesiones divulgativas tendrán la duración que sean necesarias, tomando como referencia una duración de tres – cuatro horas.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>.</p>			
<b>ENTREGABLES</b>		<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital, para las sesiones divulgativas.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>	
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>		Responsable de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.	
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>		Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.	
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>		La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.	
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>		Equipo Base.	
<b>UBICACIÓN</b>		Ubicación del Equipo Base.	
<b>HORARIO</b>		El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .	
<b>INTERLOCUTORES</b>		Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.	
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>		Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.	

SERVICIO	APORTACIÓN A LA INNOVACIÓN
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades.</b>



## TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

SERVICIO TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Conjunto de actividades orientada a definir, documentar e impartir la Transferencia de Conocimiento entre los recursos del adjudicatario, el personal de Madrid Digital y el nuevo contratista.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
<p>El objeto de este servicio es asegurar la transferencia del conocimiento entre los recursos del adjudicatario, el personal de Madrid Digital y el nuevo contratista, durante la Fase de Devolución.</p> <p>Para ello se definirá un Plan de Devolución del Servicio, que debe ser aceptado en cuanto a contenido y forma por Madrid Digital antes de que comience la Fase de Devolución.</p> <p>Este Plan de Devolución del Servicio se deberá ir actualizando con las medidas que se consideren necesarias durante la Fase de Devolución.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>.</p>	
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital, para la Transferencia del Conocimiento.</li> <li>▪ Cualquier material que se haya definido como necesario para la Transferencia del Conocimiento.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Base.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Base.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.



SERVICIO	TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## **ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA DE BIG DATA**

<b>SERVICIO ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA DE BIG DATA</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Conjunto de actividades orientadas a la administración y operación de la Plataforma de Big Data existente en cada momento (hardware y software), en los que se sustentarán los sistemas de Analítica del Dato e Inteligencia Artificial.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
<p>El objeto de este servicio es la administración y operación de la plataforma de Big Data que dará servicio a los sistemas de Analítica del Dato e Inteligencia Artificial (Machine and Deep Learning) que se vayan desarrollando.</p> <p>Algunas funciones serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administración y Operación de la Plataforma Cloudera de Big Data. Administración de cluster de Hadoop en plataforma Cloudera, incluyendo la gestión de todos los servicios del ecosistema, así como la configuración del cluster, planificación de capacidad y ajustes de rendimiento.</li> <li>▪ Administración y operación del resto de herramientas de los diferentes ecosistemas necesarios.</li> <li>▪ Administración y operación de la infraestructura física que la sustenta.</li> <li>▪ Colaboración con los distintos usuarios que hacen uso del ecosistema para darles soporte en la creación de diferentes Jobs: M2R, Spark, etc, ... así como la ampliación de nuevos servicios de Hadoop,</li> <li>▪ Definición y aplicación de los procedimientos para ir incorporando a la plataforma los diferentes servicios de negocio que se vayan definiendo e implantando.</li> <li>▪ Trabajar en la evolución de la arquitectura para aseguramiento de escalabilidad, seguridad, rendimiento y adecuación de costes.</li> <li>▪ Reporte de uso y rendimiento de la plataforma.</li> <li>▪ Administración de la conectividad de red y el ancho de banda de Entrada/Salida, así como cualquier otro factor que pueda intervenir en el rendimiento del sistema.</li> <li>▪ Gestión de Incidencias y Problemas</li> <li>▪ Gestión de Migraciones de Version/Release.</li> <li>▪ Gestión de la Capacidad.</li> <li>▪ Gestión de la Monitorización</li> <li>▪ Gestión de la Disponibilidad. Definición, actualización continua de los procesos de Disaster Recovery, así como la gestión de incidencias y el establecimiento de buenas prácticas en la administración.</li> <li>▪ Gestión de la Seguridad. Definición y administración de la seguridad.</li> <li>▪ Definición de las metodologías, procedimientos e instrucciones técnicas.</li> <li>▪ Investigación y recomendaciones de innovación y automatización de tareas de administración.</li> </ul> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio.</b></p>	



SERVICIO	ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA DE BIG DATA
<p><b>ENTREGABLES</b></p>	<p>Los entregables que han de elaborarse en este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normativa, Procedimientos e Instrucciones Técnicas, así como su evolución, que vayan siendo necesarias para la administración y operación de la plataforma.</li> <li>▪ Diferentes informes de monitorización, rendimiento, uso, ...</li> <li>▪ Planificación de actuaciones.</li> <li>▪ Planes e informes de pruebas.</li> <li>▪ Cualquier material que se defina como necesario para esta actividad.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>
<p><b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b></p>	<p>Responsable de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.</p>
<p><b>ENTREGA DEL SERVICIO</b></p>	<p>Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.</p>
<p><b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b></p>	<p>La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.</p>
<p><b>EQUIPO PRESTADOR</b></p>	<p>Equipo Base.</p>
<p><b>UBICACIÓN</b></p>	<p>Ubicación del Equipo Base.</p>
<p><b>HORARIO</b></p>	<p>El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i>, del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b>.</p>
<p><b>INTERLOCUTORES</b></p>	<p>Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.</p>
<p><b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b></p>	<p>Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio, así como las que se vayan generando como consecuencia de este servicio.</p>
<p><b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b></p>	<p>Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.</p>
<p><b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b></p>	<p>Mensual en Cuota Mensual Equipo Base.</p>



SERVICIO	ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA DE BIG DATA
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades.</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: **1240635375808316981481**

### 3.3.- SERVICIOS BAJO DEMANDA

#### MANTENIMIENTO EVOLUTIVO

SERVICIO MANTENIMIENTO EVOLUTIVO	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Evolución de las soluciones o en alguno de sus componentes desarrolladas o implantadas en los diferentes ámbitos técnicos expuestos, concebido como extensión, ampliación y/o mejora sobre dicha solución para satisfacer las necesidades de la Comunidad de Madrid.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
<p>El servicio de mantenimiento evolutivo puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Adaptativo:</b> cambio del entorno técnico o funcional en el que el sistema de software debe operar.</li> <li>▪ <b>Perfectivo:</b> inserción, eliminación, modificación, extensión y/o mejora realizadas sobre un sistema después de su entrega para mejorar su funcionamiento y/o mantenibilidad.</li> <li>▪ <b>Preventivo:</b> 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.</li> </ul> <p>A diferencia del servicio Adaptación Menor, este servicio conlleva un esfuerzo superior a 50 horas y se puede ejecutar después de 10 días laborables de su petición.</p> <p>La actividad se realizará sobre los componentes básicos de la tecnología base o alguna de las soluciones realizada sobre ellas ya sea en su totalidad o parcialmente (framework de desarrollo, librerías...).</p> <p>Madrid Digital exigirá un nivel de cumplimiento de las fechas de entrega acordadas.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio.</b></p>	
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables asociados a esta tipología de servicio son los siguientes, a no ser que explícitamente se indique lo contrario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Software evolucionado acorde a la normativa de desarrollo y de seguridad de Madrid Digital según la tecnología, para la resolución del mantenimiento correctivo, si hubiese sido necesario la modificación de un código fuente.</li> <li>▪ Configuración o ficheros de configuración establecidos, para la resolución del mantenimiento correctivo, si hubiese sido necesario la modificación de alguna configuración.</li> <li>▪ Actualización y/o generación de la documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital.</li> <li>▪ Evidencia de la realización de forma satisfactoria de las pruebas realizadas: pruebas unitarias, funcionales, de integración, de puesto, de usabilidad, de regresión, de infraestructuras, de revisión de código, de rendimiento.</li> <li>▪ Pruebas de regresión automatizadas si se ha considerado necesario.</li> <li>▪ En caso de que el evolutivo implique la creación de un nuevo módulo técnico el Adjudicatario debe contemplar toda la</li> </ul>

SERVICIO	MANTENIMIENTO EVOLUTIVO
	<p>documentación necesaria para la puesta en producción que está establecida en Madrid Digital.</p> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p> <p>Dicha entrega debe realizarse en los entornos de desarrollo, mantenimiento y/o validación de Madrid Digital, con el juego de pruebas necesario para facilitar la validación correspondiente.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.</p> <p>Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.</p>
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Extendido.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Extendido.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa y/o Responsables de Proyecto de Madrid Digital.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	En el Certificado de Conformidad del Servicio del mes en el que el servicio haya sido aceptado por parte de Madrid Digital.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## **SOPORTE TÉCNICO AVANZADO**

<b>SERVICIO SOPORTE TÉCNICO AVANZADO</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Asesoramiento y soporte técnico avanzado en las tecnologías incorporadas en el pliego.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
<p>Las actividades a realizar serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soporte técnico avanzado ante posibles problemas en las aplicaciones y sistemas de información y sobre las integraciones o adaptaciones avanzadas de los sistemas ya existentes.</li> <li>▪ Cooperación con Madrid Digital en el planteamiento de nuevas soluciones técnicas tanto en la evolución como en el desarrollo de nuevos componentes.</li> <li>▪ Soporte técnico avanzado en las tecnologías incorporadas en el pliego a los equipos de trabajo.</li> <li>▪ Pruebas de rendimiento, interpretación y propuestas de mejora en los sistemas de información.</li> </ul> <p>Adquisición y devolución de conocimiento de las tecnologías incorporadas en el pliego en las fases de recepción y devolución del servicio.</p> <p>Madrid Digital exigirá un nivel de cumplimiento de las fechas de entrega acordadas.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio.</b></p>	
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documento o informe cualificado de respuesta. Se utilizarán las plantillas que Madrid Digital ponga a disposición del Adjudicatario.</li> <li>▪ Este tipo de servicio podría hacer necesario la inclusión de archivos, documentos o rutas asociadas al software (programas, bases de datos, documentación, etc.) o soluciones en los diferentes ámbitos técnicos sobre el que se ha pedido el servicio.</li> <li>▪ Actualización y/o generación de la documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p> <p>Dicha entrega debe realizarse en los entornos de desarrollo, mantenimiento y/o validación de Madrid Digital, con el juego de pruebas necesario para facilitar la validación correspondiente.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Unidad Organizativa y/o Responsables de Proyecto de Madrid Digital.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.



<b>SERVICIO SOPORTE TÉCNICO AVANZADO</b>	
	Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Extendido.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Extendido.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	En el Certificado de Conformidad del Servicio del mes en el que el servicio haya sido aceptado por parte de Madrid Digital.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## CONSULTORÍA - ANÁLISIS Y DISEÑO FUNCIONAL

SERVICIO		CONSULTORÍA - ANÁLISIS Y DISEÑO FUNCIONAL
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Elaboración de una Consultoría o de un Análisis Funcional y Diseño técnico detallado de soluciones necesarias, en cualquiera de los ámbitos de competencia y ámbitos tecnológicos expuestos.	
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>		
<p>El objetivo de este servicio es la elaboración de una Consultoría o de un Análisis Funcional y Diseño técnico detallado de soluciones necesarias, en cualquiera de los ámbitos de competencia y ámbitos tecnológicos expuestos</p> <p>Para la realización de este trabajo será habitual la celebración de reuniones con las personas que tienen la necesidad o se consideren que tienen algo que aportar, con el objetivo de obtener la información necesaria para la elaboración de los entregables comprometidos.</p> <p>Se deben considerar como parte del trabajo a realizar en este servicio las actividades de soporte al Responsable de Proyecto, al Responsable de Unidad Organizativa u otros equipos de Madrid Digital, en los requerimientos de información en relación a este servicio, ya sea para la propia gestión del mismo como para la elaboración de otro tipo de documentación.</p> <p>El Adjudicatario deberá preparar y celebrar una reunión en la que realice una explicación de los aspectos más destacados del resultado de este servicio a los equipos de Madrid Digital involucrados en esta necesidad.</p> <p>Madrid Digital exigirá un nivel de cumplimiento de las fechas de entrega acordadas.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>.</p>		
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables asociados a esta tipología de servicio son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregables que se acuerde en la Valoración del Servicio.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>	
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Unidad Organizativa y/o Responsables de Proyecto de Madrid Digital.	
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.</p> <p>Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.</p>	
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.	
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Extendido.	
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Extendido.	



<b>SERVICIO</b>		<b>CONSULTORÍA - ANÁLISIS Y DISEÑO FUNCIONAL</b>	
<b>HORARIO</b>		El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .	
<b>INTERLOCUTORES</b>		Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.	
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>		Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.	
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>		Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.	
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>		En el Certificado de Conformidad del Servicio del mes en el que el servicio haya sido aceptado por parte de Madrid Digital.	
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>		Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .	



## **CONSTRUCCIÓN**

<b>SERVICIO CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Implementación de soluciones o de algún componente de la misma, en cualquiera de los ámbitos de competencia y ámbitos tecnológicos expuestos.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
<p>El contenido principal del trabajo a realizar en este servicio es la implementación de soluciones o de algún componente de la misma, en cualquiera de los ámbitos de competencia y ámbitos tecnológicos expuestos, según se encuentre definido en el Documento de Análisis y Diseño Técnico, acorde a la normativa de Madrid Digital.</p> <p>El producto construido debe entregarse instalado correctamente en los entornos de desarrollo y de validación de Madrid Digital, y preparado para la realización de las pruebas correspondientes por parte de Madrid Digital, o quien se determine, con la carga de datos suficiente para ello si fuese necesario.</p> <p>Si el servicio está relacionado con un evolutivo de una solución que se encuentre en servicio, el Adjudicatario es responsable de la incorporación al producto de las soluciones a todas las incidencias y peticiones que el equipo de mantenimiento esté realizando en paralelo sobre la solución que se encuentra en servicio. Si el mantenimiento del sistema y la petición de este servicio están al amparo del mismo contrato, este trabajo no supondrá coste adicional para Madrid Digital.</p> <p>Se deben considerar como parte del trabajo a realizar en este servicio las actividades de soporte al Responsable de Proyecto/Servicio, u otros equipos de Madrid Digital, en los requerimientos de información en relación al proyecto, ya sea para la propia gestión del mismo como para la elaboración de otro tipo de documentación.</p> <p>El Adjudicatario deberá preparar y celebrar una reunión en la que realice una explicación de los aspectos más destacados del resultado de este servicio a los equipos de Madrid Digital involucrados en esta necesidad.</p> <p>Madrid Digital exigirá un nivel de cumplimiento de las fechas de entrega acordadas.</p> <p>Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>.</p>	
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables asociados a esta tipología de servicio son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entregables que se acuerde en la Valoración del Servicio.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Unidad Organizativa y/o Responsables de Proyecto de Madrid Digital.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>Entorno de Desarrollo y Mantenimiento y/o Validación.</p> <p>Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.</p>



SERVICIO	CONSTRUCCIÓN
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Extendido.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Extendido.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	En el Certificado de Conformidad del Servicio del mes en el que el servicio haya sido aceptado por parte de Madrid Digital.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .



## IMPLANTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN

SERVICIO	IMPLANTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Actividades relacionadas con la puesta en servicio de una solución construida en cualquiera de los ámbitos de competencia y ámbitos tecnológicos expuestos, desde los procesos de validación del mismo por parte de Madrid Digital hasta su transferencia al equipo de mantenimiento.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
<p>El contenido principal del trabajo a realizar en este servicio es el paso a producción y estabilización de la solución que se haya construido, acorde a la normativa de Madrid Digital.</p> <p>Entre otras actividades contemplará</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Despliegue en los entornos de producción y formación, según sea necesario, con la configuración necesaria y los usuarios del sistema configurados adecuadamente.</li> <li>▪ Transferencia de conocimiento a los equipos de atención, soporte técnico y mantenimiento, así como tareas de formación a formadores, que ha de realizar el Adjudicatario según se haya establecido.</li> <li>▪ La atención por parte del Equipo Extendido de todas los Servicios No Planificables que se soliciten en relación al mismo y que no supongan cambio de alcance, hasta que la solución se considere estabilizada.</li> </ul> <p>Si la petición está relacionada con un evolutivo de un sistema que se encuentre en servicio, el Adjudicatario es responsable de la incorporación al producto de las soluciones a todas las incidencias y peticiones que el equipo de mantenimiento esté realizando en paralelo sobre el sistema que se encuentra en servicio. Si el mantenimiento del sistema y la petición de este servicio están al amparo del mismo contrato, este trabajo no supondrá coste adicional para Madrid Digital, y se ejecutará con los niveles de exigencia de pleno servicio establecidos en el contrato, con aplicación de las penalidades que se pudieran derivar de su incumplimiento.</p> <p>El Adjudicatario deberá colaborar de forma activa en la incorporación progresiva del equipo de mantenimiento en la asunción de la solución en mantenimiento.</p> <p>Si hubiera sido necesario realizar cambios en el sistema, se deberá realizar una nueva entrega de los Módulos Técnicos en las herramientas de control de versiones e igualar los entornos de desarrollo y validación, así como cumplir toda la normativa de Madrid Digital que se le aplique. Igualmente, si los cambios realizados hicieran sospechar a Madrid Digital que el rendimiento pueda haberse visto afectado, el Adjudicatario deberá entregar un informe actualizado de Pruebas de Rendimiento.</p> <p>Una vez estabilizado el sistema, el Adjudicatario deberá aprovechar la experiencia de estas fases para actualizar la documentación del sistema, en particular la Guía de Atención y Soporte, con información sobre errores conocidos y procedimiento de resolución de los mismos, preguntas más frecuentes, etc.</p> <p>Se deben considerar como parte del trabajo a realizar en este servicio las actividades de soporte al Responsable de Proyecto/Servicio, u otros equipos de Madrid Digital, en los requerimientos de información en relación al proyecto, ya sea para la propia gestión del mismo como para la elaboración de otro tipo de documentación.</p> <p>El Adjudicatario deberá preparar y celebrar una reunión en la que realice una explicación de los aspectos más destacados del resultado de este servicio a los equipos de Madrid Digital involucrados en esta necesidad.</p> <p>Madrid Digital exigirá un nivel de cumplimiento de las fechas de entrega acordadas.</p>	



<b>SERVICIO IMPLANTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN</b>	
Este tipo de peticiones tendrán asignadas un nivel de criticidad que responderá a la recogida en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> .	
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables asociados a esta tipología de servicio son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entregables que se acuerde en la Valoración del Servicio.</li> <li>▪ Documentación anterior de la solución actualizada si se hubiese realizados cambios en la solución a implantar.</li> <li>▪ Documentación necesaria para la puesta en producción de cualquier solución según la normativa de Madrid Digital que le aplique, aunque no esté explícitamente expuesta en la documentación que se acuerde en la Valoración del Servicio.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Unidad Organizativa y/o Responsables de Proyecto de Madrid Digital.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.</p> <p>Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.</p>
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Extendido.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Extendido.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.



SERVICIO	IMPLANTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	En el Certificado de Conformidad del Servicio del mes en el que el servicio haya sido aceptado por parte de Madrid Digital.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades.</b>



## **CONSTRUCCIÓN, IMPLANTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN**

<b>SERVICIO CONSTRUCCIÓN, IMPLANTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Implementación y puesta en servicio – estabilización de soluciones en cualquiera de los ámbitos de competencia y ámbitos tecnológicos expuestos, incluyendo los procesos de validación del mismo por parte de Madrid Digital y su transferencia al equipo de mantenimiento.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>	
Este servicio es la unión en uno de los Servicios Bajo Demanda de Construcción y el Servicio Bajo Demanda de Implantación y Estabilización, por lo que le aplica todo lo expuesto en este apartado en esos dos servicios.	
<b>ENTREGABLES</b>	Este servicio es la unión en uno de los Servicios Bajo Demanda de Construcción y el Servicio Bajo Demanda de Implantación y Estabilización, por lo que le aplica todo lo expuesto en este apartado en esos dos servicios.
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Unidad Organizativa y/o Responsables de Proyecto de Madrid Digital.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.  Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Extendido.
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Extendido.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	En el Certificado de Conformidad del Servicio del mes en el que el servicio haya sido aceptado por parte de Madrid Digital.



SERVICIO	CONSTRUCCIÓN, IMPLANTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN
NIVELES DE SERVICIO	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades.</b>



**SERVICIOS DE ESTÁNDARES**

SERVICIO		SERVICIOS DE ESTÁNDARES
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Actividades destinadas a la creación, o evolución para una mayor eficacia-eficiencia, de servicios y procesos de los ámbitos de competencia, o a la definición y evolución de buenas prácticas, normativas y metodologías de soluciones, herramientas o componentes en los diferente ámbitos técnicos a los que se le de soporte con este contrato y que todavía no están homologados en Madrid Digital.	
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA.</b>		
Definición, evolución y su implementación de estándares (buenas prácticas, normativas y metodologías) de las tecnologías, plataformas, componentes, así como la creación y evolución de servicios y procesos con el objetivo de aumentar su eficiencia.		
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables asociados a esta tipología de servicio son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregables que se acuerde en la Valoración del Servicio.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>	
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Responsable de Unidad Organizativa y/o Responsables de Proyecto de Madrid Digital.	
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>Entorno de Desarrollo, Mantenimiento - Validación, y en el entorno de producción bajo autorización explícita del peticionario del servicio.</p> <p>Las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.</p>	
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.	
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Extendido.	
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Extendido.	
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .	
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.	
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.	

SERVICIO	SERVICIOS DE ESTÁNDARES
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	En el Certificado de Conformidad del Servicio del mes en el que el servicio haya sido aceptado por parte de Madrid Digital.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades.</b>



**SOPORTE TÉCNICO AL DESARROLLO B**

SERVICIO SOPORTE TÉCNICO AL DESARROLLO B	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Conjunto de actividades orientadas a dar Soporte Técnico a las consultas realizadas por los equipos de desarrollo de Madrid Digital para aquellos ámbitos tecnológicos clasificados como de uso Reducido o Tipo B.
<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>	
<p>El objeto de este servicio es la realización de las acciones necesarias para responder a las consultas técnicas solicitadas por los distintos equipos de desarrollo (personal de Madrid Digital o proveedores que desarrollan para Madrid Digital) sobre el uso de las tecnologías clasificadas como de uso Reducido o Tipo B, para el desarrollo, configuración e integración de Aplicaciones y Sistemas de Información.</p> <p>El servicio atenderá cualquier consulta o incidencia en la fase de desarrollo de código software que utilice dichas tecnologías.</p> <p>El soporte no cubrirá la tecnología base en sí (esta ha de ser conocida por los equipos de desarrollo), atenderá a como se utiliza la tecnología en Madrid Digital según la normativa y estándares definidos, así como en el uso de librerías, componentes y soluciones que libera Madrid Digital para agilizar y estandarizar los desarrollos.</p>	
<b>ENTREGABLES</b>	<p>Los entregables que han de elaborarse en una petición de este servicio son, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documento o informe cualificado de respuesta. Se utilizarán las plantillas que Madrid Digital ponga a disposición del Adjudicatario.</li> <li>▪ Este tipo de servicio podría hacer necesario la inclusión de archivos, documentos o rutas asociadas al software (programas, bases de datos, documentación, etc.) o soluciones en los diferentes ámbitos técnicos sobre el que se ha pedido el servicio.</li> <li>▪ Actualización y/o generación de la documentación que sea necesaria según normativa de Madrid Digital.</li> </ul> <p>El Adjudicatario tiene la obligación de mantener actualizada la documentación asociada a los servicios requeridos por Madrid Digital.</p> <p>Las entregas deben ser proporcionadas en las herramientas de control de versiones y/o de gestión documental establecida por Madrid Digital.</p>
<b>PETICIÓN DEL SERVICIO</b>	Personal de Madrid Digital o bien los coordinadores técnicos de los distintos contratos que Madrid Digital dispone para el desarrollo y mantenimiento de Aplicaciones y Sistemas de Información.
<b>ENTREGA DEL SERVICIO</b>	<p>El servicio se atenderá y entregará a través de la herramienta que Madrid Digital determine para tales fines, en la actualidad se utiliza el software Open Source Mantis.</p> <p>Adicionalmente, las herramientas expuestas en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i>, del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b>, más aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.</p>



<b>SERVICIO SOPORTE TÉCNICO AL DESARROLLO B</b>	
<b>GESTIÓN DEL SERVICIO</b>	La gestión del servicio será la definida inicialmente en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o su evolución a lo largo de la ejecución del contrato.
<b>EQUIPO PRESTADOR</b>	Equipo Extendido
<b>UBICACIÓN</b>	Ubicación del Equipo Extendido.
<b>HORARIO</b>	El horario es el expuesto en el <i>apartado – Horario de los Servicios</i> , del <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .
<b>INTERLOCUTORES</b>	Responsable de Unidad Organizativa de Madrid Digital del ámbito competencial concreto.
<b>METODOLOGÍA y NORMATIVA</b>	Las expuestas en el <i>apartado – Disposiciones Legales y Normativa</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , o aquellas que Madrid Digital determine necesarias a lo largo de la prestación del servicio.
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS</b>	Se tendrán en cuenta entre otros los SS. II. relacionados en el <i>apartado – Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio</i> , del <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> , más aquellos que se determinen necesarios en cualquier momento a lo largo de la prestación del servicio.
<b>CERTIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>	En el Certificado de Conformidad del Servicio del mes en el que el servicio haya sido aceptado por parte de Madrid Digital.
<b>NIVELES DE SERVICIO</b>	Según se describe en el <b>anexo – Acuerdos de Nivel de Servicio y Penalidades</b> .

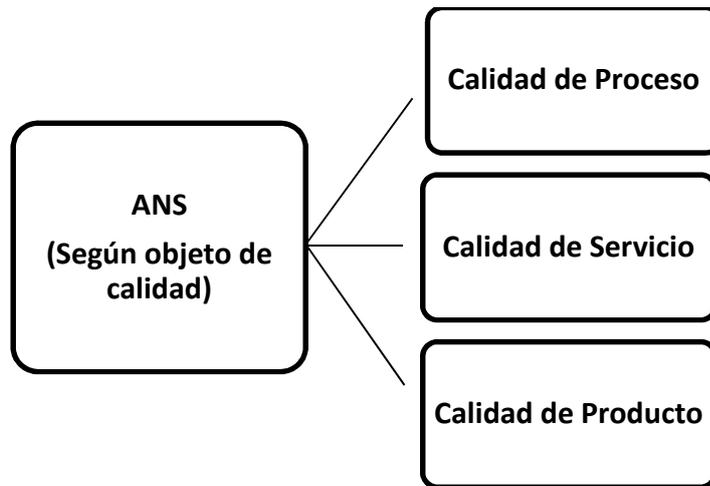
**\*\*\* FIN DEL ANEXO \*\*\***

## ANEXO 4.- ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO Y PENALIDADES

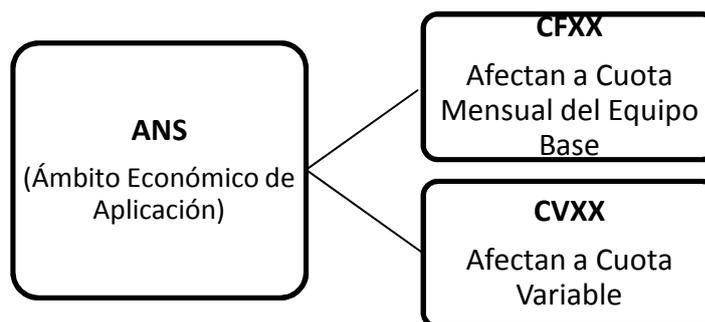
### 4.1.- Tipos de ANS y Cálculo de Penalidades

En este anexo se definen los parámetros iniciales del servicio que el adjudicatario está obligado a cumplir para mantener el nivel de calidad requerido para la prestación del Servicio. Estos parámetros son computables para el cálculo de penalidades.

Los Acuerdos de Nivel de Servicio se dividen en tres grandes categorías, atendiendo al objeto de calidad que persiguen:



Si atendemos al ámbito económico de aplicación, los Acuerdos de Nivel de Servicio se dividen en dos categorías:



La medición de cada ANS se realiza tomando como referencia el universo de datos que constituyen el objeto del ANS y calculando el porcentaje de cumplimiento; no obstante, cuando dicho universo de medida es escaso (inferior a un umbral que se determina para cada indicador), no se realiza una medida porcentual, sino que se establece una medida discreta con la cantidad neta de incumplimientos.

El grado de cumplimiento de cada ANS se divide en diferentes tramos. Uno de los tramos supone el nivel de cumplimiento esperado y, por tanto, no penalizado. El resto de tramos

gradúa el nivel de desviación con respecto al nivel esperado, lo que condiciona el valor de la penalidad a aplicar.

En caso de que el valor de un ANS implique una cierta penalidad, como criterio general y siempre que sea factible (se indica para cada ANS), se establecerá un mecanismo modulador del importe de la penalidad, que tiene como objetivo tener en cuenta el comportamiento global del servicio medido por el ANS. En caso de que el comportamiento global sea mejor que el requerido por el ANS, el modulador actuará disminuyendo la cuantía de la penalidad en una cantidad proporcional al nivel de mejora. Si el comportamiento global fuera peor que el requerido por el indicador, el modulador actuaría incrementando la cuantía de la penalidad.

La penalidad total a aplicar en los Certificados de Conformidad del Servicio mensual, tanto por los ANS que afectan a la Cuota Mensual Equipo Base como a la Cuota Variable, no será nunca superior al 20% del importe de la certificación del servicio prevista para el mes correspondiente, IVA no incluido, **sin perjuicio de la aplicación del resto del importe no descontado en la/s siguiente/s factura/s.**

Si durante tres meses consecutivos o cuatro meses alternos en el periodo de 12 meses, el importe correspondiente cada mes, las penalidades superan el 20% del total de la factura mensual (IVA no incluido) Madrid Digital quedará facultada para instar la resolución del contrato.

A continuación, se describe como se calculan las penalidades por el incumplimiento de los mismos.

### **Calculo de Penalidades de la Cuota Mensual Equipo Base**

La referencia para el cálculo de posibles penalidades es el importe mensual de la Cuota Mensual Equipo Base en todos los casos.

La penalidad asociada a cada uno de estos ANS, se calcula según la fórmula que figura a continuación.

Algunos ANS tienen definido un elemento de modulación que influye en el cálculo de la penalidad que se deriva del incumplimiento del ANS, en función del comportamiento medio del servicio realizado por el adjudicatario en los aspectos que mide el ANS en comparación con el requerido por Madrid Digital.

$$\text{Penalización} = \text{Incumplimiento} + \text{Modulador}$$

donde:

- **Incumplimiento**: importe de la penalidad sin tener en cuenta el modulador.
- **Modulador**: sumando que incrementa o disminuye la penalidad que se deriva del incumplimiento del ANS en función del comportamiento medio del servicio en los aspectos que mide.

Aunque el modulador puede tomar valores positivos o negativos, su valor absoluto no podrá nunca ser superior al valor absoluto del incumplimiento. En caso de producirse esta situación, el valor del modulador se igualará al valor del incumplimiento, manteniendo el signo.

El **Incumplimiento** se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Incumplimiento} = \text{Cuota Equipo Base Mensual} * \text{Peso} * F_t$$

donde:

- **Cuota Equipo Base Mensual:** a no ser que se especifique otra cosa en la descripción del ANS, corresponde al importe de la Cuota Mensual Equipo Base Máxima en el mes en que se certifica el servicio, IVA no incluido.
- **Peso:** valor porcentual que limita el importe máximo de penalidad asociado a cada indicador.
- **Ft:** Factor de graduación o corrección de la penalidad, en función del nivel de incumplimiento del ANS.

El **Modulador** sólo se tiene en cuenta en aquellos ANS en los que aplica, y se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Modulador} = \text{Cuota Equipo Base Mensual} * \text{Peso} * \text{Ft} * \frac{\text{Tmedreal} - \text{Treq}}{\text{Treq}}$$

donde:

- Los términos "**Cuota Equipo Base Mensual**", "**Peso**" y "**Ft**" ya se han descrito anteriormente.
- **Tmedreal:** este término se encuentra definido de forma concreta en cada uno de los ANS en que aplica, y mide el comportamiento medio del servicio realizado por el adjudicatario para los aspectos que mide el ANS.
- **Treq:** este término se encuentra definido de forma concreta en cada uno de los ANS en que aplica, y mide el valor requerido por Madrid Digital para la prestación del servicio por el adjudicatario para los aspectos que mide el ANS.

**La penalidad total a aplicar para los ANS que afectan a la Cuota Mensual Equipo Base en cada certificación mensual del servicio es el resultado de sumar la penalidad calculada para cada uno de los ANS anteriores, teniendo en cuenta las limitaciones máximas establecidas al efecto.**



La siguiente tabla resume los ANS que actúan sobre el importe de la Cuota Mensual Equipo Base (Más adelante en este anexo se define cada uno de estos ANS con más detalle):

ANS	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA	TIPO
CF01	Equipo que realmente se ha incorporado.	PROCESO	Equipo Base
CF02	Incorporación al Equipo Base durante el primer periodo de incorporación de recursos.	PROCESO	Equipo Base
CF03	Incorporación al Equipo Base durante el segundo periodo de incorporación de recursos.	PROCESO	Equipo Base
CF04	Incorporación total del Equipo Base.	PROCESO	Equipo Base
CF05	Rotaciones no planificadas trimestralmente en el Equipo Base.	PROCESO	Equipo Base
CF06	Grado de rotación en el Equipo Base.	SERVICIO	Equipo Base
CF07	Adecuación recursos en el Equipo Base.	SERVICIO	Equipo Base
CF08	Retraso en la incorporación de recursos	PROCESO	Equipo Base
CF21	Tiempo de resolución de los NPL de nivel de criticidad ALTA.	SERVICIO	Servicio resuelto en Plazo
CF22	Tiempo de resolución de los NPL de nivel de criticidad NORMAL.	SERVICIO	Servicio resuelto en Plazo
CF23	Tiempo de resolución de servicios NPL sin Criticidad.	SERVICIO	Servicio resuelto en Plazo
CF24	Tiempo de resolución de servicios de Valoración de Servicios Bajo Demanda.	SERVICIO	Servicio resuelto en Plazo
CF41	Rechazos de servicios NO planificables.	PRODUCTO	Producto falta de Calidad
CF42	Reapertura de Servicio de Mantenimiento Correctivo.	PRODUCTO	Producto falta de Calidad
CF43	Rechazos de servicios de Valoración de Servicios Bajo Demanda.	PRODUCTO	Producto falta de Calidad
CF44	Calidad de la documentación asociada al Modelo de Supervisión del Servicio y al Servicio de Gestión del Servicio.	PRODUCTO	Producto falta de Calidad
CF62	Transferencia del Conocimiento	PRODUCTO	Otros
CF63	Aportación a la Innovación	SERVICIO	Otros



### **ANS que afecta a la Cuota Variable**

Para estos ANS, la medición se realizará para cada uno de los ítems de Servicio Bajo Demanda comprometidos. La penalidad afectará al importe comprometido de cada ítem. Por tanto, la penalidad global contra la cuota variable será la suma de las penalidades parciales sobre cada petición.

El cálculo de la penalidad para cada ANS que afecta a la Cuota Variable se calcula según la fórmula que figura a continuación:

$$\text{Penalización} = \text{Importe Servicio} * \text{Peso} * F_t$$

donde:

- **Importe Servicio:** a no ser que se especifique otra cosa en la descripción del ANS, corresponde al importe comprometido para la realización del Servicio Bajo Demanda para el que se realiza el cálculo de la penalidad, IVA no incluido.
- **Peso:** valor porcentual que limita el importe máximo de penalidad asociado a cada indicador.
- **F<sub>t</sub>:** Factor de graduación o corrección de la penalidad, en función del nivel de incumplimiento del ANS.

En la definición de los ANS se indica el detalle para cada uno de estos indicadores; en aquellos relacionados con la Fecha Comprometida de Entrega se hace referencia al Coeficiente de Desviación (d) utilizado para determinar los tramos de incumplimiento.

Para cada servicio objeto de medición se calcula el Coeficiente de Desviación (d) de la siguiente forma:

- Si la entrega del Servicio no ha tenido ningún rechazo por parte de Madrid Digital:

$$\text{Coeficiente de Desviación}(d) = \frac{\text{Desviación Absoluta de la Entrega (DAE)}}{\text{Plazo Comprometido}}$$

Donde:

- **Desviación Absoluta en la Entrega (DAE)** = diferencia entre la fecha de entrega del servicio a Madrid Digital para su aceptación y la fecha comprometida de entrega, calculado en horas naturales.
- **Plazo comprometido** = total de días planificados para completar el servicio, calculado en horas naturales.
- En caso contrario:

$$\text{Coeficiente de Desviación } (d) = \frac{\text{Desviación Efectiva de la Entrega (DEE)}}{\text{Plazo comprometido}}$$

Donde:

- **Desviación Efectiva de la Entrega (DEE)** = diferencia entre la fecha de entrega del servicio a Madrid Digital para su aceptación y la fecha comprometida de entrega, calculado en horas naturales, regulando los plazos de revisión del servicio por parte de Madrid Digital para cada una de las



entregas que han sido rechazadas, plazos que han de acumularse como tiempo empleado por el adjudicatario para la entrega del servicio.

Para ello, se define el Plazo de Revisión Normalizado (PRN) por parte de Madrid Digital, para cada entrega de un servicio, como se indica a continuación:

$$PRN = \text{Valor Maximo de} \left( \begin{array}{l} 1 \text{ día;} \\ 10\% \text{ en jornada de trabajo;} \\ 5\% \text{ del plazo de ejecución del trabajo en días} \end{array} \right)$$

- Si Plazo de Revisión empleado por Madrid Digital > PRN, se considerará, a efectos de acumulación de tiempo al adjudicatario de cara a posibles penalidades, el mencionado Plazo de Revisión Normalizado.
- Si Plazo de Revisión empleado por Madrid Digital <= PRN, el tiempo a acumular al adjudicatario de cara a posibles penalidades sería el tiempo real empleado por Madrid Digital en el proceso de revisión.
- **Plazo comprometido** = total de días planificados para completar el servicio, calculado en horas naturales.

La siguiente tabla resume los indicadores que actúan sobre la Cuota Variable (más adelante en este anexo se define cada uno de estos ANS con más detalle):

ANS	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA	TIPO
CV01	Fecha Comprometida de Servicios Bajo Demanda.	SERVICIO	Servicio resuelto en Plazo
CV02	Rechazos de Servicios Bajo Demanda.	PRODUCTO	Producto falta de Calidad
CV03	Tiempo de atención	SERVICIO	Servicio resuelto en Plazo



## 4.2.- ANS para el Equipo Base

A continuación, se exponen las fichas de los ANS que se aplican al Equipo Base.

### CF01 – Equipo realmente incorporado

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN													
ID-ANS	CF01													
DESCRIPCIÓN	Comprobar la coincidencia entre los recursos realmente incorporados al Equipo Base y los currículos entregados por el Adjudicatario tras recibir el requerimiento previo a la adjudicación.													
UNIVERSO DE MEDIDA	Recursos del Equipo Base.													
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Coincidencia superior al 80% entre los recursos incorporados al Equipo Base y los currículos entregados por el Adjudicatario tras recibir el requerimiento previo a la adjudicación. En consecuencia, la penalidad del indicador CF01 se aplicará en caso de que menos del 80% de los currículos aptos coincida con el equipo realmente incorporado al final del periodo de incorporación de recursos.													
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .													
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> y en el <b>capítulo – Organización del Equipo Adjudicatario</b> .													
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Una única vez al final del periodo de incorporación de recursos.													
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Porcentual.</b>													
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.													
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="2">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Porcentual</b></td> <td rowspan="2">5%</td> <td>100 &gt;= v &gt;</td> <td>v =&lt; 80</td> </tr> <tr> <td>% resuelto (v)</td> <td>80</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)		0,00	1,00	<b>Porcentual</b>	5%	100 >= v >	v =< 80	% resuelto (v)	80	
	Peso			Factor de Corrección (Ft)										
		0,00	1,00											
<b>Porcentual</b>	5%	100 >= v >	v =< 80											
% resuelto (v)		80												



**CF02 – Equipo incorporado primer periodo**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN													
ID-ANS	CF02													
DESCRIPCIÓN	Analizar el cumplimiento de incorporación de los recursos al final del primer periodo de Incorporación de Recursos.													
UNIVERSO DE MEDIDA	Recursos del Equipo Base a incorporar antes de que finalice el primer periodo de Incorporación de Recursos.													
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .													
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .													
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> y en el <b>capítulo – Organización del Equipo Adjudicatario</b> .													
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Una vez, tras la finalización del primer periodo de Incorporación de Recursos.													
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Porcentual.</b>													
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.													
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="2">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Porcentual</b></td> <td rowspan="2">5%</td> <td>100% = v</td> <td>v &lt;&gt; 100%</td> </tr> <tr> <td>% resuelto (v)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)		0,00	1,00	<b>Porcentual</b>	5%	100% = v	v <> 100%	% resuelto (v)		
	Peso			Factor de Corrección (Ft)										
		0,00	1,00											
<b>Porcentual</b>	5%	100% = v	v <> 100%											
% resuelto (v)														



**CF03 – Equipo incorporado segundo periodo**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN													
ID-ANS	CF03													
DESCRIPCIÓN	Analizar el cumplimiento de incorporación de los recursos al final del segundo periodo de Incorporación de Recursos.													
UNIVERSO DE MEDIDA	Recursos del Equipo Base a incorporar antes de que finalice el segundo periodo de Incorporación de Recursos.													
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .													
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .													
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> y en el <b>capítulo – Organización del Equipo Adjudicatario</b> .													
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Una vez, tras la finalización del segundo periodo de Incorporación de Recursos.													
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Porcentual.</b>													
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.													
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="2">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Porcentual</b></td> <td rowspan="2">5%</td> <td>100% = v</td> <td>v &lt;&gt; 100%</td> </tr> <tr> <td>% resuelto (v)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)		0,00	1,00	<b>Porcentual</b>	5%	100% = v	v <> 100%	% resuelto (v)		
	Peso			Factor de Corrección (Ft)										
		0,00	1,00											
<b>Porcentual</b>	5%	100% = v	v <> 100%											
% resuelto (v)														



**CF04 – Incorporación Total del Equipo Base**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN													
ID-ANS	CF04													
DESCRIPCIÓN	Analizar el cumplimiento de incorporación de todos los recursos al final del tercer periodo de Incorporación de Recursos.													
UNIVERSO DE MEDIDA	Recursos que constituyen el Equipo Base.													
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .													
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .													
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> y en el <b>capítulo – Organización del Equipo Adjudicatario</b> .													
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Tres veces consecutivas tras la finalización de Incorporación de Recursos.													
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Porcentual.</b>													
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.													
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="2">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Porcentual</b></td> <td rowspan="2">5%</td> <td>100% = v</td> <td>v &lt;&gt; 100%</td> </tr> <tr> <td>% resuelto (v)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)		0,00	1,00	<b>Porcentual</b>	5%	100% = v	v <> 100%	% resuelto (v)		
	Peso			Factor de Corrección (Ft)										
		0,00	1,00											
<b>Porcentual</b>	5%	100% = v	v <> 100%											
% resuelto (v)														

**La aplicación durante tres meses consecutivos de esta penalidad (CF04) se considera un incumplimiento grave, y puede ser causa de resolución del Contrato.**

**CF05 – Rotaciones no planificadas trimestralmente en el Equipo Base**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																
ID-ANS	CF05																
DESCRIPCIÓN	Este indicador mide % de salidas (bajas) no acordadas con Madrid Digital y no planificadas producidas en un trimestre con respecto al Equipo Base (Las bajas no acordadas y/o no planificadas con Madrid Digital ocasionan un perjuicio en el Servicio NO Planificable).																
UNIVERSO DE MEDIDA	Recursos que constituyen el Equipo Base.																
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en el apartado – <i>Procedimiento de control de Rotaciones</i> , del capítulo – <b>Organización del Equipo Adjudicatario</b> .																
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el capítulo – <b>Fases y Planes Directores del Servicio</b> .																
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el capítulo – <b>Modelo de Prestación del Servicio</b> y en el capítulo – <b>Organización del Equipo Adjudicatario</b> .																
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Trimestralmente desde el comienzo del contrato.																
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Porcentual.</b>																
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.																
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="4">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>0,3</th> <th>0,6</th> <th>1,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Porcentual</b> % resuelto (v)</td> <td>5%</td> <td>0% ≤ v ≤ 3%</td> <td>3% &lt; v ≤ 5%</td> <td>5% &lt; v ≤ 7%</td> <td>7% &lt; v</td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que no cumplen el criterio (% de rotaciones no acordadas)</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)				0	0,3	0,6	1,0	<b>Porcentual</b> % resuelto (v)	5%	0% ≤ v ≤ 3%	3% < v ≤ 5%	5% < v ≤ 7%	7% < v
	Peso			Factor de Corrección (Ft)													
		0	0,3	0,6	1,0												
<b>Porcentual</b> % resuelto (v)	5%	0% ≤ v ≤ 3%	3% < v ≤ 5%	5% < v ≤ 7%	7% < v												



**CF06 – Grado de rotación de los recursos en el equipo prestador del servicio**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																						
ID-ANS	CF06																						
DESCRIPCIÓN	Mide el grado de rotación general, y se aplica cada trimestre desde el inicio del Contrato (Un grado de rotación elevado de los recursos ocasiona un perjuicio en la calidad del Servicio NO Planificable).  Será el % de rotaciones NO solicitadas por Madrid Digital que ha habido en el periodo que se mide frente al número de recursos que constituya el Equipo Base.																						
UNIVERSO DE MEDIDA	Recursos que constituyen el Equipo Base.  El Periodo Medido consta de tres meses completos, es decir, desde el primer día del primer mes, hasta el último día del tercer mes de dicho periodo.																						
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en el apartado – <i>Procedimiento de control de Rotaciones</i> , del capítulo – <b>Organización del Equipo Adjudicatario</b> .																						
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el capítulo – <b>Fases y Planes Directores del Servicio</b> .																						
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el capítulo – <b>Modelo de Prestación del Servicio</b> y en el capítulo – <b>Organización del Equipo Adjudicatario</b> .																						
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Trimestralmente desde el inicio del contrato.																						
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Porcentual.</b>																						
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.																						
CUOTA EQUIPO BASE MENSUAL	Para este ANS la Cuota Equipo Base Mensual para el cálculo del <b>Incumplimiento</b> es el importe total facturado bajo el concepto de Cuota Mensual Equipo Base en el trimestre que se evalúa, salvo en el caso de que el contrato finalice antes de los tres meses del último periodo de cálculo que se considerará lo facturado en Cuota Mensual Equipo Base durante ese periodo.																						
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="4">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>0,3</th> <th>0,6</th> <th>1,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Porcentual</b></td> <td>5%</td> <td>0% ≤ v ≤ 10%</td> <td>10% &lt; v ≤ 12%</td> <td>12% &lt; v ≤ 15%</td> <td>15% &lt; v</td> </tr> <tr> <td>% resuelto (v)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que no cumplen el criterio (% de rotaciones no acordadas en el periodo que se mide)</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)				0	0,3	0,6	1,0	<b>Porcentual</b>	5%	0% ≤ v ≤ 10%	10% < v ≤ 12%	12% < v ≤ 15%	15% < v	% resuelto (v)					
	Peso			Factor de Corrección (Ft)																			
		0	0,3	0,6	1,0																		
<b>Porcentual</b>	5%	0% ≤ v ≤ 10%	10% < v ≤ 12%	12% < v ≤ 15%	15% < v																		
% resuelto (v)																							



**CF07 – Recursos no adecuados**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																			
ID-ANS	CF07																			
DESCRIPCIÓN	Mide el grado de solicitudes de sustitución del equipo por mala adecuación del mismo, realizadas por Madrid Digital en el periodo que se mide.																			
UNIVERSO DE MEDIDA	Recursos que constituyen el Equipo Base.																			
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en el <i>apartado – Adecuación del Equipo Base</i> y en el <i>apartado – Condicionantes del Equipo Base</i> , del <b>capítulo – Organización del Equipo Adjudicatario</b> .																			
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .																			
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> y en el <b>capítulo – Organización del Equipo Adjudicatario</b> .																			
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Trimestralmente desde el inicio del contrato.																			
CRITERIO DE MEDICIÓN	Discrecional.																			
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.																			
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>0</th> <th>0,5</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Discreto n</th> <th>Peso</th> <td>n ≤ 1</td> <td>n = 2</td> <td>n &gt; 2</td> </tr> <tr> <td>5%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>n = número de solicitudes de sustitución realizadas en el periodo de análisis.</p>			Factor de Corrección (Ft)					0	0,5	1	Discreto n	Peso	n ≤ 1	n = 2	n > 2	5%			
		Factor de Corrección (Ft)																		
		0	0,5	1																
Discreto n	Peso	n ≤ 1	n = 2	n > 2																
	5%																			



**CF08 – Retraso en la incorporación de recursos**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																									
ID-ANS	CF08																									
DESCRIPCIÓN	Nos mide el N° medio de días laborables de retraso en la incorporación de recursos, respecto a todas las incorporaciones a realizar en el periodo. Se calcula a través de la sumatoria de días de retraso de las diferentes incorporaciones frente al número de incorporaciones en el periodo medido.																									
UNIVERSO DE MEDIDA	Días de retraso en la incorporación frente al número de incorporaciones.																									
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en el apartado – <i>Procedimiento de Control de Rotaciones</i> , del capítulo – <b>Organización del Equipo Adjudicatario</b> .																									
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el capítulo – <b>Fases y Planes Directores del Servicio</b> .																									
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el capítulo – <b>Modelo de Prestación del Servicio</b> y en el capítulo – <b>Organización del Equipo Adjudicatario</b> .																									
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensualmente.																									
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Discrecional</b> .																									
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.																									
CUOTA EQUIPO BASE MENSUAL	Para este ANS la Cuota Equipo Base Mensual para el cálculo del <b>Incumplimiento</b> es el importe total facturado bajo el concepto de Cuota Mensual Equipo Base en el trimestre que se evalúa, salvo en el caso de que el contrato finalice antes de los tres meses del último periodo de cálculo que se considerará lo facturado en Cuota Mensual Equipo Base durante ese periodo.																									
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="5">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>0,5</th> <th>1</th> <th>1,5</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Discreto</b></td> <td rowspan="2">2,5%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>v</td> <td><math>v &lt; 1</math></td> <td><math>1 \leq v &lt; 3</math></td> <td><math>3 \leq v &lt; 5</math></td> <td><math>5 \leq v &lt; 7</math></td> <td><math>7 \leq v</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>v = el indicador medido</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)					0	0,5	1	1,5	2	<b>Discreto</b>	2,5%						v	$v < 1$	$1 \leq v < 3$	$3 \leq v < 5$	$5 \leq v < 7$	$7 \leq v$
	Peso			Factor de Corrección (Ft)																						
		0	0,5	1	1,5	2																				
<b>Discreto</b>	2,5%																									
v		$v < 1$	$1 \leq v < 3$	$3 \leq v < 5$	$5 \leq v < 7$	$7 \leq v$																				



### 4.3.- ANS Resolución en Plazo de los Servicios

A continuación, se exponen los ANS relacionados con la resolución en plazo de los Servicios NO Planificables y Gestión del Servicio.

#### CF21 – Tiempo de resolución de NPL nivel de criticidad Alta.

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																
ID-ANS	CF21																
DESCRIPCIÓN	Resolución en el plazo establecido de los Servicios No Planificables de nivel criticidad alta.																
UNIVERSO DE MEDIDA	Servicios NPL a los que se les aplica nivel de criticidad ALTA.																
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Resolución en tiempo según lo expuesto en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio.</b>																
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio.</b>																
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio.</b>																
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensual.																
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Porcentual.</b>																
CRITERIO DE MODULACIÓN	Se aplica modulación. En la fórmula de cálculo del modulador se definen los siguientes conceptos para este indicador: “Tmedreal” es el tiempo medio de resolución de los servicios referenciados en el universo de medida. “Treq” es 4 horas.																
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="4">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>0,50</th> <th>0,75</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Porcentual</b> % resuelto (v)</td> <td>10%</td> <td>100 &gt;= v &gt; 99</td> <td>99 &gt;= v &gt; 97</td> <td>97 &gt;= v &gt; 95</td> <td>V &lt;= 95</td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)				0,00	0,50	0,75	1,00	<b>Porcentual</b> % resuelto (v)	10%	100 >= v > 99	99 >= v > 97	97 >= v > 95	V <= 95
	Peso			Factor de Corrección (Ft)													
		0,00	0,50	0,75	1,00												
<b>Porcentual</b> % resuelto (v)	10%	100 >= v > 99	99 >= v > 97	97 >= v > 95	V <= 95												

**CF22 – Tiempo de resolución de NPL nivel de criticidad Normal**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																						
ID-ANS	CF22																						
DESCRIPCIÓN	Resolución en el plazo establecido de los Servicios No Planificables de nivel criticidad normal.																						
UNIVERSO DE MEDIDA	Servicios NPL a los que se les aplica nivel de criticidad NORMAL.																						
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Resolución en tiempo según lo expuesto en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> .																						
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .																						
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio</b> .																						
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensual.																						
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Porcentual.</b>																						
CRITERIO DE MODULACIÓN	Se aplica modulación. En la fórmula de cálculo del modulador se definen los siguientes conceptos para este indicador: “Tmedreal” es el tiempo medio de resolución de los servicios referenciados en el universo de medida. “Treq” es 4 días.																						
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="4">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>0,50</th> <th>0,75</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Porcentual</b></td> <td>5%</td> <td>100 &gt;= v &gt; 95</td> <td>95 &gt;= v &gt; 90</td> <td>90 &gt;= v &gt; 85</td> <td>v &lt;= 85</td> </tr> <tr> <td>% resuelto (v)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)				0,00	0,50	0,75	1,00	<b>Porcentual</b>	5%	100 >= v > 95	95 >= v > 90	90 >= v > 85	v <= 85	% resuelto (v)					
	Peso			Factor de Corrección (Ft)																			
		0,00	0,50	0,75	1,00																		
<b>Porcentual</b>	5%	100 >= v > 95	95 >= v > 90	90 >= v > 85	v <= 85																		
% resuelto (v)																							



**CF23 – Tiempo de resolución de servicios NPL sin Criticidad**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																																
ID-ANS	CF23																																
DESCRIPCIÓN	Cumplimiento de la fecha requerida de entrega de los Servicios NPL que no tienen Criticidad y que no sea el servicio de Valoración de Servicios Bajo Demanda.																																
UNIVERSO DE MEDIDA	Servicios NPL que no tienen criticidad, sino fecha de entrega comunicada cuya entrega ha sido aceptada por Madrid Digital en el periodo de medición, y que no sean servicios de Valoración de Servicios Bajo Demanda.																																
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	La entrega del servicio por parte del adjudicatario se ha realizado antes de finalizar el día del plazo fijado por Madrid Digital como fecha requerida de entrega.																																
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio.</b>																																
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Modelo de Prestación del Servicio.</b>																																
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensual.																																
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Discreto</b> si el número de servicios <b>asignados</b> en el periodo de medición es menor o igual que 20, de los referenciados en el universo de medida. <b>Porcentual</b> si el número de servicios <b>asignados</b> en el periodo de medición es mayor que 20, de los referenciados en el universo de medida.																																
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación.																																
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Peso</th> <th>0,00</th> <th>0,50</th> <th>0,75</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Discreto</b></td> <td rowspan="2">Nº no cumplen</td> <td rowspan="2">5%</td> <td>&lt;= 1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>&gt;= 4</td> </tr> <tr> <td><b>Porcentual</b></td> <td>100 &gt;= v &gt; 95</td> <td>95 &gt;= v &gt; 90</td> <td>90 &gt;= v &gt; 85</td> <td>v &lt;= 85</td> </tr> <tr> <td></td> <td>% cumplen(v)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>			Factor de Corrección (Ft)						Peso	0,00	0,50	0,75	1,00	<b>Discreto</b>	Nº no cumplen	5%	<= 1	2	3	>= 4	<b>Porcentual</b>	100 >= v > 95	95 >= v > 90	90 >= v > 85	v <= 85		% cumplen(v)					
		Factor de Corrección (Ft)																															
		Peso	0,00	0,50	0,75	1,00																											
<b>Discreto</b>	Nº no cumplen	5%	<= 1	2	3	>= 4																											
<b>Porcentual</b>			100 >= v > 95	95 >= v > 90	90 >= v > 85	v <= 85																											
	% cumplen(v)																																



**CF24 – Tiempo de resolución de servicios de Valoración de Servicios Bajo Demanda**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
<b>ID-ANS</b>	CF24
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Retrasos en la entrega de las Propuestas Técnicas requeridas en los servicios de Valoración de Servicios Bajo Demanda.
<b>UNIVERSO DE MEDIDA</b>	El universo de medida para un periodo de medición está compuesto por la unión de los siguientes conjuntos: <ol style="list-style-type: none"> <li>Propuestas Técnicas aceptadas por Madrid Digital en el periodo.</li> <li>Propuestas Técnicas pendientes de entregar al final del periodo y cuya fecha requerida de entrega haya expirado, excepto aquellas para las que antes de expirar la fecha requerida de entrega se haya justificado ante Madrid Digital que se encuentran pendientes de aclarar información relevante para la elaboración de dicha Propuesta, con la conformidad de Madrid Digital ante tal situación.</li> </ol>
<b>CRITERIO DE CUMPLIMIENTO</b>	La entrega de la Propuesta Técnica por parte del adjudicatario se ha realizado antes de finalizar el día del plazo fijado por Madrid Digital como fecha requerida de entrega de la misma.
<b>FASE EN QUE SE APLICA</b>	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .
<b>SERVICIOS A LOS QUE APLICA</b>	Valoración de Servicios Bajo Demanda.
<b>FRECUENCIA DE APLICACIÓN</b>	Mensual.
<b>CRITERIO DE MEDICIÓN</b>	<b>Discreto</b> si el número de Propuestas Técnicas que forman parte del universo de análisis es menor o igual que 20. <b>Porcentual</b> si el número de Propuestas Técnicas que forman parte del universo de análisis es mayor que 20.
<b>CRITERIO DE MODULACIÓN</b>	Se aplica modulación. En la fórmula de cálculo del modulador se definen los siguientes conceptos para este indicador: “Tmedreal” es el tiempo medio de dedicación del adjudicatario sobre las Propuestas Técnicas que constituyen el universo de medida. Para el cálculo de este término se han de tener en cuenta las siguientes consideraciones: El tiempo de dedicación del adjudicatario sobre una Propuesta Técnica del conjunto número 1 de los definidos en el universo de medida, es el tiempo que va desde el instante de asignación del servicio al adjudicatario para que este realice una Propuesta Técnica, hasta el instante en que se realiza la última entrega de la misma. El tiempo de dedicación del adjudicatario sobre una Propuesta Técnica del conjunto número 2 de los definidos en el universo de medida, es el tiempo que va desde el instante de asignación del servicio al adjudicatario para que este realice una Propuesta Técnica, hasta la fecha final del periodo de medición. “Treq” es el tiempo medio requerido por Madrid Digital para las Propuestas Técnicas que constituyen el universo de medida.



CONCEPTO	DESCRIPCIÓN					
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR		<b>Peso</b>	<b>Factor de Corrección (Ft)</b>			
			0,00	0,50	0,75	1,00
	<b>Discreto</b> Nº no cumplen	5%	<= 1	2	3	>= 4
<b>Porcentual</b> % cumplen (v)	0 >= v > 95		95 >= v > 90	90 >= v > 85	V <= 85	
v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio						



#### 4.4.- ANS Falta de Calidad de Producto

A continuación, se exponen los ANS relacionados con la falta de calidad de los productos para los Servicios NO Planificables y Gestión del Servicio.

##### CF41 – Rechazos de Servicios No Planificables

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																					
ID-ANS	CF41																					
DESCRIPCIÓN	Rechazos en las entregas de Servicios No Planificables.																					
UNIVERSO DE MEDIDA	Servicios No Planificables, aceptados por Madrid Digital en el periodo de medición, que NO sean Servicios de Valoración de Servicios Bajo Demanda.																					
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	El Servicio ha sido aceptado en primera instancia por Madrid Digital, es decir, no ha sufrido ningún rechazo.																					
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio.</b>																					
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Todos los Servicios No Planificables excepto los de Valoración de Servicios Bajo Demanda.																					
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensual																					
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Discreto</b> si el número de servicios <b>asignados</b> en el periodo de medición es menor o igual que 20, de los referenciados en el universo de medida. <b>Porcentual</b> si el número de servicios <b>asignados</b> en el periodo de medición es mayor que 20, de los referenciados en el universo de medida.																					
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación.																					
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="4">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>0,50</th> <th>0,75</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Discreto</b> Nº de servicios con algún rechazo</td> <td rowspan="2">5%</td> <td>&lt;= 1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>&gt;= 4</td> </tr> <tr> <td><b>Porcentual</b> % de servicios sin ningún rechazo</td> <td>100 &gt;= v &gt; 95</td> <td>95 &gt;= v &gt; 90</td> <td>90 &gt;= v &gt; 85</td> <td>v &lt;= 85</td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)				0,00	0,50	0,75	1,00	<b>Discreto</b> Nº de servicios con algún rechazo	5%	<= 1	2	3	>= 4	<b>Porcentual</b> % de servicios sin ningún rechazo	100 >= v > 95	95 >= v > 90	90 >= v > 85	v <= 85
	Peso			Factor de Corrección (Ft)																		
		0,00	0,50	0,75	1,00																	
<b>Discreto</b> Nº de servicios con algún rechazo	5%	<= 1	2	3	>= 4																	
<b>Porcentual</b> % de servicios sin ningún rechazo		100 >= v > 95	95 >= v > 90	90 >= v > 85	v <= 85																	

**CF42 – Reapertura de Servicios de Mantenimiento Correctivo**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																					
ID-ANS	CF42																					
DESCRIPCIÓN	Reapertura de Servicios de Mantenimiento Correctivo.																					
UNIVERSO DE MEDIDA	Servicios de Mantenimiento Correctivo asignados por Madrid Digital en el periodo de medición.																					
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Durante los 3 meses posteriores a la resolución de un Servicio de Mantenimiento Correctivo no deben aparecer nuevos servicios de la misma tipología con el mismo motivo.																					
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .																					
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Servicios de Mantenimiento Correctivo.																					
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensual.																					
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Discreto</b> si el número de servicios <b>asignados</b> en el periodo de medición es menor o igual que 20, de los referenciados en el universo de medida. <b>Porcentual</b> si el número de servicios <b>asignados</b> en el periodo de medición es mayor que 20, de los referenciados en el universo de medida.																					
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación.																					
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="4">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>0,50</th> <th>0,75</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Discreto</b> Nº Servicios que no cumplen</td> <td rowspan="2">5%</td> <td>&lt;= 1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>&gt;= 4</td> </tr> <tr> <td><b>Porcentual</b> % servicios que no cumplen (v)</td> <td>0 &lt;= v &lt; 5</td> <td>5 &lt;= v &lt; 10</td> <td>10 &lt;= v &lt; 15</td> <td>v &gt;= 15</td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que no cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)				0,00	0,50	0,75	1,00	<b>Discreto</b> Nº Servicios que no cumplen	5%	<= 1	2	3	>= 4	<b>Porcentual</b> % servicios que no cumplen (v)	0 <= v < 5	5 <= v < 10	10 <= v < 15	v >= 15
	Peso			Factor de Corrección (Ft)																		
		0,00	0,50	0,75	1,00																	
<b>Discreto</b> Nº Servicios que no cumplen	5%	<= 1	2	3	>= 4																	
<b>Porcentual</b> % servicios que no cumplen (v)		0 <= v < 5	5 <= v < 10	10 <= v < 15	v >= 15																	



**CF43 – Rechazos de Servicios de Valoración de Servicios Bajo Demanda**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																					
ID-ANS	CF43																					
DESCRIPCIÓN	Rechazo de Propuestas Técnicas de Servicios de Valoración de Servicios Bajo Demanda por falta de calidad.																					
UNIVERSO DE MEDIDA	Propuestas Técnicas revisadas por Madrid Digital (aceptadas y rechazadas) en el periodo de medición. Cada revisión de una Propuesta Técnica hecha por Madrid Digital contará en el universo de medida del periodo que corresponda, lo que significa que la Propuesta Técnica de un mismo Servicio Bajo Demanda podría computarse más de una vez, bien en el mismo periodo, bien en distintos periodos.																					
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Propuesta Técnica aceptada o Propuesta Técnica rechazada por un motivo distinto a "falta de calidad del contenido".																					
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .																					
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Todos los Servicios de Valoración de Servicios Bajo Demanda.																					
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensual.																					
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Discreto</b> si el número de Propuestas Técnicas que forman parte del universo de análisis es menor o igual que 20. <b>Porcentual</b> si el número de Propuestas Técnicas que forman parte del universo de análisis es mayor que 20.																					
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación.																					
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="4">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>0,50</th> <th>0,75</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Discreto</b> Nº de propuestas técnicas que no cumplen el criterio</td> <td rowspan="2">5%</td> <td>&lt;= 1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>&gt;= 4</td> </tr> <tr> <td><b>Porcentual</b> % de propuestas que cumplen el criterio (v)</td> <td>100 &gt;= v &gt; 95</td> <td>95 &gt;= v &gt; 90</td> <td>90 &gt;= v &gt; 85</td> <td>V &lt;= 85</td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)				0,00	0,50	0,75	1,00	<b>Discreto</b> Nº de propuestas técnicas que no cumplen el criterio	5%	<= 1	2	3	>= 4	<b>Porcentual</b> % de propuestas que cumplen el criterio (v)	100 >= v > 95	95 >= v > 90	90 >= v > 85	V <= 85
	Peso			Factor de Corrección (Ft)																		
		0,00	0,50	0,75	1,00																	
<b>Discreto</b> Nº de propuestas técnicas que no cumplen el criterio	5%	<= 1	2	3	>= 4																	
<b>Porcentual</b> % de propuestas que cumplen el criterio (v)		100 >= v > 95	95 >= v > 90	90 >= v > 85	V <= 85																	



**CF44 – Calidad de la documentación asociada al Modelo de Supervisión del Servicio**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN													
ID-ANS	CF44													
DESCRIPCIÓN	Calidad de la documentación asociada al Modelo de Supervisión del Servicio y al Servicio de Gestión del Servicio.													
UNIVERSO DE MEDIDA	Documentación asociada a los Comités definidos en el Modelo de Supervisión del Servicio, al Servicio de Gestión del Servicio y Servicios Bajo Demanda activos en el periodo de medición.													
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	<p>Todos los hitos y documentos asociados a la preparación, ejecución y cierre de los distintos <u>Comités del Modelo de Supervisión del Servicio</u>, y lo entregables del <u>Servicio Gestión del Servicio</u> deben llevarse a cabo con la puntualidad y calidad requeridas.</p> <p>A su vez las Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio deben estar actualizadas. En particular, la herramienta de seguimiento de servicio no planificables deberá estar actualizada antes de la emisión del Informe Mensual de Actividad, y los Servicios Bajo Demanda que en el periodo de medición hayan estado activos, deberán ver su grado de avance adecuadamente actualizado en la Herramienta de Gestión y Seguimiento del Servicio (mínimo una vez cada 15 días).</p>													
FASE EN QUE SE APLICA	Se mide en todo el contrato. Posibles penalidades se aplican desde la Fase de Transformación.													
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	N/A													
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensual													
CRITERIO DE MEDICIÓN	N/A													
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.													
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="3">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>0,50</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº de incumplimientos</td> <td>5%</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>&gt;=2</td> </tr> </tbody> </table>		Peso	Factor de Corrección (Ft)			0,00	0,50	1,00	Nº de incumplimientos	5%	0	1	>=2
	Peso			Factor de Corrección (Ft)										
		0,00	0,50	1,00										
Nº de incumplimientos	5%	0	1	>=2										



## 4.5.- ANS para los Servicios Bajo Demanda

A continuación, se exponen los ANS relacionados con los servicios bajo demanda.

### CV01 – Fecha Comprometida de Servicios Bajo Demanda

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																			
ID-ANS	CV01																			
DESCRIPCIÓN	Incumplimiento de la fecha comprometida de entrega en Servicios Bajo Demanda.																			
UNIVERSO DE MEDIDA	El universo de medida para un periodo de medición está compuesto por la unión de los siguientes conjuntos: <ol style="list-style-type: none"> <li>Servicios Bajo Demanda aceptadas por Madrid Digital en el periodo.</li> <li>Servicios Bajo Demanda pendientes de entregar al final del periodo y cuya fecha requerida de entrega (fecha comprometida) haya expirado, excepto aquellas para las que antes de expirar la fecha comprometida de entrega se haya justificado ante Madrid Digital que se encuentran pendientes de aclarar información relevante para la elaboración de dicha Propuesta, con la conformidad de Madrid Digital ante tal situación.</li> </ol>																			
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Cada Servicio Bajo Demanda tiene asociada una fecha comprometida de entrega que el adjudicatario debe cumplir. En caso de que la entrega sea rechazada por Madrid Digital una o varias veces, el adjudicatario realizará sucesivas entregas hasta que Madrid Digital la acepte. La fecha de entrega a considerar será la de la entrega que resulte aprobada por Madrid Digital.																			
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .																			
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Todos los Servicios Bajo Demanda.																			
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensualmente.																			
CRITERIO DE MEDICIÓN	N/A																			
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.																			
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="5">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>0,10</th> <th>0,25</th> <th>0,50</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desviación</td> <td>20%</td> <td><math>d \leq 10\%</math></td> <td><math>10\% &lt; d \leq 15\%</math></td> <td><math>15\% &lt; d \leq 20\%</math></td> <td><math>20\% &lt; d \leq 30\%</math></td> <td><math>d &gt; 30\%</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>D = Coeficiente de Desviación</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)					0,00	0,10	0,25	0,50	1,00	Desviación	20%	$d \leq 10\%$	$10\% < d \leq 15\%$	$15\% < d \leq 20\%$	$20\% < d \leq 30\%$	$d > 30\%$
	Peso			Factor de Corrección (Ft)																
		0,00	0,10	0,25	0,50	1,00														
Desviación	20%	$d \leq 10\%$	$10\% < d \leq 15\%$	$15\% < d \leq 20\%$	$20\% < d \leq 30\%$	$d > 30\%$														



**CV02 – Rechazo de Servicios Bajo Demanda**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																					
ID-ANS	CV02																					
DESCRIPCIÓN	Rechazo de Servicios Bajo Demanda.																					
UNIVERSO DE MEDIDA	Número de Servicios Bajo Demanda aceptados por Madrid Digital en el periodo.																					
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Servicios Bajo Demanda aceptados en primera instancia, es decir, que no han sufrido ningún rechazo.																					
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .																					
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Servicios Bajo Demanda.																					
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensual.																					
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Discreto</b> si el número de Servicios que forman parte del universo de análisis es menor o igual que 20. <b>Porcentual</b> si el número de Servicios que forman parte del universo de análisis es mayor que 20.																					
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación.																					
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="4">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>0,50</th> <th>0,75</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Discreto</b> Nº de servicios no aceptados en 1ª instancia</td> <td rowspan="2">5%</td> <td>&lt;= 1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>&gt;= 4</td> </tr> <tr> <td><b>Porcentual</b> % de servicios aceptados en 1ª instancia (v)</td> <td>100 &gt;= v &gt; 95</td> <td>95 &gt;= v &gt; 90</td> <td>90 &gt;= v &gt; 85</td> <td>V &lt;= 85</td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)				0,00	0,50	0,75	1,00	<b>Discreto</b> Nº de servicios no aceptados en 1ª instancia	5%	<= 1	2	3	>= 4	<b>Porcentual</b> % de servicios aceptados en 1ª instancia (v)	100 >= v > 95	95 >= v > 90	90 >= v > 85	V <= 85
	Peso			Factor de Corrección (Ft)																		
		0,00	0,50	0,75	1,00																	
<b>Discreto</b> Nº de servicios no aceptados en 1ª instancia	5%	<= 1	2	3	>= 4																	
<b>Porcentual</b> % de servicios aceptados en 1ª instancia (v)		100 >= v > 95	95 >= v > 90	90 >= v > 85	V <= 85																	



**CV03 – Tiempo de atención**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN																					
ID-ANS	CV03																					
DESCRIPCIÓN	Cumplimiento del tiempo de atención para los servicios bajo demanda de Soporte Técnicos al Desarrollo B.																					
UNIVERSO DE MEDIDA	Número de Servicios de Soporte Técnicos al Desarrollo B aceptados por Madrid Digital en el periodo.																					
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Servicios de Soporte Técnicos al Desarrollo B que han sido atendidos dentro del Tiempo de Atención Máximo establecido.																					
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .																					
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Servicios de Soporte Técnicos al Desarrollo B.																					
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensual.																					
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Discreto</b> si el número de Servicios que forman parte del universo de análisis es menor o igual que 20. <b>Porcentual</b> si el número de Servicios que forman parte del universo de análisis es mayor que 20.																					
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación.																					
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="4">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>0,00</th> <th>0,50</th> <th>0,75</th> <th>1,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Discreto</b> Nº de servicios no aceptados en 1ª instancia</td> <td rowspan="2">20%</td> <td>&lt;= 1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>&gt;= 4</td> </tr> <tr> <td><b>Porcentual</b> % de servicios aceptados en 1ª instancia (v)</td> <td>100 &gt;= v &gt;95</td> <td>95 &gt;= v &gt;90</td> <td>90 &gt;= v &gt;85</td> <td>V=&lt;85</td> </tr> </tbody> </table> <p>v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)				0,00	0,50	0,75	1,00	<b>Discreto</b> Nº de servicios no aceptados en 1ª instancia	20%	<= 1	2	3	>= 4	<b>Porcentual</b> % de servicios aceptados en 1ª instancia (v)	100 >= v >95	95 >= v >90	90 >= v >85	V=<85
	Peso			Factor de Corrección (Ft)																		
		0,00	0,50	0,75	1,00																	
<b>Discreto</b> Nº de servicios no aceptados en 1ª instancia	20%	<= 1	2	3	>= 4																	
<b>Porcentual</b> % de servicios aceptados en 1ª instancia (v)		100 >= v >95	95 >= v >90	90 >= v >85	V=<85																	



## 4.6.- Otros ANS

### CF62 – Transferencia del Conocimiento

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN										
ID-ANS	CF62										
DESCRIPCIÓN	<p>Transferencia del Conocimiento.</p> <p>Para asegurar la transferencia del conocimiento entre los recursos del adjudicatario, el personal de Madrid Digital y el nuevo contratista, se considera necesaria realizar esta actividad durante la Fase de Devolución del Servicio.</p> <p>Para ello se definirá un Plan de Devolución del Servicio, que debe ser aceptado en cuanto a contenido y forma por Madrid Digital antes de que comience la Fase de Devolución del Servicio.</p>										
UNIVERSO DE MEDIDA	Plan de Devolución del Servicio.										
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	El Plan de Devolución del Servicio, debe ser aceptado en cuanto a contenido y forma por Madrid Digital antes de que comience la Fase de Devolución del Servicio.										
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio.</b>										
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Descripción de los Servicios.</b>										
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Mensualmente, desde el periodo de facturación anterior a la Fase de Devolución del Servicio hasta la finalización del contrato.										
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Discreto.</b>										
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación.										
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Peso</th> <th colspan="2">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Porcentual</b></td> <td>5%</td> <td>Plan NO aceptado</td> <td>Plan aceptado</td> </tr> </tbody> </table>		Peso	Factor de Corrección (Ft)		1	0	<b>Porcentual</b>	5%	Plan NO aceptado	Plan aceptado
	Peso			Factor de Corrección (Ft)							
		1	0								
<b>Porcentual</b>	5%	Plan NO aceptado	Plan aceptado								

**CF63 – Aportación a la Innovación**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN												
ID-ANS	CF63												
DESCRIPCIÓN	<p>Aportación a la Innovación. Dado el carácter de los servicios incluidos en el presente pliego se considera de especial relevancia la incorporación de las novedades tecnológicas y de las mejores prácticas del mercado en los ámbitos técnicos sobre los que se ejecute el servicio. Para ello se considera necesario la realización, por parte del proveedor, de al menos dos sesiones de divulgación por trimestre, en la que se presenten mejoras, líneas de innovación y/o buenas prácticas sobre un 40%, como mínimo, de las tecnologías instaladas.</p> <p>Se calcula el indicador Aportación a la Innovación (AI), como el número de sesiones impartidas trimestralmente por el tanto por ciento de tecnologías que cubren esas sesiones.</p>												
UNIVERSO DE MEDIDA	Sesiones divulgativas de Aportación a la Innovación realizadas en el periodo de análisis.												
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Al menos dos sesiones de divulgación por trimestre, en la que se presenten mejoras sobre un 40%, como mínimo, de las tecnologías instaladas.												
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Fases y Planes Directores del Servicio</b> .												
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el <b>capítulo – Descripción de los Servicios</b> .												
FRECUENCIA DE APLICACIÓN	Trimestral.												
CRITERIO DE MEDICIÓN	<b>Porcentual-Discrecional.</b>												
CRITERIO DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación.												
CUOTA EQUIPO BASE MENSUAL	Para este ANS la Cuota Equipo Base Mensual para el cálculo del <b>Incumplimiento</b> es el importe total facturado bajo el concepto de Cuota Mensual Equipo Base en el trimestre que se evalúa, salvo en el caso de que el contrato finalice antes de los tres meses del último periodo de cálculo que se considerará lo facturado en Cuota Mensual Equipo Base durante ese periodo.												
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Peso</th> <th colspan="2">Factor de Corrección (Ft)</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>0</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Sesiones</b></td> <td>1%</td> <td>t &gt; 40% y s &gt; 1</td> <td>En cualquier otro caso</td> </tr> </tbody> </table> <p>t = tecnologías que abarca y s = sesiones divulgativas</p>		Peso	Factor de Corrección (Ft)				0	1	<b>Sesiones</b>	1%	t > 40% y s > 1	En cualquier otro caso
	Peso	Factor de Corrección (Ft)											
		0	1										
<b>Sesiones</b>	1%	t > 40% y s > 1	En cualquier otro caso										

**\*\*\* FIN DEL ANEXO \*\*\***

## ANEXO 5.- FACTORIA DE SERVICIOS Y CONEXIÓN CON MADRID DIGITAL

En este Anexo se especifican las condiciones que el adjudicatario deberá cumplir respecto a la infraestructura (requisitos de la Factoría, entornos locales de prestación los servicios y acceso a los recursos de Madrid Digital) en la prestación del servicio.

A todos los efectos, cuando se hace referencia a las instalaciones de Madrid Digital, se incluyen aquellas ubicaciones físicas propias o ajenas desde donde se despliegan servicios de infraestructuras y comunicaciones para Madrid Digital.

### 5.1.- Requisitos de la Factoría

Los requisitos mínimos que debe tener la Factoría de Servicios del adjudicatario son los siguientes:

- Seguridad Física. El edificio deberá estar dotado de sistemas de alarma y circuito cerrado de televisión para controlar los accesos al edificio. Así mismo, deberá contar con un servicio de seguridad, con vigilancia presencial, las 24 horas los 7 días de la semana.
- Sistema de Detección de Incendios. Deberá disponer de sistemas de detección y extinción de incendios y de los correspondientes elementos que lo componen. Así mismo, deberá tener contratado el correspondiente servicio de mantenimiento de estos sistemas. También deberá disponer de sistemas de control ambiental, monitorizados y controlados continuamente.
- Control de Acceso. El acceso a las instalaciones deberá estar controlado mediante un Sistema de Control de Acceso Físico, auditable, mediante emisión, administración y uso de tarjetas de acceso y distintivos de identificación. Los accesos deberán quedar registrados durante toda la vida del Contrato y durante los 12 meses siguientes tras la finalización de la ejecución del mismo. Dicha información deberá estar contenida en un fichero de accesos, con las debidas medidas de seguridad, en relación a lo establecido en materia de Protección de Datos.
- Diversidad de acceso de comunicaciones. Las instalaciones donde se aloje la Factoría de Servicios deberá disponer de diversidad de rutas de entradas de cableado, que permita la redundancia de caminos.
- Sistema de respaldo. Las instalaciones deberán disponer de un sistema alternativo de suministro eléctrico para el caso de fallos en el suministro habitual. Dicho sistema alternativo deberá ser probado periódicamente.
- Contingencia. Los interesados deberán disponer de un Plan de Contingencia para el aseguramiento del servicio.
- Recursos suficientes. La Factoría de Servicios, que los interesados pongan a disposición del servicio que se pretenden contratar, deberá de disponer de todos los recursos técnicos y humanos necesarios, para poder acometer todos los trabajos objeto del contrato.
- Capacidad de Producción. Disponer y gestionar de manera efectiva la capacidad en factoría para dar respuesta en plazo a las solicitudes de Servicio Bajo Demanda que surjan, sin alterar los compromisos de entrega adquiridos previamente para otros servicios.

- Procedimientos de Emergencia. Disponer de Planes de evacuación del edificio en caso de emergencia y tener designados los equipos para su ejecución. Disponer de áreas seguras para empleados en caso de emergencia.
- Las instalaciones de la Factoría de Servicios, deberá cumplir con toda la normativa vigente en materia de Salud Laboral y prevención de Riesgos Laborales.
- Certificaciones. En la Factoría de Servicios que utilizará, en el caso de resultar adjudicatario, el licitador debe disponer de alguna de las siguientes Certificaciones relativas a mantenimiento y desarrollo de software: CMMI (Nivel 3) o ISO 9001:2000 o equivalente.
- Infraestructuras y Conexión de la Factoría de Servicios: Para posibilitar el desempeño de los servicios desde las instalaciones del adjudicatario, será necesario contar con una línea de comunicaciones dedicada. Las condiciones que el adjudicatario deberá cumplir respecto a las infraestructuras y conexión con la Agencia para poder desarrollar de forma óptima todas las actividades relacionadas con la provisión del servicio, se encuentran en los siguientes apartados.
- Cambios en la Factoría de Servicios: En el caso del que el adjudicatario cambie la ubicación de las instalaciones de la Factoría de Servicios ofertada, deberá notificarlo a la Agencia con una antelación mínima de tres meses. La nueva ubicación para prestar los servicios objeto del contrato, deberá contar con las mismas o mejores condiciones que la ubicación original. La Agencia deberá dar su autorización previa y expresa a cualquier cambio de ubicación. El incumplimiento de este requerimiento, será causa suficiente para la resolución del contrato.

Cambio en las características de las instalaciones que pueda afectar a la prestación de los servicios objeto del contrato. El adjudicatario deberá notificar a la Agencia cualquier cambio en las características de las instalaciones que pueda afectar a la prestación de los servicios objeto del contrato. En este caso, la Agencia analizará las consecuencias y, en caso de que entienda que supone un riesgo o una merma en la calidad de los servicios, podrá exigir al adjudicatario que, en un plazo máximo de 30 días, subsane la situación sin coste adicional, hasta conseguir un entorno equivalente al inicial.

Los licitadores deberán incluir en el **Sobre Nº 1, DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA**, un documento de compromiso en el que se indique que pondrán a disposición de la Agencia una o varias Factorías de Servicios para la realización de los servicios requeridos, y que reúnen todos los requisitos mínimos señalados en el presente apartado

El licitador que haya presentado la mejor oferta deberá aportar documentación que describa la Factoría o Factorías de Servicios de las que dispondrá durante la ejecución del contrato para la realización de los servicios, y que permita a la Agencia la comprobación del cumplimiento de los requisitos exigidos en este Anexo. La Agencia podrá recabar las aclaraciones o realizar las pruebas o visitas que considere necesarias para poder comprobar el cumplimiento de dichos requisitos.

## **5.2.- Entornos locales de prestación de servicios**

Tal como se indica en el presente pliego la prestación de los Servicios Bajo Demanda se realizará principalmente desde la Factoría de Servicios del adjudicatario.

El adjudicatario en la Factoría de Servicios, utilizará una Red de Área Local (LAN) integrada con mecanismos de acceso a los entornos de trabajo de la Agencia. 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
Microsoft Windows 8 o 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Office (2013 o superior)</li> <li>▪ Erwin (v4.1.4.39.07 y v7.3.8.2235 SP2)</li> <li>▪ Adobe Acrobat Distiller</li> <li>▪ Crystal Report X, XI, 2008</li> <li>▪ Oracle Forms (v4.5.10.6.0, v6.0.8.8.0, v9.0.4.0.19, v11.1.2.1.0, v12c)</li> <li>▪ Oracle Report (V6.0.8.8.3, V9.2.0.6.0, v11.1.2.1.0, v12c)</li> <li>▪ Delphi (v3, v5 y v6)</li> <li>▪ Eclipse (Galileo/Luna) FW2 (Encoding ISO-8859-1/cp1512)</li> <li>▪ Eclipse (Galileo/Luna) ATLAS (Encoding UTF8)</li> <li>▪ JMeter</li> <li>▪ SOAPUI</li> <li>▪ Navegadores (IE7, IE8, IE9, IE11, FIREFOX última versión y Chrome última versión)</li> <li>▪ Otros productos cliente necesarios para el mantenimiento de las distintas tecnologías.</li> </ul>

INFRAESTRUCTURA SERVIDOR	
SISTEMA OPERATIVO	SOFTWARE
Sun Solaris 64 bits / Oracle Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BD Oracle 9i R2, 10g R2, 11g R2, 12C</li> <li>▪ MySQL</li> </ul>
Linux RedHat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oracle Web Cache 11</li> <li>▪ Oracle IAS 9i, 10g (J2EE)</li> <li>▪ Bea WebLogic 11 y 12</li> <li>▪ Tomcat 7 y 8</li> <li>▪ Oracle Forms10g, 12c</li> <li>▪ Servidor Web Apache 2.2, 2.4</li> <li>▪ Joomla, Drupal</li> </ul>
Windows 200X	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oracle Forms6i</li> <li>▪ Oracle Reports6i</li> <li>▪ Servidor Web IIS</li> <li>▪ Sun One Directory Server</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 la Agencia serán comunicadas al adjudicatario, que deberá adecuar sus infraestructuras para garantizar la continuidad del servicio prestado con los niveles de calidad requeridos en el presente Pliego.

Será responsabilidad del adjudicatario, proporcionar las licencias en los puestos clientes de su propiedad.

### 5.2.1.- Software de base

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 la Agencia. 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 debe asegurar el correcto funcionamiento de sus entregas en las instalaciones de la Agencia, que es dónde se validará por parte de la Agencia dicha entrega.

### 5.3.- Acceso a los recursos de la Agencia.

Este apartado recoge la solución de acceso a los recursos de la Agencia de los equipos de trabajo de los adjudicatarios. Los grupos de trabajo identificados son:

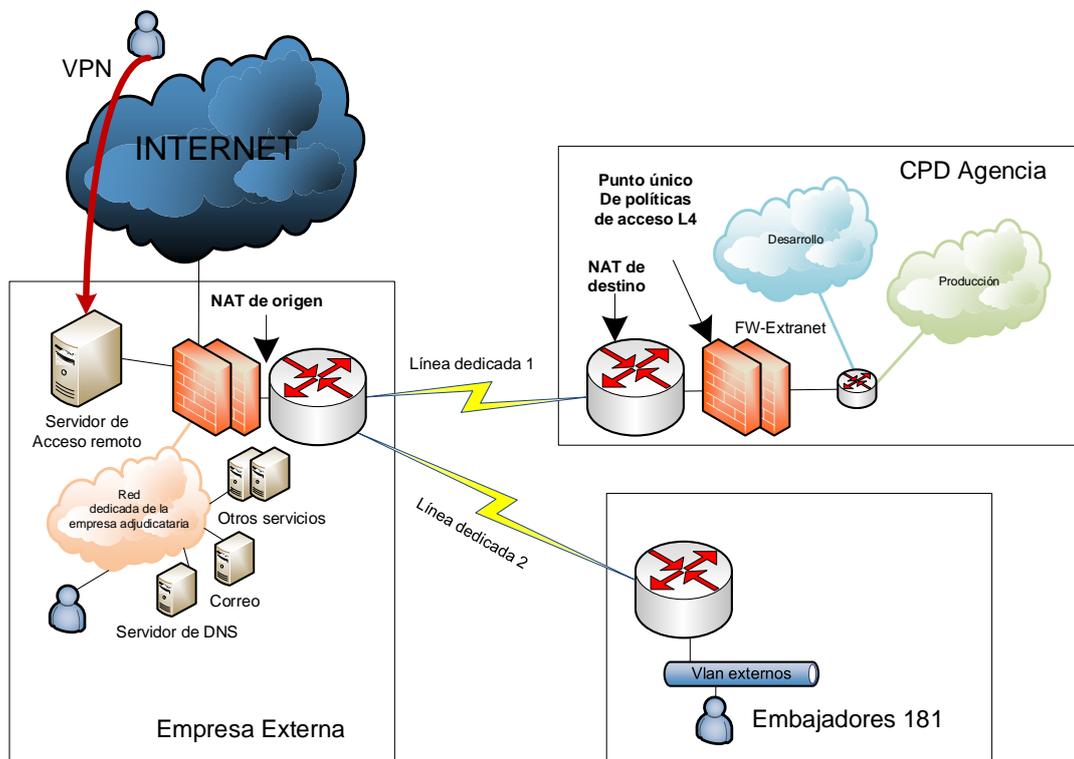
- Equipo de trabajo en Factoría de Servicios
- Equipo de trabajo en las Instalaciones de la Agencia.
- Equipo de trabajo Remoto (en otros tipos de acceso).

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

Con el fin de asegurar la continuidad del servicio, la solución a implantar debe incluir:

- Línea punto a punto dedicada
- Caudal mínimo y simetría necesaria: El ancho de banda mínimo recomendado que se considera necesario para ejecutar los Servicios con los niveles de calidad exigidos por la Agencia: subida 100 MB y bajada 100 MB, simétrica.
- Diversificación de líneas.
- Alta disponibilidad.

La Ilustración siguiente recoge cuál es el esquema general de comunicaciones.



### 5.3.1.- Equipo de trabajo en Factoría de Servicios

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

Dicha empresa deberá de tener una línea punto a punto dedicada, del caudal y simetrías necesarios que termine en el CPD de la Agencia. La Agencia indicará el equipo del CPD en el que terminará dicha línea dedicada.

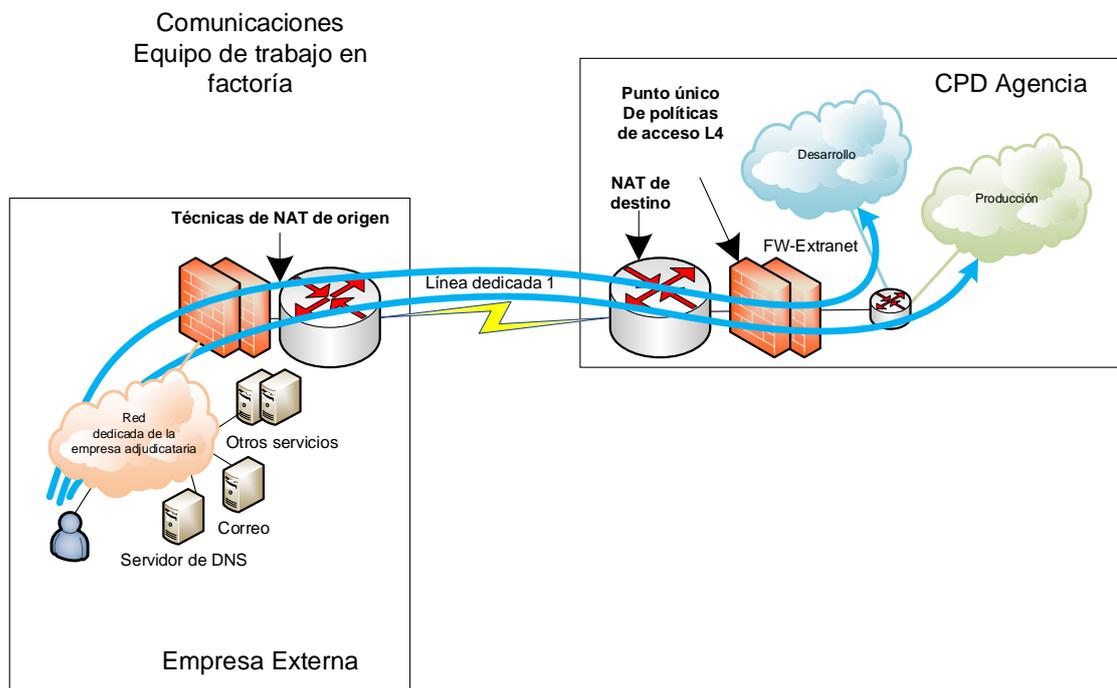
Todos los usuarios que estén en este emplazamiento usarán los servicios que la empresa adjudicataria estime oportuno para la ejecución de su trabajo en la propia red de la empresa (Acceso internet, DNS, correo, ERP etc.).

Para el acceso a los entornos de desarrollo o de producción en el CPD de la Agencia usarán el acceso proporcionado por la línea dedicada indicada en el anterior párrafo.

Para la compatibilidad de direccionamiento y el control de acceso usarán un rango de direccionamiento suministrado por la Agencia, asignando una dirección IP de dicho direccionamiento por cliente o grupo de usuarios con el mismo perfil de acceso. Este direccionamiento será asignado directamente o mediante técnicas de NAT (especialmente si se usa perfilado de grupos), en función del número de usuarios que compongan el equipo.

El servicio de nombres de los recursos en el CPD de la Agencia se dará desde los servidores de nombres (DNS) del adjudicatario, bien haciendo forwarding del dominio madrid.org (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. La compatibilidad de direccionamiento (mediante NAT) se realizará en los equipos que empiezan y terminan la línea dedicada si fuera necesario.





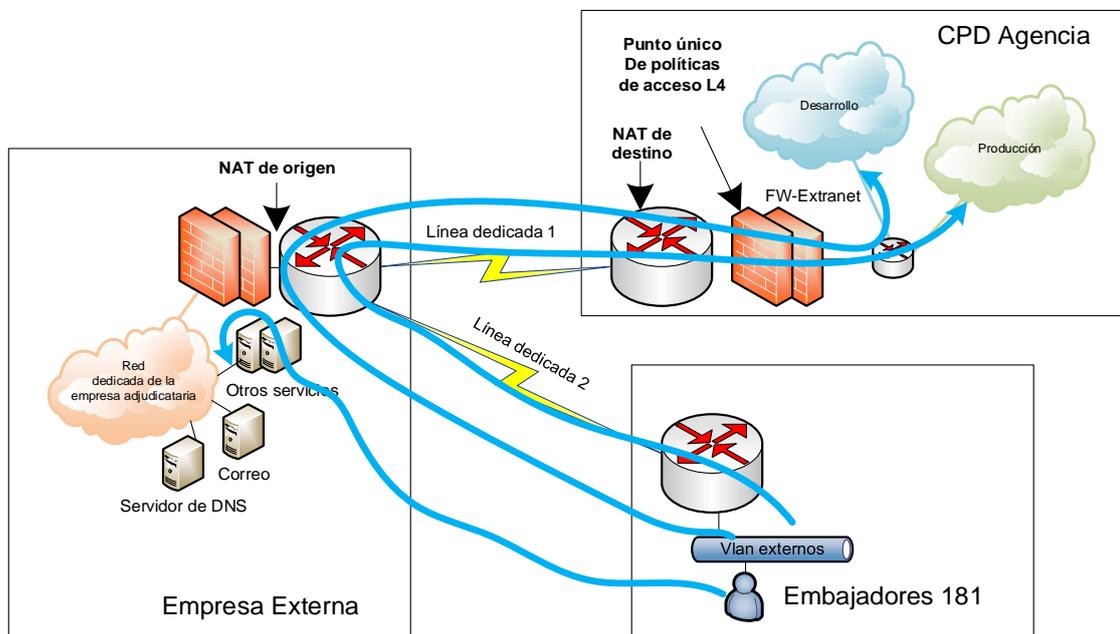
### 5.3.2.- Equipo de trabajo en las Instalaciones de la Agencia.

Este equipo de trabajo se encontrará físicamente en las instalaciones de la Agencia, pero estarán en un segmento de red aislado al de resto de trabajadores de la Comunidad de Madrid. El adjudicatario deberá de tener una línea punto a punto dedicada, del caudal necesario, que termine en las oficinas de la Agencia en la calle embajadores 181. La Agencia indicará el equipo de dicha ubicación en el que terminará la línea dedicada.

Todos los usuarios que estén en este emplazamiento usarán la línea dedicada para acceder a los servicios que el adjudicatario estime oportuno para la ejecución de su trabajo en su propia red (Acceso internet, DNS, correo, ERP, etc.). Para el acceso a los entornos de desarrollo o de producción en el CPD de la Agencia, usarán el acceso proporcionado por la línea dedicada que acaba en el CPD. Para la compatibilidad de direccionamiento y el control de acceso usarán un rango de direccionamiento suministrado por la Agencia, asignando una dirección IP de dicho direccionamiento por cliente o grupo de usuarios con el mismo perfil de acceso. Este direccionamiento será asignado directamente o mediante técnicas de NAT (especialmente si se usa perfilado de grupos). La compatibilidad de direccionamiento (mediante NAT) se realizará en los equipos que empiezan y terminan la línea dedicada si fuera necesario.



Comunicaciones Equipo  
 de trabajo en Instalaciones  
 de la Agencia

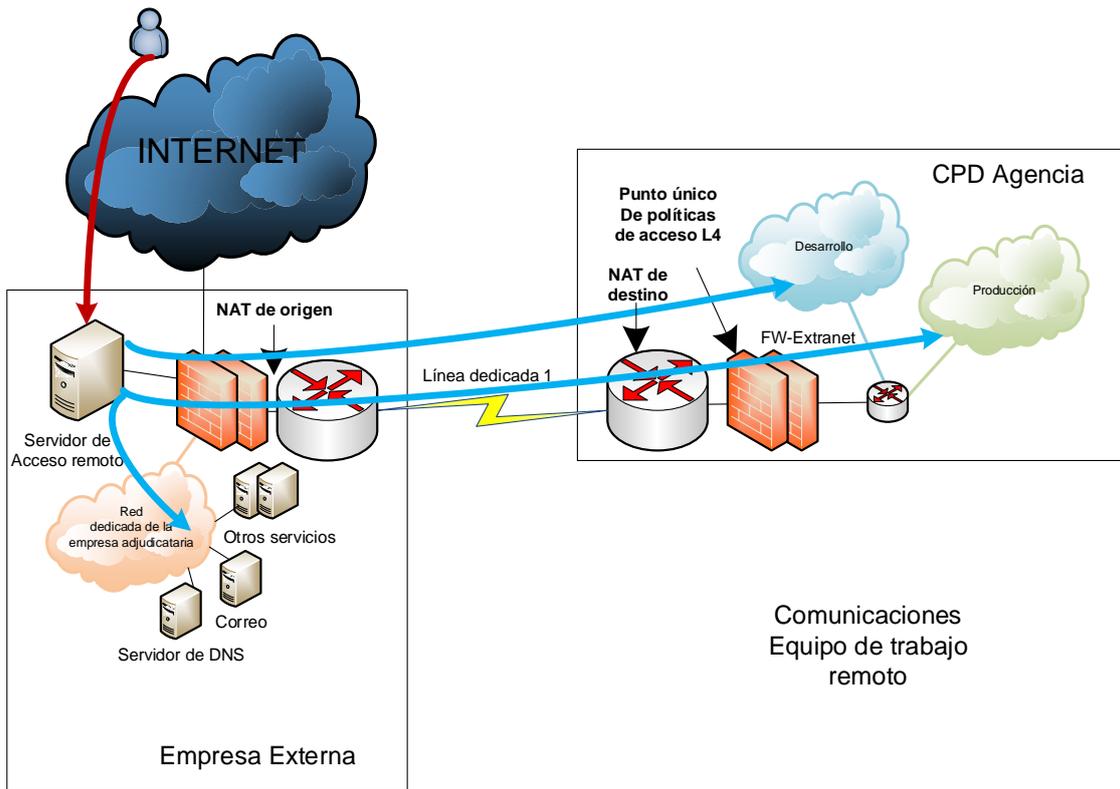


### 5.3.3.- Equipo de trabajo remoto

Este equipo de trabajo se encontrará físicamente en cualquier punto distinto de los anteriormente mencionados y en una red externa a la del adjudicatario del contrato o de la Agencia.

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 Agencia aparezcan como un usuario del Equipo de trabajo en Factoría de Servicios. La compatibilidad de direccionamiento (mediante NAT) se realizará en los equipos que empiezan y terminan la línea dedicada si fuera necesario.





#### 5.4.- 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.

Los informes se generarán con una periodicidad mensual y deberán estar a disposición de Madrid Digital. Adicionalmente, se generarán puntualmente cuando se requiera para asegurar la continuidad del servicio.

**\*\*\* FIN DEL ANEXO \*\*\***

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: **1240635375808316981481**

## ANEXO 6.- ACRÓNIMOS Y DEFINICIONES

En la siguiente tabla se relacionan los acrónimos utilizados a lo largo de todo el documento:

Acrónimo	Significado
ANS	Acuerdo de Nivel de Servicio
CCRN	Sistema de Gestión Documental de Calidad de Madrid Digital
CCS	Certificado de Conformidad del Servicio con el detalle de servicios prestados el mes anterior (o periodo anterior que se establezca)
CDC	Comité de Dirección del Contrato
ENS	Esquema Nacional de Seguridad
LDA	Latent Dirichlet Allocation
LSA	Latent Semantic Analysis
NPL	Servicios No PLanificables
RS	Reunión de Seguimiento o de Trabajo
SI / SSII / SS.II.	Sistema de Información / Sistemas de Información.

En la siguiente tabla se incluyen una serie de definiciones sobre conceptos utilizados a lo largo del presente pliego.

Concepto	Definición
<b>Acuerdo de Nivel de Servicio</b>	Compromiso acordado entre Madrid Digital y el Adjudicatario que se utilizará para fijar el nivel de calidad objetivo en la prestación del servicio.
<b>Adjudicatario</b>	A lo largo del documento se usa este término en distintas acepciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empresa que, habiendo participado en el proceso de licitación, resulta una vez adjudicado el contrato, responsable de la prestación de los servicios objeto del presente pliego.</li> <li>▪ Equipo de personas que realiza el trabajo asignado. Tiene un responsable, quién también hace la función de interlocutor único.</li> </ul>
<b>Ámbito Tecnológico</b>	En la prestación del servicio, principales agrupaciones de tecnología (software, soluciones, ...) con las que trabaja Madrid Digital y que son objeto de este Pliego.
<b>Calidad del Software</b>	La calidad del Software pretende verificar que la aplicación hace lo que tiene que hacer y lo hace como lo tiene que hacer. En el caso de Madrid Digital, el qué responde a los requisitos y necesidades funcionales de sus clientes de la Comunidad de Madrid, y el cómo responde a la normativa y rendimiento
<b>Certificado de Conformidad del Servicio</b>	Documento en el que se recoge el resumen de los trabajos realizados al amparo del contrato y aceptados mensualmente por Madrid Digital. Será firmado por el Responsable del Contrato de ambas partes.
<b>Cliente</b>	Usuarios de la Comunidad de Madrid para los que se presta el servicio que se contrata.
<b>Consulta</b>	Peticiones de información sobre una materia determinada, incluyendo el asesoramiento en la funcionalidad de las aplicaciones y los SI.



Concepto	Definición
<b>Coordinador Técnico (Adjudicatario)</b>	Rol del Adjudicatario: responsable de liderar y organizar eficientemente al equipo de trabajo de uno o varios ámbitos técnicos concretos, garantizando la gestión de la demanda en tiempo y forma, y la prestación de los servicios contratados con la calidad exigida.
<b>Cuota Mensual Equipo Base</b>	Importe fijo mensual de los <b>servicios realizados por el Equipo Base</b> durante el mes cerrado, que corresponde al equipo prestador de los <b>Servicios No Planificable</b> y al <b>servicio de Gestión del Servicio</b>
<b>Cuota Mensual Equipo Base Estimada</b>	Coincide con la Cuota Mensual Equipo Base certificada cada mes.
<b>Cuota Mensual Equipo Base Máxima</b>	Importe fijo mensual máximo de los servicios realizados por el Equipo Base, cuando hubiese estado la totalidad del equipo base, durante un mes estándar (22 días, 8 horas al día).
<b>Cuota Variable</b>	Importe variable de los servicios bajo Demanda. 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 la cuota variable.
<b>Enterprise Data Hub</b>	Un Enterprise Data Hub es un modelo de gestión de Big Data que utiliza una plataforma Hadoop como repositorio central de datos. El objetivo de un Enterprise Data Hub es proporcionar a una organización una fuente de datos centralizada y unificada que pueda proporcionar rápidamente a diversos usuarios la información que necesitan para realizar su trabajo.
<b>Entornos Productivos</b>	Los entornos productivos de Madrid Digital como son por ejemplo, el Entorno de Formación y el Entorno de Producción.
<b>Entregable</b>	Cualquier activo producido como el resultado de la prestación del servicio que se contrata. Es decir, no sólo entendemos el software generado o modificado, sino también toda la documentación (nueva o actualizada) y todo aquello que el Adjudicatario construya y entregue para dar solución a la demanda de servicio solicitada por Madrid Digital.
<b>Equipo Base</b>	Equipo altamente especializado del Adjudicatario que garantiza la capacidad productiva necesaria para la prestación de los Servicios No Planificables y la Gestión del Servicio.
<b>Equipo Extendido</b>	Capacidades adicionales a las del Equipo Base. Normalmente para cubrir los Servicios Bajo Demanda.
<b>Factoría de Servicios</b>	Ubicación en remoto del Adjudicatario.
<b>Fases de Prestación del Servicio</b>	Cada una de las etapas definidas para la prestación de un servicio.
<b>Fecha comprometida</b>	Fecha antes de la cual se debe entregar un servicio bajo demanda.  En el caso de Servicio de Soporte Técnico al Desarrollo B la fecha comprometida, es la que resulta de sumar a la fecha de notificación del servicio por parte de Madrid Digital, el tiempo de atención máximo más el tiempo de resolución máxima que tiene permitido el adjudicatario.
<b>Grado_Avance</b>	Grado de avance del trabajo de un Servicio Bajo Demanda, hasta el momento de su cancelación.



Concepto	Definición
<b>Horas_Realizadas</b>	Número de horas realizadas por el Adjudicatario hasta el momento de su cancelación, que deberán coincidir con las reflejadas en las Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio.
<b>Horas_Restantes</b>	Número de horas que en el momento de la cancelación se estiman quedan hasta la finalización del trabajo.
<b>Incidencia</b>	Cualquier suceso que no forma parte de la operación normal de un servicio y que causa o puede causar, una interrupción o reducción de la calidad del mismo.
<b>Licitador</b>	Empresa que participa en el proceso de licitación y que llegado el caso tendrá responsabilidad sobre la ejecución de los servicios objeto del presente pliego (Adjudicatario).
<b>Linaje del Dato</b>	El linaje del dato es el elemento clave para el cumplimiento de las exigencias regulatorias, al permitir conocer su origen, sus procesos de transformación y las responsabilidades sobre los mismos. El linaje del dato es imprescindible para entender y monitorizar su ciclo de vida. Conociendo su origen y transformaciones sufridas, es posible evitar discrepancias en la información y minimizar el riesgo de un no cumplimiento normativo.
<b>Modelo de Prestación del Servicio</b>	Marco de referencia que organiza la prestación del Servicio del Adjudicatario del contrato.
<b>Módulo Técnico</b>	Componente de una aplicación que tiene entidad propia, respondiendo a un Entorno Tecnológico específico.
<b>Nivel de Criticidad</b>	Categoría empleada para identificar la importancia relativa de un incidente. Se basa en el impacto y la urgencia, y es utilizada para identificar los plazos requeridos para la realización de las diferentes acciones.
<b>Penalidad</b>	Sanción económica en caso de incumplimiento de los ANS.
<b>Petición</b>	Demanda de actuación sobre el software que forma parte de la operación normal de un servicio.
<b>Planes Directores</b>	Planes creados con el objetivo de definir y asegurar la ejecución de actividades requeridas en la prestación del servicio.
<b>Prestación del Servicio</b>	Actividad ejecutada por un proveedor a cambio de un precio en el marco de un contrato suscrito con Madrid Digital.
<b>Responsable del Servicio (Adjudicatario)</b>	Rol del Adjudicatario que garantiza la prestación del servicio contratado en el modelo establecido.
<b>Responsable del Sub-servicio (Adjudicatario)</b>	Rol del Adjudicatario. Responsable de liderar y organizar eficientemente al equipo de trabajo para garantizar la prestación de los servicios contratados con la calidad exigida.
<b>Responsable del Contrato (Agencia)</b>	En el marco de la adquisición de bienes y servicios las funciones propias del Responsable del contrato son: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover la tramitación del expediente necesario para la adquisición del bien o servicio requerido.</li> <li>▪ Supervisar la ejecución del contrato y adoptar las decisiones que considere necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación contratada.</li> <li>▪ Colaborar en el seguimiento del cumplimiento de los requisitos de seguridad requeridos en pliegos por parte de proveedores externos.</li> </ul>



Concepto	Definición
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Certificar la recepción de las entregas y servicios prestados de conformidad con el contrato y, en su caso, dar el visto bueno a las facturas correspondientes remitidas por el proveedor.</li> <li>▪ Asistir a la Unidad Organizativa competente en las actividades de verificación del cumplimiento de los contratos.</li> </ul>
<b>Responsable de Proyecto</b>	Es el responsable de la ejecución de un Proyecto en Madrid Digital, acorde al marco de referencia y estándares vigente en cada momento.
<b>Responsable de Unidad Organizativa (Agencia)</b>	Los <b>Responsables de la Unidad Organizativa</b> son los responsables de las distintas <b>Áreas y Unidades de la Dirección de Ingeniería</b> , que participarán en el control y seguimiento del contrato en el <b>Nivel Táctico</b> y <b>Nivel Operativo</b> , tal y como se describe más adelante en el Modelo de Supervisión del Servicio.
<b>Servicios Bajo Demanda</b>	Conjunto de servicios que garantizan la atención planificada que requieren las aplicaciones de la Línea Base.
<b>Servicios No Planificables</b>	Conjunto de servicios que garantizan la atención continua que requieren los diferentes ámbitos tecnológicos.
<b>Sistema de Información</b>	Aplicaciones desarrolladas a medida y las basadas en productos comerciales (también denominadas aplicaciones comerciales y/o portales).
<b>Solución</b>	Conjuntos de componentes en un ámbito tecnológico. Pueden ser productos, desarrollos necesarios sobre los productos base, framework de trabajo-desarrollo.
<b>Técnico</b>	Rol del Adjudicatario: su principal responsabilidad es la atención a los servicios no planificables que se produzcan, con los estándares de calidad requeridos por Madrid Digital.
<b>Tiempo de atención</b>	Tiempo transcurrido entre la notificación de la petición por parte de Madrid Digital al adjudicatario, y el momento en que ese se pone a atenderla.
<b>Tiempo de resolución</b>	<p>Tiempo transcurrido entre la notificación de la incidencia o petición por parte de Madrid Digital y su resolución.</p> <p>En el caso de Servicio de Soporte Técnico al Desarrollo B es el tiempo transcurrido desde que es atendida la petición por parte del adjudicatario hasta que es resuelta.</p>
<b>Usuario</b>	Persona que utiliza los servicios que presta, directa o indirectamente, Madrid Digital.

**\*\*\* FIN DEL ANEXO \*\*\***

## **ANEXO 7.- MODELO DE CURRICULUM VITAE**

Para la prestación de los servicios objeto del contrato, el adjudicatario conformará el equipo de trabajo con la titulación académica, formación adicional, actividad profesional, cualificación y perfil técnico mínimos, que se detalla en el **anexo – Perfil Técnico y Profesional del Equipo de Trabajo**, cuyo cumplimiento se habrá de acreditar antes de la adjudicación del Contrato.

Dicha acreditación consistirá en la aportación por parte del licitador del Currículum Vitae de los recursos que prestarán los servicios, con la firma de la persona que ostente la representación del licitador, y de forma obligatoria cumplimentando la plantilla que se proporciona con la información anteriormente indicada, que deberá proporcionarse en formato digital Excel.

Esta información deberá entregarse anonimizada para su evaluación en la fase de valoración técnica de las ofertas, sustituyendo el DNI por un número secuencial (del 1 al 23) y dejando en blanco nombre y apellidos de la persona. En todo caso, antes de la adjudicación, obligatoriamente el licitador que haya presentado la mejor oferta deberá entregar esta información identificando a las personas. Esta información, en los dos casos, deberá estar acreditada y firmada por la persona que ostente la representación del licitador.

El Curriculum Vitae a aportar de cada uno de los miembros del Equipo Base propuesto, deberá especificar obligatoriamente en un fichero Excel la siguiente información.

### **Hoja Identificación**

Contendrá la lista de todas las personas del Equipo Base ofertados por el licitador. Deberá especificar obligatoriamente la siguiente información:

#### **1. IDENTIDAD:**

1. DNI
2. Nombre
3. Apellidos

#### **2. TITULACIÓN**

4. Grado Académico: indicar el grado.
5. Titulación: rellenar con la denominación del título, incluyendo materia o especialidad.

#### **3. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO A OCUPAR**

6. Equipo: Equipo Base mínimo o Equipo Base Mejora o Adicional.
7. Ámbito. Ámbito Competencial (Software, Sistemas, Comunicaciones o Centros de Competencia).
8. Perfil. Denominación Perfil, identificar el perfil de los establecidos en el pliego (consultor, arquitecto, ...)
9. Especialidad. Especialidad dentro del perfil. Corresponden a los perfiles concretos del anexo 2 – PERFIL TÉCNICO Y PROFESIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO (Jefe de Proyecto, Java Frameworks, Java Visual, Java Adm. Electrónica, Movilidad, Integraciones, Seguridad, Cliente / Servidor, Sistemas CLOUD, Sistemas



ONPREMISE, Comunicaciones CAMPUS, Comunicaciones CPD, Transformación Digital, Interoperabilidad, Big Data y Administración Big Data).

IDENTIDAD			TITULACIÓN		PUESTO			
DNI	Nombre	Apellidos	Grado Académico	Título	Equipo	Ámbito	Perfil	Especialidad
			<i>Indicar Grado</i>	<i>Denominación del título</i>	<i>Mínimo o Adicional</i>	<i>Ámbito competencial</i>	<i>Denominación del Perfil (Consultor, Analista, ...)</i>	<i>Especialidad (Jefe de proyecto, Java Framework, ...)</i>

### 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 mínimos del pliego en los diferentes ámbitos de competencia (se expondrá por cada persona del equipo, tantas líneas como sean necesarias).

IDENTIDAD	CONOCIMIENTO		
DNI	Denominación	Contenido	Horas
	<i>Denominación de la formación</i>	<i>Se detallara el contenido de la formación recibida</i>	<i>Indicar el número de horas</i>

### Hoja Experiencia

Debe contener, para las personas del equipo de trabajo identificadas en la hoja de identificación, el detalle de toda la experiencia relevante para los criterios de adjudicación (se expondrá por cada persona del equipo, tantas líneas como sean necesarias).

IDENTIDAD	EXPERIENCIA	
DNI	Número de meses de experiencia	Información relevante para evaluar la calidad de la experiencia
	<i>Indicar número de meses</i>	<i>Texto explicativo de la experiencia.</i>

### Hoja Certificaciones

Esta hoja debe contener, para las personas del equipo de trabajo identificadas en la hoja de identificación, el detalle de todas las certificaciones oficiales relevantes para los criterios de adjudicación (se expondrá por cada persona del equipo, tantas líneas como sean necesarias).



IDENTIDAD	CERTIFICADOS					
DNI	Denominación	Descripción	Entidad Emisora	Información relevante para evaluar la calidad del certificado	Fecha Inicio Vigencia	Fecha Fin Vigencia
	<i>Indicar Denominación del Certificado</i>	<i>Texto Descriptivo</i>	<i>Texto</i>	<i>Texto</i>	<i>Indicar fecha en formato dd/mm/aaa</i>	<i>Indicar fecha en formato dd/mm/aaa</i>

*La Directora de Ingeniería, Soporte a Gestión de Aplicaciones y Centros de Competencia.*

*Fdo.: Ana García Ranera*



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **1240635375808316981481**