

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN EL CONTRATO DE SERVICIOS DENOMINADO: "SERVICIOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE", A ADJUDICAR MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS.



Contenido

CLÁUSULA 1º. INTRODUCCIÓN.....	6
CLÁUSULA 2º. OBJETO DEL CONTRATO.....	8
CLÁUSULA 3º. ÁMBITO Y ALCANCE DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	9
3º.1 Servicios.....	9
3º.2 Ámbito de prestación de los servicios.....	9
3º.3 Ámbitos tecnológicos.....	9
3º.4 Alcance de la prestación de los servicios.....	13
CLÁUSULA 4º. REQUERIMIENTOS GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS 15	
4º.1 Gestión del Servicio.....	15
4º.2 Servicios No Planificables.....	15
4º.3 Servicios Bajo Demanda.....	17
4º.4 Fichas de los Servicios.....	18
4º.5 Horario de los Servicios.....	18
CLÁUSULA 5º. FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO	19
5º.1 Fase de Adquisición del Conocimiento.....	19
5º.2 Fase de Pleno Servicio.....	20
5º.3 Fase de Devolución del Servicio.....	21
5º.4 Planes Directores del Servicio.....	21
5º.4.1 Plan de Incorporación de Recursos al Equipo Base.....	21
5º.4.2 Plan de Devolución del Servicio.....	22
5º.4.3 Plan de Mejora Continua.....	24
CLÁUSULA 6º. MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	25
6º.1 Servicios No Planificables.....	25
6º.1.1 Formulación de la necesidad.....	26
6º.1.2 Realización de los Cambios y Entrega.....	27
6º.1.3 Validación y aceptación de la entrega.....	28
6º.2 Servicios Bajo Demanda.....	28
6º.2.1 Realización de los cambios y entrega.....	29
6º.3 Validación y aceptación de la entrega.....	30
6º.4 Disposiciones Legales y Normativa	31



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

6º.5 Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio.....	31
CLÁUSULA 7º. ORGANIZACIÓN DE MADRID DIGITAL	33
CLÁUSULA 8º. ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO	34
8º.1 Equipo de Trabajo	34
8º.2 Equipo Base	35
8º.2.1 Roles y funciones del Equipo Base	35
8º.2.2 Dimensionamiento del Equipo Base.....	39
8º.2.3 Adecuación del Equipo Base.....	39
8º.2.4 Condicionantes del Equipo de Base.....	40
8º.2.5 Procedimiento de control de Rotaciones	40
8º.3 Equipo Extendido.....	41
8º.4 Lugar de la prestación	42
8º.5 Certificaciones de la empresa adjudicataria.....	42
CLÁUSULA 9º. MODELO DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO	44
9º.1 Niveles en el Modelo de Supervisión del Servicio	44
9º.2 Comités del Modelo de Supervisión del Servicio.....	44
9º.2.1 Comité de Dirección del Contrato (CDC).....	45
9º.2.2 Reuniones de Seguimiento o Trabajo.....	46
CLÁUSULA 10º. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	48
CLÁUSULA 11º. ESFUERZO ESTIMADO Y CERTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS	49
11º.1 Certificación de Conformidad del Servicio.....	49
11º.2 Certificación de la Cuota mensual Equipo Base.....	49
11º.3 Certificación mensual de la Cuota Variable.....	50
11º.4 Esfuerzo Estimado de los Servicios	50
11º.4.1 Gestión del Servicio y Servicios no planificables.....	50
11º.4.2 Servicios Bajo Demanda.....	51
CLÁUSULA 12º. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	52
CLÁUSULA 13º. PLAZO DE GARANTÍA.....	53
CLÁUSULA 14º. CALIDAD.....	54
CLÁUSULA 15º. DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	55
CLÁUSULA 16º. CONTENIDO DE LAS OFERTAS	56
CLÁUSULA 17º. CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE Prescripciones TÉCNICAS	57
ANEXO I.- HERRAMIENTAS	58



I.1.- Herramientas en el servicio Revisión de Código Estático	60
I.2.- Herramientas en el servicio Pruebas de Seguridad	61
I.2.1.- SAST - software elegido por el adjudicatario para el análisis del código fuente	61
I.2.2.- DAST / IAST – Software elegido por el adjudicatario para el análisis de vulnerabilidades	62
I.2.3.- Reporting	63
I.2.4.- Soporte y Servicios	63
I.3.- Herramientas en el servicio Pruebas de Regresión	64
I.4.- Herramientas en el servicio Pruebas de Rendimiento	67
I.5.- Herramientas en el servicio Monitorización del Rendimiento	71
I.6.- Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio.....	72
I.6.1.- QSRV	72
I.6.2.- Mantis	72
ANEXO II.- PERFIL TÉCNICO Y PROFESIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO	73
II.1.- Jefe de Proyecto	73
II.2.- Consultor	74
II.3.- Analista	78
ANEXO III.- CATÁLOGO DE SERVICIOS	80
III.1.- Introducción	80
III.2.- Servicio De Recepción Y Planificación De Peticiones	81
III.3.- Servicio de Revisión de Código Estático	83
III.4.- Servicio de Pruebas de Regresión	87
III.5.- Servicio de Pruebas de Rendimiento	89
III.6.- Servicio de Monitorización del Rendimiento	93
III.7.- Servicio de Pruebas de Seguridad	96
III.1.- Servicio de Automatización e Integración Continua	98
III.2.- PENALIZACIONES	103
III.2.1.- Penalización por no incorporación de miembros del equipo mínimo.	104
III.2.2.- Penalización especial por rotación de Recursos.	104
ANEXO IV.- ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO Y PENALIDADES	106
IV.1.- Tipos de ANS y Cálculo de Penalidades	106
17º.1.1 Cálculo de Penalidades de la Cuota Mensual Equipo Base	107
17º.1.2 ANS que afecta a la Cuota Variable	108
IV.2.- ANS para el Equipo Base	110
IV.3.- ANS Resolución en Plazo de los Servicios	115



IV.4.- ANS Falta de Calidad de Producto	118
IV.5.- ANS para los Servicios Bajo Demanda.....	119
IV.6.- ANS Otros	121
ANEXO V.- DOSIER INFORMATIVO	124
V.1.- Introducción.....	124
V.2.- Estadísticas de Peticiones Mensuales del Año 2016/2017/2018 sobre el Catálogo de Servicios 124	
V.3.- Estimación capacidad anual.....	126
V.4.- Estimación de LOC en revisiones de código	126
ANEXO VI.- SEGURIDAD	128
VI.1.- Protección de datos personales y Privacidad	128
VI.1.1.- Normativa	128
VI.1.2.- Obligaciones del Adjudicatario en calidad de Encargado del Tratamiento	128
VI.1.3.- Obligaciones de la Agencia Madrid Digital para la prestación del servicio	131
VI.1.4.- Sub-encargos de tratamiento asociados a Subcontrataciones.....	132
VI.1.5.- Tratamiento de datos personales	132
VI.1.6.- Deber de Información	133
VI.2.- Seguridad en la utilización de medios electrónicos.....	133
VI.2.1.- Normativa	133
VI.2.2.- Conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad	134
VI.3.- Medidas de Seguridad.....	134
VI.3.1.- Documentación de seguridad	134
VI.3.2.- Confidencialidad y deber de secreto.....	134
ANEXO VII.- FACTORÍA DE SERVICIOS Y CONEXIÓN CON MADRID DIGITAL	136
VII.1.- Requisitos de la Factoría	136
VII.2.- Entornos locales de prestación de servicios	137
VII.2.1.- Software de base.....	139
VII.3.- Acceso a los recursos de la Agencia.	139
VII.3.1.- Equipo de trabajo en Factoría de Servicios	140
VII.3.2.- Equipo de trabajo en las Instalaciones de la Agencia.	141
VII.3.3.- Equipo de trabajo remoto	142
VII.4.- Informes de monitorización de las Líneas de Comunicaciones.....	143
ANEXO VIII.- GLOSARIO.....	144
ANEXO IX.- MODELO DE CURRICULUM VITAE.....	146



IX.1.- Hoja Identificación	146
IX.2.- Hoja Conocimiento	147
IX.3.- Hoja Experiencia	147
IX.4.- Hoja Certificaciones.....	148



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

CLÁUSULA 1ª. INTRODUCCIÓN

La Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid, en adelante Madrid Digital, según Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, tiene asignada, entre otras funciones (Artículo 10 - Tres - c):

“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:

- 1º 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.
- 2º 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.
- 3º 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.”

Por tanto, el objetivo de Madrid Digital es satisfacer las necesidades de la Administración Pública de la Comunidad de Madrid en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, mediante la prestación eficiente de servicios informáticos y de comunicaciones e implantación de soluciones de mercado.

Igualmente, le corresponde a Madrid Digital dotar a la Administración de los medios precisos para garantizar el correcto funcionamiento de los diferentes sistemas de información, así como también de su gestión. Para ello dispone de la infraestructura “hardware” y “software” necesaria para facilitar el servicio apropiado a todos ellos.

La “Dirección de Producción y Gestión de Infraestructuras” dependiente de la “Subdirección General de Infraestructuras y Operaciones” de Madrid Digital, tiene encomendadas, entre otras, las competencias en materia de calidad software.

En la actualidad, la UOR Calidad, dependiente del Área de Calidad, Paso a Producción y Explotación de la Dirección de Producción y Gestión de Infraestructuras, es la encargada de la prestación de los servicios, dentro de los plazos y forma acordados con el resto de Direcciones de Madrid Digital.

La Comunidad de Madrid, dentro de su vocación de servicio al ciudadano, con el objetivo de acercar las Instituciones de una manera ágil y dinámica a todos los ciudadanos y facilitar el día a día de la Administración Pública, ha generado más necesidades, lo que ha supuesto, por un lado, un incremento sustancial de la demanda de servicios y productos que se van a ir ofreciendo al ciudadano poco a poco y, por otro, una apuesta muy fuerte por la modernización interna para poder ofrecer el máximo de servicios telemáticos al ciudadano, de tal forma, que cualquier persona pueda realizar sus gestiones en cualquier momento.



Esto ha supuesto también, dentro de Madrid Digital, una modernización y adaptación tecnológica interna que de sustento de manera efectiva y con la máxima calidad posible a toda esta demanda de nuevas soluciones, así como la actualización y puesta al día de todas las otras ya implantadas.

En virtud de lo dispuesto en el Plan Estratégico Madrid Digital (PEMD) se ha de potenciar el eje de la excelencia operativa hacia líneas como la organización y gestión interna en un programa de evolución del modelo de gobernanza de las infraestructuras y aplicaciones.

En este ámbito se ha identificado el proyecto Plan Director de Calidad. El mencionado proyecto tiene por objetivo la implantación de un plan de calidad global. Con tal fin se ha definido en el plan una estrategia fruto del análisis y diagnóstico de la situación actual frente al estado del arte en materia de calidad en organizaciones TIC.

La estrategia define un nuevo modelo de calidad software extendido al modelado de las infraestructuras. Se identifican nuevas etapas en las que ejecutar tareas adicionales en pro de la calidad software e integradas con las actuales etapas. El modelo resultante establece una secuencia de etapas para conseguir la calidad global objeto del plan presentado.

La estrategia impulsada toma en consideración el referido incremento de la demanda de nuevos servicios y productos informáticos, tanto desde Internet (portal www.comunidad.madrid) como desde otros entornos. Fruto de la estrategia se considera necesario promover la consecución de los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software que gobierne los servicios de Calidad en las diferentes etapas durante el ciclo software, extendido a las infraestructuras empleadas.

Tales servicios se aplicarán tanto a los sistemas de información existentes durante su mantenimiento y evolución, como a los nuevos sistemas de Información. Supone un fuerte incremento progresivo de nuevos aplicativos con nuevas tecnologías, la ampliación, actualización y renovación de los módulos de aplicativos ya existentes y el sucesivo mantenimiento y administración de todos ellos.



CLÁUSULA 2ª. OBJETO DEL CONTRATO

La prestación de los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software con la finalidad de mantener y mejorar la disponibilidad, rendimiento, y estabilidad de los sistemas de información de la Comunidad de Madrid, todo ello de conformidad con los requerimientos establecidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y sus correspondientes Anexos.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

CLÁUSULA 3ª. **ÁMBITO Y ALCANCE DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS**

3ª.1 **Servicios**

Se prestarán los servicios relacionados y descritos en el anexo **CATÁLOGO DE SERVICIOS** del presente pliego, para diferentes ámbitos tecnológicos prescritos y soportados a través del ámbito de competencias de Planificación y Calidad de Madrid Digital.

3ª.2 **Ámbito de prestación de los servicios**

Los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software abarcarán los siguientes ámbitos de actuación:

- Las Consejerías de la Comunidad de Madrid y sus órganos dependientes.
- Los organismos, agencias o entidades con los que Madrid Digital tenga establecidos convenios para la prestación de servicios.
- Otros centros en los que Madrid Digital presta servicios o asumidos en su gestión por la misma.
- En el ámbito sanitario (Consejería de Sanidad y centros sanitarios) solo se incluyen los sistemas de información corporativa y sistemas de administración electrónica.

3ª.3 **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.

ÁMBITO JAVA

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

- **JAVA FRAMEWORKS**
 - Java (J2EE) sobre Unix, Linux o Windows
 - JSF / MyFaces / Facelets / RichFaces/PrimeFaces
 - Javascript/Html 5/CSS 3
 - Spring
 - Hibernate
 - Erwin
 - Servidores web y de aplicación: Apache, IIS, Tomcat, WebCache, Weblogic, JBoss
 - Base de datos Oracle 9i/10g/11g/12c, SQL-Server, MySQL Informix.
 - Servicios SOAP: Apache Axis, Apache CXF
 - Servicios REST
 - JSP y Struts



ÁMBITO JAVA

- Eclipse
- Apache Maven
- JUnit, JMeter ...
- Subversion / Git
- Crystal Reports
- Lenguaje XML (JAXB) y XPATH
- JAVA VISUAL (JSF)
 - JSF / MyFaces / Facelets / RichFaces/PrimeFaces
 - Javascript/Html 5/CSS 3
 - Spring
 - Hibernate
 - Eclipse
 - Apache Maven
 - JUnit, JMeter ...
 - Subversion / Git
- JAVA AE
 - Certificados Digitales y gestión de almacenes de certificados
 - Firma y Cifrado Digital
 - Servicios SOAP: Apache Axis/ Apache CXF
 - Servicios REST y JSON
 - Securización de servicios web: WS- Security, SAML, OAuth
 - @Firma, firma cliente y firma servidor (miniapplet/autofirma/@integra)
 - Librerías criptográficas
 - Itext
 - Eclipse
 - Apache Maven
 - JUnit, JMeter ...
 - Subversion / Git
- SEGURIDAD
 - Ciberseguridad informática
 - Estándares de desarrollo seguro: OWASP/CWE/CCN-CERT
 - Codificación Segura
 - LDAP/DA
 - Spring Security
 - Securización de servicios web: WS- Security, SAML, OAuth
 - Eclipse
 - Apache Maven
 - JUnit, JMeter ...
 - Subversion / Git
 - SonarQube
- Software de terceros
 - Documentum
 - SAP
 - Dynatrace
 - SoapUI
 - SilkPerformer
 - SonarQube
 - Sonar API



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

ÁMBITO JAVA

- Jenkins
- Cover

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
- Software de terceros
 - Dynatrace
 - SoapUI
 - SilkPerformer
 - SonarQube
 - Sonar API
 - Jenkins

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
- ActiveX
- Eclipse
- Base de datos Oracle. PL/SQL.
- Subversion / GitHub
- Junit, JMeter , SOAP UI
- Software de terceros
 - Dynatrace
 - SoapUI
 - SilkPerformer
 - SonarQube
 - Sonar API
 - Jenkins



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

ÁMBITO CLIENTE/SERVIDOR

- Cover

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
- Lenguaje XML (JAXB) y XPATH
- JMeter
- Subversion/ Git
- Software de terceros
 - Dynatrace
 - SoapUI
 - SilkPerformer
 - SonarQube
 - Sonar API
 - Jenkins
 - Cover

ÁMBITO PHP

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

- PHP
- Code Igniter
- Seguridad en el desarrollo de código y componentes PHP
- Base de datos MySQL.
- Javascript, HTML 5 y CSS 3
- Subversion/Git
- JMeter
- Software de terceros
 - Dynatrace
 - SoapUI
 - SilkPerformer
 - SonarQube
 - Sonar API
 - Jenkins
 - Cover



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

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
- Software de terceros
 - Dynatrace
 - SoapUI
 - SilkPerformer
 - SonarQube
 - Sonar API
 - Jenkins
 - Cover

3º.4 **Alcance de la prestación de los servicios**

Resulta necesario contratar los servicios recogidos en el presente Pliego, con la finalidad de alcanzar los siguientes objetivos:

- Permitir la adaptación de la UOR Calidad a los nuevos modelos de servicio, tecnologías, y buenas prácticas en el aseguramiento de la calidad y su mejora de los sistemas informáticos.
- Garantizar las mismas cotas y nivel de servicio actual, mejorándolos.
- Garantizar el soporte y continua disponibilidad de todos los procesos asociados.
- Establecer un nivel de seguridad en la operación de los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software, que permita que el servicio prestado por Madrid Digital sea de la mayor calidad posible y se encuentre en todo momento dentro de los parámetros de nivel de servicio acordados.
- Integrar y automatizar los procesos que conforman los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software hacia un proceso único, completo y automático según metodologías DevOps.

Para una correcta realización de estos fines se pretende obtener con los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software una mejora significativa en el sentido de contemplar nuevos criterios como:

- Adaptación del servicio a la normativa y protocolos de administración y control de la estabilidad de los sistemas en los diferentes entornos y arquitecturas.



- Aseguramiento de la calidad en todo el ciclo de vida.
- Adaptación rápida y eficaz del servicio a las nuevas tecnologías implantadas o a implantar.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

CLÁUSULA 4ª. REQUERIMIENTOS GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

El contratista prestará los servicios que constituyen el objeto del presente contrato y se ajustará a las necesidades que surjan durante la ejecución del mismo y a los requisitos mínimos que a continuación se exponen.

Durante la prestación de los servicios será obligatorio que el adjudicatario emplee las herramientas descritas en el anexo HERRAMIENTAS. Aunque no en exclusiva éstas constituirán la herramienta principal.

4ª.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 **CATÁLOGO DE SERVICIOS**.

4ª.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 se pueden usar para todos los ámbitos tecnológicos.

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.
- Mantenimiento correctivo ante un funcionamiento incorrecto, deficiente o incompleto del software que el adjudicatario haya desarrollado, integrado o adaptado.
- Consultas funcionales en el uso de los servicios.
- Adaptación Menor entendida como evolución del software poco extensa que requiere rapidez y especialización en su ejecución. La actividad se realizará sobre los productos y aplicaciones empleadas en la prestación de los servicios.
- Evolución Tecnológica Continua entendida como 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 productos y aplicaciones empleadas en la prestación de los servicios.



- 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.

De entre los productos quedan excluidos aquellos licenciados a favor de Madrid Digital: Cover, Microfocus SilkPerformer, Dynatrace.

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 **CATÁLOGO DE SERVICIOS**.

El adjudicatario resolverá consultas funcionales de los usuarios de los servicios.

- Funciones de Coordinación, Planificación y Gestión del Servicio: De acuerdo con las instrucciones que reciba del Responsable del Contrato de Madrid Digital y bajo su inspección y control técnico, el adjudicatario realizará las funciones consistentes en: planificación de actividades, modificación de procesos, establecimiento de protocolos de actuación, documentación, análisis de aplicaciones, asegurar la mejor calidad en todos los servicios, y soporte.
- Revisión de código estático: Comparación del código fuente frente a las buenas prácticas y normativa de la Agencia. Las buenas prácticas y normativa conforman un referente que adopta la Agencia porque estima que garantizan un mínimo de calidad en las características que destaca el estándar ISO 9126 "Software engineering - Product quality". En el proceso no se ejecuta el código.
- Pruebas de regresión: El objetivo principal de las pruebas es el de confirmar que las principales funcionalidades se comportan tal y como se recoge en la documentación funcional de la aplicación probada.
- Pruebas de rendimiento: El objetivo principal de las pruebas es el de confirmar un rendimiento que supere los mínimos recogidos en el documento de requisitos y de forma compatible con un uso eficiente de las infraestructuras técnicas comunes.
- Monitorización del rendimiento: El objetivo es valorar la calidad del servicio para el que ha sido desarrollada la aplicación en el cumplimiento de sus requisitos técnicos, y proporcionar a los usuarios finales una experiencia de calidad.
- Pruebas de Seguridad: Se compara el código fuente examinado frente a las buenas prácticas y normativa en materia de seguridad: ENS, LOPD, SGSI, ISO27001, CERT, OWASP, CWE. Además se analizan las aplicaciones en ejecución localizando las vulnerabilidades entendidas como; debilidades en el software examinado que siendo explotadas supone una amenaza en el servicio que presta.



4º.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.

Se exige al Adjudicatario el compromiso de:

- **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.
- **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 da soporte con este contrato y que todavía no están homologados en Madrid Digital.

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 **CATÁLOGO DE SERVICIOS**.

- **Recepción y Planificación de peticiones:** Funciones de coordinación, planificación y gestión del Servicio de acuerdo con las instrucciones que reciba del Responsable del Contrato de Madrid Digital y bajo su inspección y control técnico.
- **Revisión de código estático:** Comparación del código fuente frente a las buenas prácticas y normativa de la Agencia. Las buenas prácticas y normativa conforman un referente que adopta la Agencia porque estima que garantizan un mínimo de calidad en las características que destaca el estándar ISO 9126 "Software engineering - Product quality". En el proceso no se ejecuta el código.
- **Pruebas de regresión:** El objetivo principal de las pruebas es el de confirmar que las principales funcionalidades se comportan tal y como se recoge en la documentación funcional de la aplicación probada.
- **Pruebas de rendimiento:** El objetivo principal de las pruebas es el de confirmar un rendimiento que supere los mínimos recogidos en el documento de requisitos y de forma compatible con un uso eficiente de las infraestructuras técnicas comunes.
- **Monitorización del rendimiento:** El objetivo es valorar la calidad del servicio para el que ha sido desarrollada la aplicación en el cumplimiento de sus requisitos técnicos, y proporcionar a los usuarios finales una experiencia de calidad.



- Pruebas de seguridad: Se compara el código fuente examinado frente a las buenas prácticas y normativa en materia de seguridad: ENS, LOPD, SGSI, ISO27001, CERT, OWASP, CWE. Además se analizan las aplicaciones en ejecución localizando las vulnerabilidades entendidas como; debilidades en el software examinado que siendo explotadas supone una amenaza en el servicio que presta.
- Automatización e Integración Continua: El objetivo es la mejora de procesos y operaciones que conforman los servicios NO PLANIFICABLES recogidos en el anexo **CATÁLOGO DE SERVICIOS**. Las mejoras se entienden como la realización de tareas de automatización e integración sobre dichos procesos y operaciones, en el mismo o varios servicios.

4º.4 Fichas de los Servicios

La descripción y composición de los servicios a ejecutar queda recogida en el anexo **CATÁLOGO DE 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.

4º.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.

Para los Servicios Bajo Demanda el horario será de lunes a viernes de 8:00 h a 18:00 h. Para más información sobre el detalle del horario de algún servicio en particular, consultar el anexo **CATÁLOGO DE SERVICIOS**.



CLÁUSULA 5ª. FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO

5ª.1 Fase de Adquisición del Conocimiento

Comprende el periodo para incorporar el equipo de trabajo del nuevo adjudicatario, de cara a su configuración, formación, y la conformación de los procedimientos y la configuración de las herramientas de soporte del servicio.

Si el contrato se adjudicara a la misma empresa que está ahora mismo realizando el contrato ECON/000017/2015(PM001) la fase se considerará como Fase de Pleno Servicio para los servicios de:

- Revisión de código Estático
- Pruebas de Rendimiento
- Monitorización del Rendimiento
- Pruebas de Seguridad

Este periodo se inicia el primer día de ejecución del contrato y durará 1 mes, considerándose a todos los efectos periodo de estructuración, formación, toma de contacto y puesta en marcha de los equipos prestadores del total de los servicios contratados, con objeto de que estén plenamente operativos. Por ello durante esta fase, el adjudicatario, irá incorporando los equipos de trabajo señalados en la cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO, del presente pliego, con dos objetivos fundamentales:

- La toma de conocimiento técnico de las aplicaciones, de las herramientas, de las infraestructuras y entornos técnicos, así como de los procedimientos y estándares de trabajo.
- La incorporación con el tiempo suficiente, de dicho personal en las distintas herramientas de gestión del servicio.

Para la consecución el Adjudicatario realizará las siguientes actividades:

- Verificación por parte de Madrid Digital del equipo del Adjudicatario.
- Adaptación a las necesidades de Madrid Digital del equipo presentado al inicio del Contrato.
- Identificación por parte del Adjudicatario, con aceptación de Madrid Digital, del Responsable del Servicio 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, 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

A lo largo de esta fase, el adjudicatario no tendrá responsabilidad sobre la ejecución de las actividades relacionadas con los servicios objeto del contrato. Dentro de este periodo, no serán de aplicación los parámetros de control correspondientes, dentro de los ANS señalados. Es durante este periodo donde se realizarán todos aquellos ajustes que se consideren oportunos por parte de Madrid Digital, en relación a la operativa del servicio.

5º.2 Fase de Pleno Servicio

El adjudicatario asumirá la responsabilidad completa de la prestación del servicio desde la finalización de la Fase de Adquisición del Conocimiento (caso que hubiera) hasta la finalización del contrato, todo ello, sin perjuicio de los mecanismos de reporte a la estructura de control, dirección e inspección de los trabajos que Madrid Digital establezca. Los servicios serán ejecutados siguiendo los procesos y procedimientos que Madrid Digital establezca y a partir de este momento entrará en funcionamiento el esquema completo de penalizaciones.

La duración de esta fase será de 23 meses, iniciándose el día siguiente a la finalización de la Fase de Adquisición del Conocimiento, y finalizando el último día de ejecución del contrato.

El objetivo prioritario de esta fase será la responsabilidad de proveer los servicios objeto del pliego en toda su extensión de

Tanto el adjudicatario, como la Agencia podrán proponer las adaptaciones a los elementos del modelo de relación en la ejecución del servicio (indicadores, procedimientos, herramientas, estándares, estructura del equipo de trabajo, etc.) que estimen oportuno. Para ello, el cambio (o cambios) propuesto se documentará en un informe que justifique la necesidad y los beneficios previstos o el problema/riesgo a mitigar, y que será



la base para la toma de decisión por parte de la Agencia de la conveniencia o no de adecuación del modelo de relación en la ejecución del servicio.

La documentación a entregar en este periodo será la contemplada en cada uno de los Servicios objeto del contrato.

5º.3 Fase de Devolución del Servicio

El adjudicatario es enteramente responsable de la prestación del servicio, con la capacidad y agilidad requeridas en cualquiera de los entornos vigentes en cada momento, hasta que finalicen de forma simultánea tanto la Fase de Pleno Servicio como la de Fase de Devolución del Servicio.

El adjudicatario será responsable de asegurar la presencia del equipo ofertado detallado en la cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO hasta el final del contrato.

El objetivo prioritario será la transmisión de todo el conocimiento, documentación, estándares de funcionamiento y cualquier aspecto que facilite al siguiente prestador entrante (la Agencia, u otros) de los Servicios, el conocimiento necesario para su prestación ante un cambio de adjudicatario o de sistema de información.

Al objeto de garantizar una adecuada transición de salida, el adjudicatario, durante este periodo de finalización del Servicio establecido al efecto, deberá seguir garantizando la completa y correcta operatividad de todos los servicios prestados al amparo del contrato, comprometiéndose además a facilitar el traspaso de conocimiento al prestador entrante.

La duración de la Fase de Devolución del Servicio es de 2 meses, coincidiendo con los últimos 2 meses de la Fase de Pleno Servicio.

Durante la duración de la Fase de Devolución del Servicio, el adjudicatario no recibirá ninguna contraprestación económica adicional a la recibida durante la Fase de Pleno Servicio.

5º.4 Planes Directores del Servicio

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

5º.4.1 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 1 mes naturales (30 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 que transcurra el periodo que se ha establecido como máximo.

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

1. Primer periodo de incorporación de recursos.

El adjudicatario deberá tener disponible la totalidad de recursos propuestos en su oferta para los servicios de:

- Recepción y Planificación de Peticiones
- Revisión de código Estático
- Pruebas de Rendimiento
- Monitorización del Rendimiento
- Pruebas de Seguridad

2. Segundo periodo de incorporación de recursos.

El adjudicatario deberá tener disponible la totalidad de los recursos propuestos en su oferta para los servicios de:

- Pruebas de Regresión
- Automatización e Integración Continua

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

La incorporación de los recursos según lo expuesto en este apartado está regulada por ANS descritos en el *Anexo III.2 PENALIZACIONES*.

5º.4.2 Plan de Devolución del Servicio

Para ello, con una antelación de 2 meses a la finalización del contrato, la Agencia solicitará al adjudicatario la presentación de un Plan de Devolución (Plan de Transferencia Tecnológica y de Conocimiento), de duración de 2 meses, donde se deberán garantizar al menos los siguientes aspectos:

- Facilitar la Documentación totalmente actualizada relacionada con los Servicios (i.e., manuales de configuración, de operativa, escalados, manuales de usuario, documentación de formación, documentación funcional y técnica, de pruebas, etc.).



- Acceso a consulta a los recursos responsables del Adjudicatario de los equipos que dan servicio a la Agencia.
- Poner a disposición de la Agencia un equipo de recursos clave para asistir a la Agencia dentro del servicio y el esfuerzo razonable para su dirección y coordinación.
- Notificar a la Agencia los riesgos potenciales.
- Establecer y mantener una relación de trabajo efectiva con la organización receptora del Servicio, tanto sea la de la Agencia como la de un Tercero designado por la Agencia, siendo su responsabilidad la correcta transferencia del conocimiento a la entidad receptora del servicio.
- Asignar el esfuerzo necesario de los recursos clave para conseguir una transición de salida exitosa.
- Identificación de las dependencias clave para cada área.
- Soporte para la preparación de un plan de actividades propuestas.
- Cualquier otra actividad razonablemente requerida por la Agencia para el soporte en la ejecución del Plan de Devolución.

La Agencia revisará el Plan de Devolución y tras la aceptación, el adjudicatario deberá ejecutar dicho Plan de Devolución a lo largo de esta fase.

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

- Realización de un plan de devolución donde se reflejen los hitos y plazos a realizar durante el periodo de la presente Fase. Tras la aprobación de dicho plan por parte de la Agencia, comenzará la ejecución.
- Un informe de seguimiento periódico. Se detallará como mínimo el grado de avance en el traspaso, los riesgos detectados, los puntos críticos a tener en cuenta en el momento de entregar el Servicio al receptor, así como un análisis detallado y una propuesta de solución de todos aquellos aspectos que se consideren relevantes para la buena consecución de la transmisión del conocimiento para la devolución de todos los servicios incluidos en este pliego.
- Un Informe ejecutivo final donde se detallará la evolución y conclusión de la fase de Devolución, y un análisis de los riesgos a corto y medio plazo de la futura prestación 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.



5º.4.3 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 la cláusula 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.



CLÁUSULA 6ª. MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para desempeñar los Servicios objeto del presente pliego, los Adjudicatarios están obligados 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 modificaciones al modelo (procedimientos, plantillas, herramientas, etc.), con el objetivo de mejorar la eficiencia y la calidad del servicio. Cualquier cambio en los procedimientos vigentes necesitará la aprobación por parte de Madrid Digital.

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 III.2 PENALIZACIONES* 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.

6ª.1 Servicios No Planificables

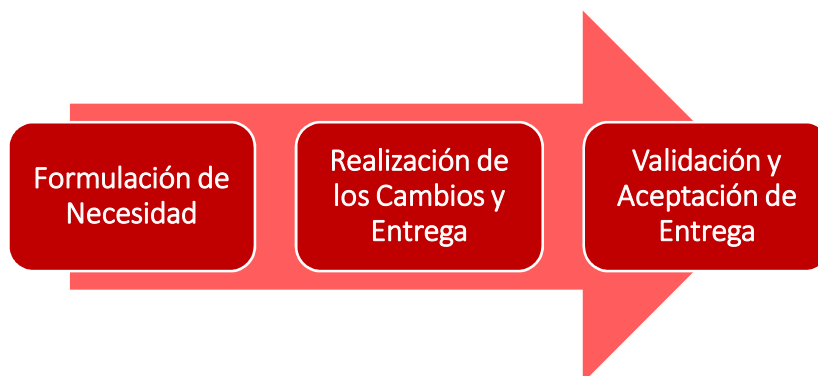
Los Servicios No Planificables son la base de la atención continua que requieren las aplicaciones, arquitecturas, soluciones o tecnologías en producción. Este tipo de servicios aseguran la disponibilidad y el correcto funcionamiento de los mismos y no se pueden planificar en el tiempo.

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:



6º.1.1 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 aplicación web QSRV para la gestión de peticiones o consultas. 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.

Los servicios de Monitorización del Rendimiento y Pruebas de Seguridad 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, 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 prestación del servicio de Monitorización finalizando con una propuesta de la causa raíz de posibles problemas.
- La prestación del servicio de Seguridad finalizando con una propuesta de posibles vulnerabilidades y remedios.

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 bloquea la operativa específica del usuario, no existiendo un camino alternativo que provea un resultado de calidad, con pérdida severa del Servicio.</p> <p>y</p> <p>Se está bloqueando servicios catalogado como crítico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventanilla / Acceso ciudadano: aquellos servicios que afecten directamente al ciudadano. <i>Ejemplos: sistemas de expedición de documentación oficial para el ciudadano, portal Madrid.org,...</i> o • Impacto Económico (Pagos): aquellos servicios de cuyo funcionamiento dependan pagos, teniendo en cuenta su estacionalidad. <i>Ejemplos: servicios de pago de nóminas,...</i> o • Impacto Político / Social: <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> 	≤ 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 empezará a computar en el momento de notificación.

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.

6º.1.2 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 informe con resultado del servicio, también 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.

6º.1.3 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 Monitorización del Rendimiento, Pruebas de Seguridad 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.

6º.2 Servicios Bajo Demanda

Los Servicios Bajo Demanda tienen naturaleza planificable. 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.

6º.2.1 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, 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 informe de resultado del servicio, también 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.

6º.3 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.



6º.4 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://intranet.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).

6º.5 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



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

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.

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.



CLÁUSULA 7ª. ORGANIZACIÓN DE MADRID DIGITAL

Madrid Digital se encuentra estructurada orgánicamente para atender adecuadamente a las necesidades de la Administración de la Comunidad de Madrid. Dependiendo del Consejero Delegado existe un Equipo de Dirección formado por Subdirecciones Generales y Direcciones, organizado acorde a la definición de funciones que cada una de ellas desempeña.

En lo que respecta a la prestación de los servicios objeto del presente pliego, este va dirigido a una única dirección que da soporte, y genera soluciones para los servicios de Madrid Digital a través de aplicaciones, productos e infraestructuras.

Los equipos de trabajo orientados a la prestación de los Servicios objeto del presente pliego, se encuentran estructurados en el área de Calidad, Paso a Producción y Explotación (ACPPE) de la Dirección de Producción y Gestión de Infraestructuras. El área se encuentran en relación directa con el resto de áreas de servicio y gestión de aplicaciones, cómo las áreas de Sistemas, Comunicaciones, unidad de Paso a producción y áreas de Arquitectura y Seguridad,... dando servicios de auditoría de calidad a través de la Unidad de Planificación y Calidad.

Consideración aparte, está la relación con la Dirección de Innovación cómo punto de entrada a Madrid Digital de nuevas tecnologías.

Para el control y seguimiento por parte de Madrid Digital de la prestación del servicio objeto del contrato, se distingue la figura del Responsable del Contrato que recae en la Dirección de Producción y Gestión de Infraestructuras, que participará en el control y seguimiento del contrato a Nivel Estratégico. Además el Área ACPPE y la Unidad de Planificación y Calidad, de la Dirección de Producción y Gestión de Infraestructuras, que participarán en el control y seguimiento del contrato en el Nivel Táctico y Nivel Operativo, tal y como se describe más adelante en el Modelo de Supervisión del Servicio.

El Responsable del Contrato se responsabiliza 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.



CLÁUSULA 8ª. ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO

8ª.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 al Responsable del Servicio y a los Coordinadores Técnicos (ver más adelante estos perfiles).
- Apoyar al Responsable del Servicio 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



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0890357485921845442281

los recursos en todos los ámbitos competenciales y técnicos de actuación referenciados en la cláusula ÁMBITO Y ALCANCE DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

Dicha acreditación consistirá en la aportación por parte del licitador propuesto como Adjudicatario 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 y CF04 que se describen en el anexo PENALIZACIONES.

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.

8º.2 Equipo Base

8º.2.1 Roles y funciones del Equipo Base

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

- Responsable de Servicio
- Técnicos

El Equipo Base debe estar constituido por un número mínimo por servicio 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 Servicio	Jefe de Proyecto
Técnico	Consultor, según se especifica en el apartado – Dimensionamiento del Equipo Base.

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 Servicio

Es el responsable de las cuestiones relativas a todos los servicios (de cualquier tipo) ante Madrid Digital. Se encontrará en permanente contacto con el personal que Madrid Digital designe a los efectos que se



señalan en la cláusula **MODELO DE SUPERVISIÓN DEL SERVICIO** 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:



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

- 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.
 - Conocer los ámbitos técnicos de Madrid Digital.
 - 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 Contrato, 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.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0890357485921845442281

- 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.

Los recursos que realicen el rol de Responsable del Servicio, desempeñarán funciones del rol de Técnico ya que la carga 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.



8º.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
Responsable de Servicio	Jefe Proyecto	1
Técnicos	Consultor	8

Por lo tanto, el número mínimo de recursos a incorporar en el Equipo Base son 9, pudiendo estos requerimientos mínimos de componentes por rol, ser mejorados por la oferta de cada licitador.

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, esté equipo base ofertado será considerado como equipo base mínimo, no afectando esta mejora al importe total detallado en la cláusula 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 PENALIZACIONES.

8º.2.3 Adecuación del Equipo Base

El dimensionamiento del Equipo Base especificado anteriormente, se considera adecuado para prestar con garantías el servicio demandado desde el inicio del contrato. Esta capacidad podrá necesitar ajustes a lo largo de la vida del contrato, principalmente debido a:

- Adecuación a la demanda de servicios no planificables requeridos por el negocio (variación de actividad).
- Incorporación o desincorporación de soluciones o tecnologías a mantener (variación del conocimiento especializado – capacidad de reacción).
- Aplicación de mejoras en eficiencia y productividad por parte del Adjudicatario como consecuencia de su compromiso con la adquisición y consolidación del conocimiento durante todo el ciclo de prestación del servicio.

Asimismo, Madrid Digital podrá solicitar la adecuación del Equipo Base, solicitando la salida de algún miembro del equipo base sin que sea sustituido por las siguientes causas:

- Organizativas
- Descenso o ajuste en las necesidades o demanda de servicios
- Rendimiento inadecuado, capacitación insuficiente, mala prestación del servicio, falta de integración y/o adaptación de un recurso
- Cualquier otra causa que precise de un ajuste entre demanda de servicio y capacidad en el equipo de trabajo.



Estos requisitos aquí expuestos se medirán a través de los acuerdos de nivel de servicio según se describe en el anexo PENALIZACIONES.

8º.2.4 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 PENALIZACIONES.

8º.2.5 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 y Presentación de Candidatos

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 el posible candidato para sustituir 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 de candidatos deberá realizarse en menos de una semana.

- Aprobación del Candidato



Madrid Digital comprobará que el candidato propuesto 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 aprobación del CV.

En el plazo máximo de 1 semana, a contar desde la fecha de presentación de candidatos, debe haberse aprobado por parte de Madrid Digital el candidato que va a sustituir al componente del Equipo Base que deja el Servicio o solicitar nuevos candidatos. En este caso, se estaría en el paso anterior.

Tras la aprobación del candidato, 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 PENALIZACIONES.

8º.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 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 Servicio	Jefe de Proyecto
Técnico	Consultor o Analista según se acuerde en el apartado Esfuerzo Estimado de los Servicios de cada una de la Propuesta Técnica 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 la cláusula ESFUERZO ESTIMADO Y CERTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS.

8º.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.

8º.5 Certificaciones de la empresa adjudicataria

Las empresas licitadoras deberán estar en posesión de al menos uno de los siguientes certificados:

- Certificado de calidad ISO 9001 o equivalente, para actividades de prestación de servicios análogos a los requeridos al presente procedimiento, emitido por alguna empresa oficial de normalización o acreditación,



- Certificado relativo al desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas de software CMMI (Nivel 3 o superior),

Siendo éste un requisito indispensable para la prestación del servicio al que hace referencia el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

A tal efecto, las empresas licitadoras deberán presentar obligatoriamente, dentro del Sobre Nº 1 - Documentación Administrativa, original o copia cotejada de la documentación que acredite estar en posesión de los certificados anteriormente citados, de conformidad con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

CLÁUSULA 9ª. **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.

9ª.1 **Niveles en el Modelo de Supervisión del Servicio**

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

Nivel	Objetivo
Estratégico	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.
Operativo	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
Estratégico	Responsable del Contrato	Responsable del Servicio	Interlocutores con capacidad de decisión sobre las condiciones contractuales.
Operativo	Responsable de Contrato	Responsable del Servicio	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.

9ª.2 **Comités del Modelo de Supervisión del Servicio**

Los comités se definen 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 Comités:

Abreviatura	Comité	Nivel
CDC	Comité de Dirección del Contrato	Estratégico
RS	Reunión de Seguimiento o de Trabajo	Operativo

Durante el Periodo de Incorporación de Recursos se constituirán los Comités. Todos los Comités del Modelo de Supervisión Servicio tienen las siguientes obligaciones:

- Los comités celebrarán 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.

9º.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, entendiendo por estos:
 - Planes de trabajo específicos que se hayan realizado para ese periodo.
 - Supervisión y aprobación de los planes directores del contrato incluidos en la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO 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 nuevos entornos tecnológicos o des-incorporación de alguno existente.
 - Análisis del lugar de prestación del servicio y propuesta de mejoras.
- Aprobación de la ejecución de nuevos servicios 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 se reunirá con la frecuencia que se considere necesaria, o 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 mensual de seguimiento de ANS.
- 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.

9º.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 todos 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.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

CLÁUSULA 10ª. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de VEINTICUATRO meses, comprendidos entre el 1 de febrero de 2020 y el 31 de enero de 2022, de conformidad con los hitos que se detallan a continuación:

- Fase de Adquisición de: Esta primera fase tendrá una duración de 1 mes, comprendida entre el 1 de febrero y el 29 de febrero de 2020.
- Fase de Pleno Servicio: Esta fase tendrá una duración de 23 meses, comprendida entre el 1 de marzo de 2020 y el 31 de enero de 2022.
- Fase de Devolución del Servicio: Esta fase tendrá una duración de 2 meses, coincidente con los dos últimos meses de la Fase de Pleno Servicio.

Dentro de la Fase de Pleno Servicio se incluye la Fase de Devolución, tal como se describe en la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.

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



CLÁUSULA 11ª. ESFUERZO ESTIMADO Y CERTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS

11ª.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 penalizaciones 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 PENALIZACIONES.

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.

11ª.2 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 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.

11º.3 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 para cada uno de los servicios a certificar, la que se especifique en la cláusula ESFUERZO ESTIMADO Y CERTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS, 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 la cláusula MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Cada servicio individual certificado podrá verse afectado por las penalizaciones correspondientes. Para más información consultar el anexo PENALIZACIONES.

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.

11º.4 Esfuerzo Estimado de los Servicios

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

11º.4.1 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 (Incluye FASE adquisición del conocimiento)					
Nº de Recursos	Perfiles profesionales	Año 2020	Año 2021	Año 2022	TOTALES
1	Jefe Proyecto	377	411	34	822
8	Técnico Sistemas	11502	12548	1046	25096
	TOTALES	11879	12959	1080	25918



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.

11º.4.2 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:

Gestión del servicio y servicios bajo demanda. CUOTA VARIABLE				
Perfiles profesionales	Año 2020	Año 2021	Año 2022	TOTALES
Jefe Proyecto	67	73	6	146
Técnico Sistemas	2031	2216	185	4432
Analista Programador	1775	1936	161	3872
TOTALES	3873	4225	352	8450

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 la cláusula 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.



CLÁUSULA 12ª. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

A continuación, se detallan las tarifas de Licitación tanto para la Cuota Mensual Equipo Base como para la Cuota Variable (Equipo Extendido). A las siguientes tarifas se les aplicará la baja obtenida por cada Lote, como resultado de la adjudicación.

Rol	Importe SIN IVA
Jefe de Proyecto	40,00 €
Técnicos de Sistemas	28,00 €
Programador / Integrador	17,00 €

Teniendo en cuenta la volumetría expuesta en el capítulo – Esfuerzo Estimado y Certificación de los Servicios, el presupuesto de licitación es

	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	TOTALES
FASE DE ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO. CUOTA FIJA	30.648,00 €	0,00 €	0,00 €	30.648,00 €
FASE DE PLENO SERVICIO. CUOTA FIJA	306.488,00 €	367.784,00 €	30.648,00 €	704.920,00 €
FASE DE PLENO SERVICIO. CUOTA VARIABLE	89.723,00 €	97.880,00 €	8.157,00 €	195.760,00 €
BASE IMPONIBLE	426.859,00 €	465.664,00 €	38.805,00 €	931.328,00 €
IVA 21%	89.640,39 €	97.789,44 €	8.149,05 €	195.578,88 €
IMPORTES TOTALES, IVA INCLUIDO	516.499,39 €	563.453,44 €	46.954,05 €	1.126.906,88 €

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.



CLÁUSULA 13ª. PLAZO DE GARANTÍA

A la recepción del contrato, y a contar desde ese momento, se establece un plazo de garantía de los trabajos realizados al amparo del presente contrato durante toda la vigencia del mismo y además un periodo posterior a la finalización del contrato de 6 meses. La resolución de todas las incidencias que se produzcan sobre los trabajos realizados al amparo de este contrato, se considera garantía del mismo, por lo que no supondrán coste adicional para Madrid Digital.

Hasta que no tenga lugar la finalización del periodo de garantía, 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.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

CLÁUSULA 14º.	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.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

CLÁUSULA 15ª. 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 la Comunidad de Madrid 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.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

CLÁUSULA 16ª. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

En el presente apartado se describe el formato, la estructura y contenido según la cual deberá elaborarse la documentación de las ofertas técnicas presentadas por cada uno de los licitadores. Las propuestas para la ejecución de los servicios solicitados deberán dar una respuesta clara, completa y detallada del servicio solicitado, teniendo en cuenta los requerimientos recogidos en el presente Pliego.

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

La oferta se presentará en el siguiente formato:

- Oferta completa: un único documento cuya estructura y formato se especifica más abajo.
- La oferta completa incluirá un cuadro donde se detallará la oferta en relación a cada uno de los criterios de adjudicación, explicando su aportación de valor a cada uno de los criterios de adjudicación.

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 50 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.

Nota: Todos los licitadores deberán adjuntar preferentemente en el (Sobre nº 2 "Documentación Técnica"), junto a la documentación técnica requerida, un Resumen Ejecutivo - de dos páginas como máximo -, en el que expongan de forma esquemática y comprensible el contenido técnico de su oferta.



CLÁUSULA 17ª. 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 la Propuesta Técnica.

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

md_pliego_qa@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 con la suficiente antelación, distribuyendo, entre todos los licitadores, todas las respuestas a las consultas y aclaraciones efectuadas, sin identificar la procedencia de ellas.

La Agencia se compromete a responder en los términos indicados en la Cláusula 10 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La Directora de Producción y Gestión de Infraestructuras

Fdo.: Julia Molina Franquelo



ANEXO I.- **HERRAMIENTAS**

El adjudicatario deberá contar con los medios propios, de toda índole, necesarios para llevar a cabo con éxito los servicios objeto del contrato.

Madrid Digital pondrá a disposición del adjudicatario, para la prestación del servicio, las siguientes herramientas:

- Herramientas de Distribución de Software.
- Herramienta de gestión de Incidencias, actualmente ARS Remedy.
- Toda las de herramientas que se utilizan en la UOR Calidad para la ejecución de los servicios descritos en el presente pliego; principalmente: Dynatrace, SilkPerformer, Cover, QSRV, Mantis, SAVT, Sonar, Subversion, Atlas, CalidadSW.
- Acceso a todas las aplicaciones necesarias para realizar las tareas propias de cada uno de los servicios definidos en el presente pliego.
- Conectividad y acceso a todos los entornos tecnológicos definidos en “Ámbitos Tecnológicos” del presente pliego.

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.
- Madrid Digital no dispone de herramientas para la prestación total o parcial de algunos de los servicios requeridos y sus características según se recogen en el presente pliego. A modo de ejemplo no excluyente:
 - Para el servicio de Pruebas de Seguridad no se dispone de herramientas software ni infraestructuras técnicas.
 - Para el servicio de Pruebas de Regresión se dispone del software SilkPerformer ejecutado con 1 usuario artificial.
 - Para el servicio de Pruebas de Rendimiento se dispone del software SilkPerformer licenciado para generar carga artificial equivalente a 100 usuarios, y otros 400 durante el ejercicio 2019.
 - Para el servicio de Revisión de Código se dispone del software Cover para la auditoría del cumplimiento de normativa, pero no de buenas prácticas.
- El Adjudicatario tiene la obligación de mantener continuamente actualizada la información que está guardada en las Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

- Madrid Digital podrá en cualquier momento requerir al adjudicatario la implementación de estas herramientas, u otras de idéntica funcionalidad, por su cuenta y de su propiedad.
- 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.
- Todas las herramientas que Madrid Digital proporcione a la empresa contratista serán con carácter transitorio; ya que se utilizarán únicamente durante la ejecución del contrato, y además su uso estará limitado exclusivamente al desarrollo de los trabajos que constituyen el objeto del mismo.
- El adjudicatario aportará por su cuenta, y con la previa autorización de la Agencia de cara a asegurar la compatibilidad, la continuidad del servicio en el futuro y la seguridad, las herramientas hardware y software complementarias y compatibles a los Sistemas de Información que emplea la Agencia y que estime pertinentes para el mejor cumplimiento de las prestaciones que constituyen el objeto del contrato.
- El adjudicatario garantizará al final del contrato la entrega a Madrid Digital de la información contenida en las herramientas que haya aportado, junto con la documentación asociada, de cara al mantenimiento de la continuidad del servicio. Todo ello siguiendo los estándares de intercambio de información de similar fin.
- El adjudicatario garantizará al final del contrato la entrega a Madrid Digital del software empleado y su documentación de uso y administración, producto de las funciones descritas en la cláusula Funciones requeridas para la prestación de los servicios del presente pliego. Con excepción del software de terceros sujeto a licenciamiento con coste económico. Todo ello junto con la documentación asociada, de cara al mantenimiento de la continuidad del servicio. Todo ello siguiendo los estándares de intercambio de información de similar fin.

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.

El adjudicatario dotará de terminales móviles a los componentes del equipo de coordinación y gestión del servicio con objeto de garantizar la correcta interlocución con el equipo de Madrid Digital.

I.1.- Herramientas en el servicio Revisión de Código Estático

Será obligado el uso del producto Cover para la función de auditoría del cumplimiento de la normativa de desarrollo software.

Además, el adjudicatario deberá migrar las reglas que examinan el código fuente para validar el grado de cumplimiento de la normativa de programación de Madrid Digital. La migración desde el actual producto Cover hacia otro software open source.

A la finalización de la migración se cambiará el uso de Cover por el producto propuesto tras aportar evidencias de rendimiento, funcionalidad y completitud del servicio con dicho producto. Además, este incluirá la funcionalidad y rendimiento que se detalla:

- Acceso internet
- Agrupación de aplicaciones por usuario, proyecto, empresa, tecnología, versión, entre otros criterios; siempre personalizables.
- Capacidad de agrupar reglas por versiones y tecnología conformando los escenarios que podrán ser versionados.
- Capacidad de activar / desactivar reglas unitariamente
- Capacidad de clasificar reglas por estándares, categorías ISO 9126, ISO 25000
- Capacidad de construir informes personalizables, visuales en formato exportables como PDF
- Por cada análisis, registrará al menos: identificador, instante, usuario, proyecto, aplicación, tecnología, versión de escenario, resultado global y parcial según categorías ISO9126,; el registro será exportable en formatos estándares y listos para ser importados en bases de datos o Excel.
- Capacidad para configurar el modelo de referencia de calidad, especificando la puntuación por categoría ISO

El adjudicatario deberá emplear un software de su elección para la auditoría del cumplimiento de buenas prácticas de programación.

Es responsabilidad del adjudicatario la elección del software y su implantación asegurando el cumplimiento de los ANS y la volumetría estimada recogida en el presente pliego. Además, dicho software deberá cumplir los mismos requisitos indicados en la función de auditoría del cumplimiento de la normativa.



El software elegido por el adjudicatario será implantado fuera de las instalaciones de Madrid Digital garantizando prestaciones equivalentes a una instalación interna en Madrid Digital en cuanto a los ámbitos de: seguridad, disponibilidad, rendimiento, estabilidad, integración continua.

I.2.- Herramientas en el servicio Pruebas de Seguridad

Es responsabilidad del adjudicatario la elección del software, su configuración, rendimiento asegurando el cumplimiento de los ANS y la volumetría estimada recogida en el presente pliego. Además, dicho software deberá cumplir los siguientes requisitos funcionales:

I.2.1.- SAST - software elegido por el adjudicatario para el análisis del código fuente

- Escanear código no compilado, no requiriendo hacer una construcción completa. Sin necesidad de configurar dependencias, y sin curva de aprendizaje cuando se cambia de lenguaje.
- La solución debe implementar la misma metodología y tecnología para todos los lenguajes de programación, independientemente del repositorio, IDE desde el que se analice.
- Para múltiples vulnerabilidades del mismo tipo, debe proveer la habilidad de resaltar el mejor lugar para remediar, permitiendo a los desarrolladores solucionar múltiples vulnerabilidades en un solo punto del código.
- Proporcionar análisis incremental para analizar solo el código nuevo y modificado, reduciendo el tiempo de análisis.
- Usar Machine Learning para automatizar la priorización de resultados.
- El Query Language o lenguaje usado para la programación de Reglas debe ser abierto, permitiendo tener control completo de la investigación intelectual que hay detrás del analizador. Dicho Query Language debe ser uno bien conocido.
- El Query Language de las reglas debe permitir sobrescribir reglas existentes o crear reglas personalizadas desde cero para todos los proyectos o para proyectos individuales.
- Las personalizaciones de las reglas funcionarán con la misma metodología y producirán similares resultados independientemente de los lenguajes de programación a escanear, y ser efectivos sea cual sea el repositorio de código.
- Posibilidad de personalizar las descripciones de las vulnerabilidades.
- Posibilidad de escanear código de mobile apps: Android y iOS.
- La lista de lenguajes soportados debe incluir: Apex, Groovy, Scala y Go.
- El fabricante debe listar los frameworks soportados.
- Se debe proporcionar opción de instalación on-premise y en la nube. Ambas soluciones, on-premise y cloud, deben ser funcionalmente iguales.
- La solución debe soportar el protocolo LDAP, AD (Directorio Activo de Microsoft), SAML para Single Sign On.
- La solución debe permitir escalar verticalmente sin necesidad de realizar cambios en la aplicación



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

- La solución debe permitir asignar recursos dinámicamente para optimizar recursos y procesar picos de peticiones análisis
- Posibilidad de instalar en un entorno de Alta Disponibilidad
- Los análisis se deben procesar en la instalación de la propia herramienta, de forma que no interfiera en las máquinas depositarias del código revisado.
- Al menos capacidad de localizar vulnerabilidades recogidas en:
 - OWASP Top 10
 - SANS CWE 25
 - HIPAA
 - PCI/DSS 2018
- La herramienta debe aportar consejos de subsanación en cada ocurrencia de cada vulnerabilidad localizada.
- Capacidad de integración con otras herramientas para examinar librerías caducadas, sus versiones y catálogo actualizado de riesgos, y versiones de subsanación
- Posibilidad de automatizar políticas personalizadas para definir protocolos de aceptación, rechazo o aprobación por severidad de las vulnerabilidades y bugs encontrados. Generación de alertas automatizadas para las violaciones de estas políticas al detectarse código que no cumpla los criterios establecidos.
- Posibilidad de interrumpir la compilación dependiendo de las mencionadas políticas personalizadas.
- La solución debe proporcionar integraciones con:
 - CI: Jenkins, Maven
 - IDEs: Eclipse

1.2.2.- DAST / IAST – Software elegido por el adjudicatario para el análisis de vulnerabilidades

- Pruebas escalables
- Aplicaciones móviles, web, y no web
- Detección de enlaces a sitios web maliciosos
- Detección de vulnerabilidades JavaScript del lado cliente.
- Creación de informes
- Capacidad de definición y uso de políticas y modelos de exploración de las pruebas de seguridad
- Avisos multicanal de vulnerabilidades
- Recomendaciones de subsanación
- Información de métricas configurables del estado de la seguridad de las aplicaciones
- Informes del grado de conformidad con las principales normativas de seguridad
- Informes visuales del progreso en base a métricas personalizables y las tendencias



- Medida del nivel de riesgo en base a factores personalizables: acceso, impacto de negocio, relevancia
- Capacidad para crear reglas propias de análisis

1.2.3.- Reporting

- Por defecto, debe mostrar métricas de tendencias de proyectos y posibilidad de comparar análisis en cualquier momento del tiempo, siendo capaz de identificar número y qué vulnerabilidades son nuevas, cuáles se han solucionado, vulnerabilidades recurrentes a lo largo del periodo analizado, independientemente de si se han realizado análisis de vulnerabilidades completos o incrementales del código, así como mostrar las diferencias en el código para aquellas Nuevas y Solucionadas.
- La solución debe lanzar un proceso ETL para permitir: reporting, y hacer el acceso a los datos y las reglas, más sencillo.
- La solución debe proporcionar una API REST, documentada públicamente con ejemplos.

1.2.4.- Soporte y Servicios

- El fabricante debe ofrecer un servicio de Soporte, así como Servicios Profesionales y formación de forma directa
- El fabricante debe poder ofrecer Servicios Profesionales y de formación a través de partners certificados
- El fabricante debe poder asistir a los desarrolladores en tiempo real.
- La solución deberá aportar documentación para la formación de desarrolladores y especialistas en seguridad, orientada a la comprensión de las vulnerabilidades encontradas y su corrección.
- La documentación deberá estar integrada con el analizador de código fuente, de forma que se muestren enlaces a la lección y el lenguaje de programación correspondientes a la vulnerabilidad encontrada.
- La solución debe permitir personalizar las descripciones de las vulnerabilidades encontradas y la información asociada sobre posibles correcciones.
- La implantación de la herramienta deberá poder completarse en un máximo de 10 jornadas repartidas como se indica a continuación:

Tarea	Duración en días
Cuando la instalación sea en las dependencias de la Agencia de los productos de la arquitectura presentada en sus versiones más actuales; aportando los manuales de instalación.	2
<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de herramientas y ajustes de rendimiento • Integraciones y grupos de usuarios 	3



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 089035748592184544281

<ul style="list-style-type: none"> Documentación de las instalaciones y configuraciones realizadas para proveer de la funcionalidad requerida en este pliego 	
Formación en las herramientas a los distintos roles involucrados; aportando los manuales de explotación.	5

El software elegido por el adjudicatario para el análisis del código fuente será implantado fuera de las instalaciones de Madrid Digital garantizando prestaciones equivalentes a una instalación interna en Madrid Digital en cuanto a los ámbitos de: seguridad, disponibilidad, rendimiento, estabilidad, integración continua.

El software elegido por el adjudicatario para análisis de vulnerabilidades será implantado en las instalaciones de Madrid Digital garantizando las prestaciones en los ámbitos de: seguridad, disponibilidad, rendimiento, estabilidad, integración continua.

1.3.- Herramientas en el servicio Pruebas de Regresión

Es responsabilidad del adjudicatario la elección del software y su implantación asegurando el cumplimiento de los ANS y la volumetría estimada recogida en el presente pliego. Además, dicho software deberá cumplir con las siguientes consideraciones funcionales de la herramienta:

- Una herramienta que provea un entorno para mejorar la gestión, productividad, trazabilidad, planificación, realización y difusión de las pruebas
- La herramienta centralizará el análisis y cuadros de mando de resultados

Proporciona sinergias con la reutilización de los casos de pruebas entre las etapas de pruebas funcionales-regresión-rendimiento.

- La herramienta es capaz de grabar escenarios sobre cualquier navegador de escritorio (Internet Explorer, Edge, Chrome, Firefox o Safari en ordenadores Apple) o móvil (Android o iOS).
- Independientemente de la grabación anterior, podrá ejecutar el escenario sobre todos los navegadores disponibles.
- Puede grabar y ejecutar tests sobre aplicaciones de escritorio, con independencia de la tecnología con la que han sido desarrolladas (Java SWT, Swing, Winforms, WPF, Win32...), incluyendo aplicaciones comerciales como Microsoft Word
- Puede grabar y ejecutar tests sobre aplicaciones nativas o híbridas en dispositivos móviles Android e iOS.
- Puede interactuar con dispositivos móviles reales, emuladores, y simuladores.
- Puede interactuar con dispositivos en la nube.
- Dispone de metodologías de grabación orientadas a usuarios funcionales, con escasos conocimientos técnicos. La herramienta debe guiar al usuario y facilitarle la edición de los scripts mediante asistentes y otras ayudas visuales.
- Asimismo, debe permitir la grabación de los scripts en código para su uso por parte de usuarios con conocimientos de desarrollo.
- Puede integrarse con Eclipse y Visual Studio para la generación de scripts.



- Implementa una metodología con capacidad para separar las etapas de diseño e implementación del test, permitiendo la planificación en etapas tempranas y maximizando la modularidad, reutilización y mantenibilidad de los tests.
- Cuenta con un mapa o repositorio de objetos que permita asignar nombres amigables a los elementos con los que se interactúa, así como modificar el objeto referenciado de forma sencilla en el supuesto de que éste haya cambiado.
- Tiene la funcionalidad con la que identificar cualquier objeto presente en la aplicación bajo prueba, incluso fuera de la etapa de grabación del script.
- Puede reutilizar scripts de Selenium en pruebas de escritorio y móviles.
- Soporta metodologías que residen sobre la web, como HTML5, AJAX, Applets Java, ActiveX, Angular, Flex o Silverlight, Documentos Word con ActiveX incrustados, Remedy.
- Admite parámetros para que un mismo test pueda ser ejecutado con distintos datos de entrada.
- Proporciona mecanismos para iterar un test múltiples veces basándose en una hoja de datos (Excel o similar), pudiendo escribir sobre la misma los resultados de la prueba.
- Es capaz de ejecutar tests extremo a extremo que involucren distintas aplicaciones bajo prueba, siendo capaz de transmitir parámetros de una a otra.
- Permite la ejecución manual de pruebas y la conversión de scripts manuales en automatizados.
- Puede relacionar los tests con requisitos y ofrecer informes de cobertura.
- Puede categorizar los tests según su importancia o criticidad y realizar informes de objetivos de calidad o de apoyo a la toma de decisiones basados en datos medibles
- Genera informes completos de pruebas y permite su distribución sin necesidad de entrar en la herramienta.
- Gestiona los esfuerzos de los equipos de pruebas manuales.
- Ejecuta de forma desatendida los tests automáticos con la frecuencia deseada por el usuario.
- Crea evidencias visuales de la ejecución, tanto a modo de captura de pantalla como de vídeo.
- Es capaz de gestionar un conjunto de máquinas de ejecución y derivar a cada una de ellas sin intervención humana los tests automáticos, basándose en características propias de cada máquina (versión del sistema operativo o navegador, disponibilidad de una aplicación bajo prueba, etc.).
- Puede gestionar incidencias y asociarlas a las ejecuciones de tests, o bien integrarse con un gestor de defectos externo.
- Puede reconocer los puntos de ruptura de las páginas web con diseño adaptativo y recomendar las resoluciones a las que se debe probar la página para cubrir todo el espectro de versiones de la misma.

El dimensionamiento de la herramienta de pruebas debe permitir:

- Durante la simulación, los casos de prueba usan una combinación de los protocolos: HTTP(S), HTTP(S)/XML, SAP Netweaver, Email (SMTP/POP), FTP, TCPIIP, UDP, Adobe Flex/Flash Remoting, Remedy WebARS, SAPGUI, Citrix, Terminal Emulation.



- Que al menos 5 personas simultáneamente puedan realizar la grabación de casos de prueba, la gestión, depuración y configuración y planificación de ejecución de los mismos.
- Que al menos 5 personas simultáneamente puedan consultar los resultados de las pruebas desde sus equipos PC; realizar planes de ejecución automáticamente o manual; correlacionar los casos de prueba de pruebas de rendimiento e incidencias; explotando la información mediante cuadros de mando y gráficos visuales. Y hasta 5 usuarios simultáneamente puedan acceder a la herramienta desde un navegador vía Internet con acceso a los cuadros de mandos de los resultados de las pruebas.
- Acceso y recopilación en servidores de métricas: de Sistema Operativo, base de datos, servidor de aplicaciones, servidor web, balanceador; además de la capacidad de mostrarlas de forma unificada con las mediciones de los usuarios y correlacionar los datos para detectar cuellos de botella.

El software elegido por el adjudicatario para la prestación del servicio de prueba de rendimiento será completamente operativo en todas sus funcionalidades desde las instalaciones de Madrid Digital garantizando las prestaciones en los ámbitos de: seguridad, disponibilidad, rendimiento, regresión, estabilidad, integración continua.

La arquitectura del producto para la solución ofertada podrá incluir una parte servidora y una parte cliente.

Arquitectura en Servidor - Los componentes software del producto a instalar y funcionar en servidores deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Emplear hasta un máximo de 2 servidores
- Sistema Operativo: Linux Red Hat 6.6 64bit; o Windows Server 2012 R2 64bits, Windows Server 2016 64bits
- CPU: Intel Xeon 2.3GHz hasta 8 cores
- Memoria RAM: hasta 16GB
- Espacio en disco: hasta 100GB
- Capacidad de virtualización con VMWare
- Base de datos: en caso que dependa de terceros, será compatible con Oracle 11g, Oracle 12c o MySQL

Arquitectura en Cliente PC del usuario - los componentes software del producto deberán cumplir los siguientes requisitos de compatibilidad:

- Emplear hasta 1 máximo de 1 PC y 1 pantalla
- Sistema Operativo: compatible con Windows 8.1 64 bits, Windows10
- CPU: Intel I5 3GHz hasta 4 cores
- Memoria RAM: hasta 8GB
- Espacio en disco: hasta 100GB



El adjudicatario será responsable de la puesta en funcionamiento del software de la herramienta.

Implica la tarea de Implantación se observará la siguiente planificación a ejecutar desde la formalización del contrato y una vez Madrid Digital suministre las infraestructuras solicitadas (cuando la instalación sea en la Agencia), dentro del rango posible indicado:

Tarea	Duración en días
Cuando la instalación sea en las dependencias de la Agencia de los productos de la arquitectura presentada en sus versiones más actuales; aportando los manuales de instalación.	2
<ul style="list-style-type: none"> Configuración de herramientas y ajustes de rendimiento Integraciones y grupos de usuarios Documentación de las instalaciones y configuraciones realizadas para proveer de la funcionalidad requerida en este pliego 	3
Formación en las herramientas y a los distintos roles involucrados; aportando los manuales de explotación.	5

Nota: siendo los días jornadas laborables de 8 horas.

También implica la tarea de acompañamiento e iniciación consistente en guiar al personal designado por la Agencia en la realización de las siguientes tareas. La guía implica el acompañamiento, la formación práctica y tutelaje activo a dicho personal por parte del equipo de proyecto del adjudicatario.

Las tareas comienzan en la fecha que establezca el Comité de Seguimiento del Contrato.

1.4.- Herramientas en el servicio Pruebas de Rendimiento

Es responsabilidad del adjudicatario la elección del software y su implantación asegurando el cumplimiento de los ANS y la volumetría estimada recogida en el presente pliego. Además, dicho software deberá cumplir con las siguientes consideraciones funcionales de la herramienta:

- Una herramienta que provea un entorno para mejorar la gestión, productividad, trazabilidad, planificación, realización y difusión de las pruebas
- La herramienta centralizará el análisis y cuadros de mando de resultados
- Proporciona sinergias con la reutilización de los casos de pruebas entre las etapas de pruebas funcionales-regresión-rendimiento
- La herramienta es capaz de grabar y reproducir casos de prueba para los siguientes protocolos: HTTP, HTTPS, HTML, SSL, AJAX, Oracle Forms.
- Puede acceder a métricas de:
 - Balanceadores: F5, Citrix Netscaler
 - servidores web: Apache, IIS,



- servidores de aplicaciones: WebLogic, JBoss, Tomcat
- base de datos: Oracle,
- máquina virtual: JVM, CLR
- virtualización: VMWare
- de terceros mediante JMX, SNMP

de los servidores que reciben la prueba de carga, así como correlacionar estos datos con las medidas y posibles errores detectados a nivel de usuario virtual.

- Ayuda a la detección de cuellos de botella, proveyendo de herramientas de comparación de gráficos o selección de entre todas las métricas de candidatas a origen de los problemas de rendimiento.
- Realiza informes completos, con gráficos, tablas y datos tanto generales como pormenorizados y desglosados a nivel de transacción, perfil de usuario o tipo de dispositivo.
- Permite la creación de distintos perfiles de usuario, atendiendo a características como el tipo de navegación que realizan, el navegador con el que acceden, si es primera visita o son recurrentes, etc.
- Emula distintas capacidades de red, permitiendo personalizar características como la velocidad de conexión, latencia, pérdida de paquetes, etc.
- Emula múltiples navegadores, dispositivos (incluyendo tabletas y móviles) y resoluciones de pantalla
- Reconoce los límites de las páginas con diseño web adaptativo (responsiva), generando scripts que cubran las resoluciones mínimas para probar todas las versiones de la página
- Reproduce comportamientos habituales de usuarios reales en situaciones de mala eficiencia, como:
 - Provocar repetidas recargas de página cuando se supera un determinado tiempo.
 - Abandonar la página tras varios intentos fallidos.
 - Forzar recargas de página cuando se encuentran errores en la misma.
- Usa modelos dinámicos de carga en los que no vengan prefijadas las rampas de entrada y salida de usuarios, sino que se pueda modificar en tiempo real y de modo sencillo una vez que la prueba ya está ejecutándose.
- Dispone de reglas predefinidas o editables para evitar tener que correlacionar de modo manual las variables habituales en cada nueva grabación.
- Se integra con la herramienta Dynatrace.
- El licenciamiento es flexible y escalable, permitiendo limitar el pago a los días y usuarios virtuales realmente utilizados en las pruebas (bajo demanda).
- Se pueden planificar las pruebas para su ejecución de forma desatendida
- Proporciona gráficos con la evolución del rendimiento a lo largo del tiempo, con los resultados de múltiples ejecuciones
- Es capaz de reutilizar los scripts generados en pruebas de rendimiento en entornos NO productivos para realizar monitorización en entornos productivos.
- Puede reutilizar scripts generados en pruebas funcionales o de regresión para emular en situaciones de concurrencia, usando la interfaz del navegador en lugar de las llamadas HTTP



- Permite establecer umbrales de aceptación, alerta y error en los tiempos de respuesta, así como categorizar los resultados en base a estos umbrales
- Es compatible con el modelo de DevOps y fácilmente integrable con herramientas de integración continua como Jenkins, o Sonar
- Admite la parametrización de los scripts para reutilizarlos fácilmente con distintos conjuntos de datos
- Permite ordenar la ejecución de pruebas de rendimiento desde una consola centralizada, incluso por usuarios distintos a los que han realizado el scripting
- Permite acceder de forma centralizada al análisis de resultados de ejecución
- Permite ver las respuestas que envía el servidor en diferentes formatos (HTML, binario, XML, renderizado...) e interactuar con ellas para la parametrización de datos o la correlación de variables de sesión.
- Puede filtrar el tráfico grabado para limpiarlo de llamadas a dominios de terceros que no deben ser objeto de la prueba (servidores publicitarios, buscadores, redes sociales, etc.)
- Analiza la respuesta devuelta por el servidor y detecta posibles problemas de rendimiento derivados del contenido de la misma, independientemente de las circunstancias de concurrencia
- Proporciona medidas del tiempo mínimo de interacción a partir del cual el usuario ya puede interactuar con los elementos principales de la página, aunque ésta no se haya cargado por completo

Nota: se entenderá scripts como los programas que representan los casos de prueba.

El dimensionamiento de la herramienta de pruebas debe permitir:

- Simular el esfuerzo, comportamiento y resultado de al menos 1.500 usuarios virtuales simultáneos operando con la aplicación que se está sometiendo a pruebas de rendimiento. Durante la simulación, los casos de prueba usan una combinación de los protocolos: HTTP(S), HTTP(S)/XML, SAP Netweaver, Email (SMTP/POP), FTP, TCPIIP, UDP, Adobe Flex/Flash Remoting.
- Simular el esfuerzo, comportamiento y resultado de al menos 500 usuarios virtuales simultáneos operando con la aplicación que se está sometiendo a pruebas de rendimiento. Durante la simulación, los casos de prueba usan una combinación de protocolos: Remedy WebARS, SAPGUI, Citrix, Terminal Emulation.
- Que al menos 5 personas simultáneamente puedan realizar la grabación de casos de prueba, la gestión, depuración y configuración y planificación de ejecución de los mismos.
- Que al menos 5 personas simultáneamente puedan consultar los resultados de las pruebas desde sus equipos PC; realizar planes de ejecución automáticamente o manual; correlacionar los casos de prueba de pruebas de rendimiento e incidencias; explotando la información mediante cuadros de mando y gráficos visuales. Y hasta 5 usuarios simultáneamente puedan acceder a la herramienta desde un navegador vía Internet con acceso a los cuadros de mandos de los resultados de las pruebas.
- Acceso y recopilación en servidores de métricas: de Sistema Operativo, base de datos, servidor de aplicaciones, servidor web, balanceador; además de la capacidad de mostrarlas de forma unificada con las mediciones de los usuarios y correlacionar los datos para detectar cuellos de botella.



El software elegido por el adjudicatario para la prestación del servicio de prueba de rendimiento será completamente operativo en todas sus funcionalidades desde las instalaciones de Madrid Digital garantizando las prestaciones en los ámbitos de: seguridad, disponibilidad, rendimiento, estabilidad, integración continua.

La arquitectura del producto para la solución ofertada podrá incluir una parte servidora y una parte cliente.

Arquitectura en Servidor - Los componentes software del producto a instalar y funcionar en servidores deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Emplear hasta un máximo de 2 servidores
- Sistema Operativo: Linux Red Hat 6.6 64bit; o Windows Server 2012 R2 64bits, Windows Server 2016 64bits
- CPU: Intel Xeon 2.3GHz hasta 8 cores
- Memoria RAM: hasta 16GB
- Espacio en disco: hasta 100GB
- Capacidad de virtualización con VMWare
- Base de datos: en caso que dependa de terceros, será compatible con Oracle 11g, Oracle 12c o MySQL

Arquitectura en Cliente PC del usuario - los componentes software del producto deberán cumplir los siguientes requisitos de compatibilidad:

- Emplear hasta 1 máximo de 1 PC y 1 pantalla
- Sistema Operativo: compatible con Windows 8.1 64 bits, Windows10
- CPU: Intel I5 3GHz hasta 4 cores
- Memoria RAM: hasta 8GB
- Espacio en disco: hasta 100GB

El adjudicatario será responsable de la puesta en funcionamiento del software de la herramienta.

Implica la tarea de Implantación se observará la siguiente planificación a ejecutar desde la formalización del contrato y una vez Madrid Digital suministre las infraestructuras solicitadas (cuando la instalación sea en las dependencias de la Agencia), dentro del rango posible indicado:

Tarea	Duración en días
Cuando la instalación sea en las dependencias de la Agencia de los productos de la arquitectura presentada en sus versiones más actuales; aportando los manuales de instalación.	2
<ul style="list-style-type: none">• Configuración de herramientas y ajustes de rendimiento	3



<ul style="list-style-type: none"> • Integraciones y grupos de usuarios • Documentación de las instalaciones y configuraciones realizadas para proveer de la funcionalidad requerida en este pliego 	
Formación en las herramientas y a los distintos roles involucrados; aportando los manuales de explotación.	5

Nota: siendo los días jornadas laborables de 8 horas.

También implica la tarea de acompañamiento e iniciación consistente en guiar al personal designado por la Agencia en la realización de las siguientes tareas. La guía implica el acompañamiento, la formación práctica y tutelaje activo a dicho personal por parte del equipo de proyecto del adjudicatario.

Las tareas comienzan en la fecha que establezca el Comité de Seguimiento del Contrato.

1.5.- Herramientas en el servicio Monitorización del Rendimiento

Será obligado la prestación del servicio mediante el empleo del software Dynatrace que Madrid Digital pondrá a disposición del adjudicatario.

El adjudicatario debe tener los conocimientos necesarios para analizar el rendimiento de las aplicaciones, las dependencias con software de terceros, y las infraestructuras técnicas que estén siendo monitorizadas por Dynatrace.

El adjudicatario desarrollará el trabajo de análisis mediante un enfoque y metodología orientados a la anticipación a problemas, proactividad en la detección de síntomas de problemas, y la formulación de soluciones que eviten la repetición de problemas por causas semejantes. Todo ello mediante un trabajo en equipo con Madrid Digital en el que prime la colaboración y explicación de síntomas, causas, y soluciones.

El método de trabajo del adjudicatario incluirá procesos que satisfagan las siguientes necesidades:

- La vigilancia constante de la información aportada por Dynatrace para detectar de forma temprana los síntomas de problemas de rendimiento en aplicaciones e infraestructuras monitorizadas.
- Análisis, configuración, y seguimiento de alertas de Dynatrace
- El análisis de métricas e indicadores de forma correlacionada
- La elaboración de cuadros de mando
- Elaboración de gráficas ad-hoc
- Capacidad para obtener más métricas mediante la explotación amigable de la API de Dynatrace
- Formulación de causas demostrables de falta de rendimiento y alternativas de mejoras
- Elaboración y presentación de informes sobre mejoras de rendimiento en aplicaciones e infraestructuras técnicas que detallen: síntomas analizados, causas objetivas identificadas, alternativas plausibles en Madrid Digital, medidas para la mitigación futura



En el anexo **DOSIER INFORMATIVO** se explica las características de la instalación de Dynatrace y la volumetría de los elementos monitorizados.

I.6.- Herramientas de Gestión y Seguimiento del Servicio

I.6.1.- QSRV

QSRV es una aplicación web manejada desde un navegador estándar y desarrollada por la Unidad de Planificación y Calidad para:

- Centraliza el proceso de solicitudes de los servicios ofrecidos en materia de Calidad software: de revisiones de código, pruebas de regresión, pruebas de rendimiento y monitorización a un módulo técnico, y pruebas de seguridad.
- Agiliza las solicitudes, guiando en la selección de los datos imprescindibles y así evitar corregir las solicitudes, o depender de terceros sistemas para el intercambio de mensajes y documentos
- Permite consultar el estado de las solicitudes y comunicarse con la Unidad de Planificación y Calidad

Con independencia del servicio, las solicitudes están sujetas a la misma transición de estados. Los estados están explicados en el anexo **CATÁLOGO DE SERVICIOS** del presente pliego.

La herramienta está disponible 24x7.

I.6.2.- Mantis

En la actualidad este canal es la herramienta de incidencias, peticiones o consultas que se usa para los tipos de solicitudes que temporalmente no contemple QSRV, 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.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

ANEXO II.- **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.

II.1.- Jefe de Proyecto

PERFIL:	Jefe de Proyecto	Nº Recursos	1
Titulación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ 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. 		
Actividad Profesional mínima requerida			
<p>Experiencia de 6 años en la gestión de Servicios de Outsourcing en el ámbito de aseguramiento de la Calidad software, 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"> ▪ Los últimos 4 años en Proyectos gestionando un equipo mínimo de 10 personas. ▪ Los 2 años anteriores en Proyectos gestionando un equipo mínimo de 5 personas. <p>Esta experiencia de años debe ser al menos un 50% en proyectos para la Administración Pública.</p>			
Formación Adicional			
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 50 horas mínimo en cursos de Consultoría QA ▪ 50 horas mínimo en cursos de Gestión de Servicios de Outsourcing en el ámbito de gestión de aplicaciones. ▪ 50 horas mínimo en cursos de Gestión de Proyectos Informáticos. ▪ 40 horas mínimo de formación en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración. ▪ 150 horas mínimo de formación en Técnicas de Análisis y Diseño de Aplicaciones Informáticas. ▪ Formación en metodología Agile. <p>Siendo deseable también que hubiese recibido formación en</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesos – herramientas de Integración Continua. ▪ Procesos – herramientas de Delivery & Deployment Continuo. 			



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

II.2.- Consultor

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

PERFIL:	Consultor
Titulación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ 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.
Actividad Profesional mínima requerida	
Experiencia mínima de 6 años como Consultor QA en tecnologías de los ámbitos donde vaya a desempeñar su función y en labores de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultoría y soporte técnico avanzado. ▪ Arquitectura y diseño de soluciones. ▪ Diseño Técnico, Desarrollo, Pruebas e Implantación ▪ Estudio de rendimiento, calidad, mejoras, seguridad. 	
Funciones	
Las funciones comunes para el perfil de Consultor son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solucionar en forma y plazo las incidencias que se detecten y se les asignen. ▪ Solventar en forma y plazo las consultas funcionales o técnicas que se le asignen. ▪ Participar en la valoración de servicios bajo demanda. ▪ Mantenimiento de la documentación necesaria según normativa de Madrid Digital que se le aplique. ▪ Definición y mantenimiento de buenas prácticas, normativas y metodologías, para las tecnologías homologadas, documentándolas. ▪ Atender en forma y plazo cualquier otro servicio que le sea asignado, teniendo en cuenta lo expuesto en este Pliego de Prescripciones Técnicas. ▪ Mantener actualizado en forma y plazo el catálogo de servicios que ha atendido. Todo ello teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.	

Descripción del puesto

Se encargará de la prestación de los servicios recogidos en el presente pliego sobre ítems en el ámbito técnico de aplicación.

Evolución, mantenimiento y soporte de los elementos implicados en la prestación de los servicios del presente pliego sobre ítems en el ámbito técnico de aplicación.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

Traspaso del conocimiento de carácter técnico.

Mantenimiento y evolución de contenidos en el ámbito técnico de aplicación en los portales del conocimiento relativo a Calidad software:

- <http://www.madrid.org/calidadsw>
- <https://aiccm.sharepoint.com/sites/calidad>

Consultoría técnica en el ámbito técnico de aplicación: novedades, nuevas versiones, alternativas para mejora del rendimiento y seguridad.

Soporte técnico especializado al resto del equipo en el ámbito de desarrollo.

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

- Estudio, diseño, definición y pruebas de componentes en el ámbito técnico de aplicación: autenticación, registro de logs, certificados, firma electrónica, cifrado, integración con otras aplicaciones.
- Documentación y transferencia de conocimientos para la prestación de los servicios del presente pliego sobre ítems en el ámbito técnico de aplicación.
- Normalización de la integración de componentes para las pruebas.
- Proponer alternativas de mejora para los distintos componentes / soluciones existentes en los servicios del presente pliego sobre tecnología en el ámbito técnico de aplicación.
- 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 componentes para probar aplicaciones en el ámbito técnico de aplicación.
- Integración de los distintos componentes para pruebas sobre en el ámbito técnico de aplicación 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 empleados 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.

A continuación, se expondrá una ficha de detalle para cada ámbito técnico referido en la cláusula Ámbito Tecnológico:

PERFIL:

Java, Cliente / Servidor

Formación Adicional

Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:

50 horas mínimo en cursos de Consultoría QA

100h distribuidas en las siguientes tecnologías:

- Java
- JSF
- Spring
- Hibernate



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

PERFIL:	Java, Cliente / Servidor
<p>20h en base de datos Oracle.</p> <p>40h en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</p> <p>Formación en metodología Agile.</p> <p>Siendo deseable también que hubiese recibido formación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos – herramientas de Integración Continua. • Procesos – herramientas de Delivery & Deployment Continuo. 	
Actividad Profesional Mínima Adicional	
<p>Experiencia de 2 años mínima imprescindible en</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programación Java, Spring, JSP, Javascript/Html 5/CSS 3 ▪ Programación en JSF / MyFaces / Facelets / RichFaces/ PrimeFaces ▪ Acceso a base de datos a través de Hibernate ▪ Testing de aplicaciones (Jmeter, SOAPUI, Dynatrace, SonarQube, Sonar API, Jenkins...) <p>Experiencia de 1 año mínimo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definición de arquitecturas basadas en Microservicios ▪ Implementación de Webservices (Apache Axis / Apache CXF) ▪ Implementación de API REST y JSON ▪ Herramienta de gestión de versiones Subversion / Git ▪ Herramientas de Integración continua - Jenkins ▪ Lenguaje XML (JAXB) y XPATH ▪ Programación en base de datos Oracle mediante PL/SQL ▪ Entorno de desarrollo Eclipse / Maven ▪ Apache Maven ▪ Seguridad en aplicaciones web (OWASP) 	

PERFIL:	Movilidad
Formación Adicional	
<p>Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:</p> <p>50 horas mínimo en cursos de Consultoría QA</p> <p>100h distribuidas en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apache Cordova/Phonegap, para el desarrollo de aplicaciones híbridas y plugins ▪ Angular ▪ Node JS ▪ Javascript, HTML 5 y CSS 3 ▪ Servicios REST y Webservices <p>20h en base de datos Oracle</p> <p>40h en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.</p> <p>Formación en metodología Agile.</p> <p>Siendo deseable también que hubiese recibido formación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos – herramientas de Integración Continua. • Procesos – herramientas de Delivery & Deployment Continuo. 	
Actividad Profesional Mínima Adicional	



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

PERFIL:

Movilidad

Experiencia de 2 años mínima imprescindible en:

- Programación en Angular / AngularJS
- Programación Javascript, HTML 5 y CSS 3
- Invocación a servicios REST y Webservices desde aplicaciones móviles
- Programación Java
- Base de datos MySQL Lite
- Testing de aplicaciones móviles
- Seguridad en aplicaciones móviles

Experiencia de 1 año mínimo en:

- Conocimientos en lenguaje XML (JAXB)
- Herramienta de gestión de versiones Subversion / Git
- Desarrollo de aplicaciones nativas en Android, IOS
- Desarrollo de aplicaciones híbridas con Apache Cordova/Phonegap
- Desarrollo de plugins para Apache Cordova

PERFIL:

Gestión Contenidos / PHP

Formación Adicional

Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:

50 horas mínimo en cursos de Consultoría QA

100h distribuidas en las siguientes tecnologías:

- Drupal
- Joomla
- PHP
- Javascript, HTML 5 y CSS 3
- Servicios REST y Webservices

20h en base de datos MySQL

40h en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.

Formación en metodología Agile.

Siendo deseable también que hubiese recibido formación en:

- Procesos – herramientas de Integración Continua.
- Procesos – herramientas de Delivery & Deployment Continuo.

Actividad Profesional Mínima Adicional

Experiencia de 2 años mínima imprescindible en:

- Programación en Drupal, Joomla
- Programación PHP, PHP Code Igniter
- Programación Javascript, HTML 5 y CSS 3
- Invocación a servicios REST y Webservices
- Base de datos MySQL
- Testing de aplicaciones (Jmeter, SOAPUI, Dynatrace, SonarQube, Sonar API, Jenkins...)
- Seguridad en aplicaciones y componentes PHP

Experiencia de 1 año mínimo en:



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

PERFIL:

Gestión Contenidos / PHP

- Conocimientos en lenguaje XML (JAXB) y XPATH
- Herramienta de gestión de versiones Subversion / Git

PERFIL:

.Net

Formación Adicional

Se requiere que el recurso acredite la siguiente formación adicional:

50 horas mínimo en cursos de Consultoría QA

100h distribuidas en 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
- Servicios REST y Webservices

20h en base de datos Oracle

40h en estándares de calidad, metodología y gestión de la configuración.

Formación en metodología Agile.

Siendo deseable también que hubiese recibido formación en:

- Procesos – herramientas de Integración Continua.
- Procesos – herramientas de Delivery & Deployment Continuo.

Actividad Profesional Mínima Adicional

Experiencia de 2 años mínima imprescindible en:

- Programación en C# / Visual Basic / Lenguaje de Dynamic CRM
- Base de datos MySQL, SQL Server
- Testing de aplicaciones (Jmeter, SOAPUI, Dynatrace, SonarQube, Sonar API, Jenkins...)
- Seguridad en aplicaciones .Net

Experiencia de 1 año mínimo en:

- Conocimientos en lenguaje XML (JAXB) y XPATH
- Herramienta de gestión de versiones Subversion / Git
- Visual Studio

II.3.- Analista

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



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

PERFIL:	Analista
Titulación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ 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.
Actividad Profesional mínima requerida	
Experiencia mínima de 2 años como Analista en tecnologías de los ámbitos donde vaya a desempeñar su función y en labores de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis y diseño de soluciones. ▪ Programación, configuración, pruebas de rendimiento, seguridad. 	
Funciones	
<p>Las funciones comunes para el perfil de Analista son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis, Diseño, programación-configuración y pruebas de nuevos componentes / soluciones. ▪ Atender en forma y plazo las actividades que se le hayan asignado, teniendo en cuenta lo expuesto en este Pliego de Prescripciones Técnicas. ▪ Mantenimiento de la documentación necesaria según normativa de Madrid Digital que se le aplique. ▪ Mantener actualizado en forma y plazo el catálogo de servicios que ha atendido. ▪ Definición y mantenimiento de buenas prácticas, normativas y metodologías, para las tecnologías homologadas, documentándolas. <p>Todo ello teniendo en cuenta las políticas y normativas vigentes ya definidas en cada momento, y que sean de aplicación.</p>	



ANEXO III.- **CATÁLOGO DE SERVICIOS**

III.1.- Introducción

El presente documento contiene un catálogo inicial de los servicios a asumir por el adjudicatario del presente contrato.

Para cada uno de los servicios se definen uno o varios ANS de tiempo.

El adjudicatario estará obligado a cumplir todos los ANS definidos, con el objetivo de mantener el nivel de calidad de los Servicios prestados por la Unidad de Planificación y Calidad.

Durante la ejecución del contrato y siempre de acuerdo con el adjudicatario, a través del Comité de Seguimiento del contrato, se podrán redefinir los servicios relacionados en este catálogo y acordar diferentes ANS.

También se define el sistema de penalizaciones a aplicar, en caso de incumplimiento de los ANS definidos.

Durante el periodo de ejecución del contrato, el adjudicatario se compromete a asumir los nuevos servicios derivados de los sistemas implantados, ya sea por la evolución natural de las soluciones ya implantadas, como por la implantación de nuevas arquitecturas, que se definirán a través del Comité de Seguimiento Madrid Digital y que serán incluidos en el presente catálogo de servicios.

Para el cálculo de ANS se tendrá en cuenta la siguiente definición:

- Hora Laborable: Se entiende por horas laborables para el cálculo de ANS las comprendidas en la franja horaria de lunes a viernes no festivos entre las 8:00 a 21:00 horas, tal y como se refleja en el Apartado Horario y Número estimado de horas del presente pliego.
- Día Laborable: Se entiende por días laborables para el cálculo de ANS los comprendidos según el calendario reflejado en el Apartado Horario y Número estimado de horas del presente pliego.
- Estados de las solicitudes:
 - o Pendiente: Estado inicial en el que queda la petición cuando es solicitada a través de la herramienta de Servicios de Calidad Software (QSRV).
 - o Preparada: Estado al cual pasa una petición en QSRV, una vez revisada y no habiéndose encontrado problemas técnicos para su realización.
 - o En Proceso: Estado al cual pasa una petición en QSRV, una vez que comienza su realización.
 - o Finalizada: Estado al cual pasa una petición en QSRV, una vez realizada.
 - o Satisfactoria: Estado al cual pasa una petición en QSRV, finalizada con resultado adecuado al objeto del servicio.
 - o Conforme: Estado al cual pasa una petición en QSRV, finalizada con resultado adecuado



al objeto del servicio aunque con observaciones de mejora.

- Insatisfactoria: Estado al cual pasa una petición en QSRV, finalizada con resultado NO adecuado al objeto del servicio.
- Más Información: Estado al cual pasa una petición en QSRV que no puede ser procesada porque falta aportar información adicional.
- Anulada: Estado al cual pasa una petición cancelada en QSRV.
- Devuelta: Estado al cual pasa una petición en QSRV que no puede ser procesada.

III.2.- Servicio De Recepción Y Planificación De Peticiones

<i>Datos generales</i>			
Nombre	Servicio de recepción y planificación de peticiones		
ID	QSRV_SRPP	Tipo	Atención de Peticiones
Descripción general			
Recepción, análisis y planificación de las solicitudes de servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software. Las funciones consisten en: planificación de actividades, modificación de procesos, establecimiento de protocolos de actuación, documentación, análisis de aplicaciones, asegurar la mejor calidad en todos los servicios, y soporte.			

<i>Características funcionales</i>
Ámbito
Se aplica a cualquier petición de servicio objeto de dicho contrato.
Forma de entrega
Solicitud realizada a través de la Aplicación QSRV.
Descripción funcional
<p>Este servicio atenderá la recepción y análisis de cualquier petición, realizando las funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de las distintas actividades y tareas a realizar al amparo del contrato. • Planificación y modificación de los procesos de los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software con el fin de adecuarlos a las nuevas infraestructuras, tecnologías y metodologías que puedan incluirse a lo largo del contrato. • Establecimiento de los procedimientos técnicos y protocolos de actuación a seguir para la introducción de nuevas tecnologías sobre la que se prestarán los servicios. • Documentación de todos y cada uno de los servicios, procesos y operaciones de los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software. Esto incluye la elaboración y mantenimiento de todos los documentos técnicos (guías), procedimientos, protocolos y cualquier documentación relativa al servicio que el Responsable del Contrato solicite. • Recibir y gestionar los partes de incidencias que se produzcan y que sean emitidos por los integrantes del equipo humano destinado a atender el servicio, objeto de este contrato.



- Realizar y ejecutar cada uno de los servicios en sus diferentes tecnologías, según las circunstancias o dificultad del trabajo a realizar.
- Análisis de Aplicaciones. Detectar y diagnosticar posibles problemas en las aplicaciones objeto de los servicios que puedan comprometer la estabilidad en producción.
- Asegurar la ejecución de los procedimientos y sus operaciones de los servicios de Calidad sobre las aplicaciones y las infraestructuras en las que están desplegadas, según los plazos acordados, orientados a conseguir la mejor calidad del servicio de forma que no impacte negativamente en los sistemas en Producción.
- Soporte telefónico para la resolución de incidencias relativas a las actividades propias de los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software en la franja horaria establecida en presente pliego.

Restricciones

Características técnicas

Entornos tecnológicos

Este servicio debe cubrir la recepción, análisis y planificación de cualquier petición a los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software.

Pudiéndose durante la ejecución del contrato implantar las herramientas de recepción de peticiones que el Responsable del Contrato determine.

Datos técnicos de entrega

Los Datos Técnicos se recogen en la solicitud de QSRV.



Acuerdos de nivel de servicio		
ANS Tiempo Recepción y planificación normal		
ID	QSRV_SRPP_EX	
Objetivo		
Garantizar la recepción, análisis y devolución o planificación, de cualquier petición recibida, cuya prioridad sea normal, informando adecuadamente a los peticionarios.		
Valor Objetivo 1	Menor o igual a 5 horas.	
Métrica		
Dentro del flujo de estados de solicitudes establecidos actualmente en los servicios objeto de este contrato, el presente ANS sería el tiempo que transcurre desde que la solicitud está en estado de "pendiente" hasta que pasa a "preparada".		
Intervalo de medida:	El periodo de facturación	
Fuente de información de los datos:	QSRV – Servicios de Calidad	
Excepciones:		
Nivel de degradación sujeto a penalización: :		
Leve	Grave	Muy Grave
90%-95% de peticiones dentro del valor objetivo.	85%-90% de peticiones dentro del valor objetivo.	Menos del 85% de peticiones dentro del valor objetivo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

III.3.- Servicio de Revisión de Código Estático

Datos generales			
Nombre	Servicio de Revisión de código estático		
ID	QSRV_RC	Tipo	Ejecución de Peticiones
Descripción general			

Comparación del código fuente frente a las buenas prácticas y normativa de la Agencia. Las buenas prácticas y normativa conforman un referente que adopta la Agencia porque estima que garantizan un mínimo de calidad en las características que destaca el estándar ISO 9126 "Software engineering - Product quality". En el proceso no se ejecuta el código.

Características funcionales

Ámbito

Todo código construido para la Agencia que resulte en un módulo técnico de

- una aplicación
- un webservice
- un batch

Con motivo de:

- Nuevos desarrollos de sistemas de información según la GGPD
- Migración de Tecnología en Módulos de Aplicaciones.

Y que el código sea de alguna de las siguientes tecnologías:

- JAVA Framework ATLAS.
- JAVA Framework2.
- JAVA Framework Justicia.
- Modelo de datos en Erwin v4 y v7.
- Portales desarrollados con Joomla.

Forma de entrega

Solicitud de revisión de código estático del módulo a la UOR de Calidad del SW a través de la aplicación QSRV_APP

Descripción funcional

Este servicio atenderá la prestación en los entornos de Desarrollo, Validación, Calidad, y Producción definidos en Madrid Digital.

Restricciones

Especificar el directorio de Subversion sobre la que se ha realizado la entrega.
Previamente el responsable ha realizado pruebas funcionales satisfactorias.
Si tuviera Autorización Excepcionales se mencionarán y se adjuntará el documento oficial de excepción de la UOR Arquitectura
Cumplimiento de la GGPD en el ciclo de desarrollo del módulo técnico.
Para la validación de la normativa es necesario que la UOR de Arquitectura haya publicado el conjunto de normas de aplicación para los lenguajes de programación empleados en el desarrollo del módulo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 089035748592184544281

Características técnicas

Entornos tecnológicos

Este servicio cubre las siguiente tecnologías:

Framework	Tecnología	Servicio
ATLAS (4)	Java	Aplicación
		WebServices
		Batch
Framework2 (4)	Java	Aplicación
		Webservices
		Batch
Justicia (4)	Java	Aplicación
		WebServices
		Batch
Forms 10g		Aplicación
Modelo de datos Erwin v4 o v7 (4)		Aplicación
Portales Joomla		Aplicación

Datos técnicos de entrega

Informe de Revisión de Código: El informe de revisión de código de un módulo técnico es favorable cuando la gráfica de la curva del cumplimiento de la ISO9126 correspondiente al código del módulo técnico evaluado es superior o igual a la curva de mínimos que exige la Agencia y además los posibles incumplimientos residuales no alcanzan a las reglas consideradas críticas.

Los informes se adjuntarán en Subversion junto a la entrega del módulo técnico probado.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

Acuerdos de nivel de servicio

ANS Ejecución del servicio de Revisión de Código

ID QSRV_RC_EX

Objetivo

Garantizar la prestación del servicio con la máxima calidad de forma compatible a las necesidades de proyecto.

Valor Objetivo 1 Menor o igual a 2 horas

Métrica

Número de días laborables transcurridos entre el día de Inicio y Fin.

Inicio: El primer día corresponderá al siguiente día natural a la recepción por parte del adjudicatario de la solicitud. Se contabilizará a partir del momento en que la solicitud sea totalmente correcta, tanto en forma como en contenido.

Fin: El día que la Unidad gestora del servicio de Madrid Digital confirme la correcta operación del servicio.

Intervalo de medida: El periodo de facturación

Fuente de información de los datos: QSRV – Servicios de Calidad

Excepciones:

Si la solicitud requiere de la intervención de otras Unidades, o en espera de acciones del solicitante para realizar la prestación, los días transcurridos entre la solicitud realizada a otras Unidades y la notificación por partes de estas de que han sido atendidas, no contabilizarán en el plazo establecido.

Si se producen errores, achacables a los peticionarios, durante la prestación. Los días transcurridos entre la devolución realizada al petionario y la resolución de los errores por su parte, no contabilizarán en el plazo establecido.

Nivel de degradación sujeto a penalización: :

Leve	Grave	Muy Grave
90%-95% de peticiones dentro del valor objetivo.	85%-90% de peticiones dentro del valor objetivo.	Menos del 85% de peticiones dentro del valor objetivo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 089035748592184544281

III.4.- Servicio de Pruebas de Regresión

<i>Datos generales</i>			
Nombre	Servicio de Pruebas de Regresión		
ID	QSRV_PG	Tipo	Ejecución de Peticiones
Descripción general			
El objetivo principal de las pruebas es el de confirmar que las principales funcionalidades se comportan tal y como se recoge en la documentación funcional de la aplicación probada.			
<i>Características funcionales</i>			
Ámbito			
Toda aplicación resultado de un desarrollo nuevo o migración construida para la Agencia que siga la GGPD y cualquier otro desarrollo a criterio de la UOR de Producción.			
Y que el código sea de alguna de las siguientes tecnologías:			
<ul style="list-style-type: none"> • JAVA Framework ATLAS • JAVA Framework2 • JAVA Framework Justicia 			
Forma de entrega			
Solicitud de revisión de pruebas de rendimiento del módulo a la UOR de Calidad del SW a través de la aplicación QSRV_APP			
Descripción funcional			
Este servicio atenderá la prestación del servicio en el entorno de Validación y entorno de Calidad de Madrid Digital.			
Restricciones			
<p>Especificar el directorio de Subversion sobre la que se ha realizado la entrega.</p> <p>Previamente el responsable ha realizado pruebas funcionales satisfactorias.</p> <p>La solicitud del servicio incluye la descripción detallada de los casos de prueba. En cada caso se debe describir cual es la funcionalidad sobre la que se realizará la prueba de rendimiento.</p> <p>Se especifica el tiempo medio para completar un usuario el caso de prueba.</p> <p>Se indica en cada caso de prueba el número de usuarios concurrentes, entendido como el número de usuarios que simultáneamente podrán ejecutar el caso de prueba con un tiempo de respuesta similar al tiempo medio requerido. En general se considera que todo caso de pruebas debe soportar al menos 10 usuarios simultáneos.</p> <p>Disponibilidad de credenciales autorizadas, ventana de al menos 2 horas para analizar el software, datos suficientes en número y calidad.</p> <p>Se aportan evidencias de las pruebas previas realizadas por el solicitante, adjuntando ficheros de resultados de las pruebas realizadas.</p> <p>Cumplimiento de la GGPD en el ciclo de desarrollo del módulo técnico.</p>			
<i>Características técnicas</i>			
Entornos tecnológicos			



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

Este servicio cubre las siguiente tecnologías:

Framework	Tecnología	Servicio
ATLAS (4)	Java	Aplicación
Framework2 (4)	Java	Aplicación
Justicia (4)	Java	Aplicación
Forms 10g		Aplicación
Modelo de datos Erwin v4 o v7 (4)		Aplicación
Portales Joomla		Aplicación

Datos técnicos de entrega

Se entrega “Resumen de Pruebas de Regresión”, que indicará el estado de finalización y las conclusiones de la prueba realizada. El estado puede ser Satisfactorio, Conforme, o Insatisfactorio. Los estados están explicados en el presente documento.

Los informes se adjuntarán en Subversion junto a la estrega del módulo técnico probado.

Acuerdos de nivel de servicio

ANS Ejecución del servicio de Pruebas de Regresión

ID QSRV_PG_EX

Objetivo

Garantizar la prestación del servicio con la máxima calidad de forma compatible a las necesidades de proyecto.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

Valor Objetivo 1	Menor o igual a 2 días laborables para los entornos no productivos (actualmente desarrollo, validación y mantenimiento) en los servicios en los que ya se cuente con los casos de prueba de regresión preparados de ocasiones anteriores.	
Métrica		
<p>Número de días laborables transcurridos entre el día de Inicio y Fin.</p> <p>Inicio: El primer día corresponderá al siguiente día natural a la recepción por parte del adjudicatario de la solicitud. Se contabilizará a partir del momento en que la solicitud sea totalmente correcta, tanto en forma como en contenido.</p> <p>Fin: El día que la Unidad gestora del servicio de Madrid Digital confirme la correcta operación del servicio.</p>		
Intervalo de medida:		El periodo de facturación
Fuente de información de los datos:	QSRV – Servicios de Calidad	
Excepciones:		
<p>Si la solicitud requiere de la intervención de otras Unidades, o en espera de acciones del solicitante para realizar la prestación, los días transcurridos entre la solicitud realizada a otras Unidades y la notificación por partes de estas de que han sido atendidas, no contabilizarán en el plazo establecido.</p> <p>Si se producen errores, achacables a los peticionarios, durante la prestación. Los días transcurridos entre la devolución realizada al peticionario y la resolución de los errores por su parte, no contabilizarán en el plazo establecido.</p>		
Nivel de degradación sujeto a penalización: :		
Leve	Grave	Muy Grave
90%-95% de peticiones dentro del valor objetivo.	85%-90% de peticiones dentro del valor objetivo.	Menos del 85% de peticiones dentro del valor objetivo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

III.5.- Servicio de Pruebas de Rendimiento

Datos generales			
Nombre	Servicio de Pruebas de Rendimiento		
ID	QSRV_PR	Tipo	Ejecución de Peticiones
Descripción general			
El objetivo principal de las pruebas es el de confirmar un rendimiento que supere los mínimos recogidos en el documento de requisitos y de forma compatible con un uso eficiente de las infraestructuras técnicas comunes.			
Características funcionales			
Ámbito			

Toda aplicación, webservice, o batch resultado de un desarrollo nuevo o migración construida para la Agencia que siga la GGPD y cualquier otro desarrollo a criterio de la UOR de Producción.

Y que el código sea de alguna de las siguientes tecnologías:

- JAVA Framework ATLAS
- JAVA Framework2
- JAVA Framework Justicia

Forma de entrega

Solicitud de revisión de pruebas de rendimiento del módulo a la UOR de Calidad del SW a través de la aplicación QSRV_APP

Descripción funcional

Este servicio atenderá la prestación del servicio en el entorno de Validación y entorno de Calidad de Madrid Digital.

Restricciones

Especificar el directorio de Subversion sobre la que se ha realizado la entrega.
Previamente el responsable ha realizado pruebas funcionales satisfactorias.
La solicitud del servicio incluye la descripción detallada de hasta 4 casos de prueba. En cada caso se debe describir cual es la funcionalidad sobre la que se realizará la prueba de rendimiento.
Se especifica el tiempo medio para completar un usuario el caso de prueba.
Se indica en cada caso de prueba el número de usuarios concurrentes, entendido como el número de usuarios que simultáneamente podrán ejecutar el caso de prueba con un tiempo de respuesta similar al tiempo medio requerido. En general se considera que todo caso de pruebas debe soportar al menos 10 usuarios simultáneos.
Disponibilidad de credenciales autorizadas, ventana de al menos 2 horas para analizar el software, datos suficientes en número y calidad.
Se aportan evidencias de las pruebas previas realizadas por el solicitante, adjuntando ficheros de resultados de las pruebas realizadas.
Cumplimiento de la GGPD en el ciclo de desarrollo del módulo técnico.

Características técnicas

Entornos tecnológicos

Este servicio cubre las siguiente tecnologías:

Framework	Tecnología	Servicio
ATLAS (4)	Java	Aplicación
		WebServices
		Batch
Framework2 (4)	Java	Aplicación
		WebServices



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 089035748592184544281

			Batch
Justicia (4)	Java		Aplicación
			WebServices
			Batch
Forms 10g			Aplicación
Modelo de datos Erwin v4 o v7 (4)			Aplicación
Portales Joomla			Aplicación

Datos técnicos de entrega
<p>Se entrega “Resumen de Pruebas de Rendimiento”, que indicará el estado de finalización y las conclusiones de la prueba realizada. El estado puede ser Satisfactorio, Conforme, o Insatisfactorio. Los estados están explicados en el presente documento.</p> <p>Los informes se adjuntarán en Subversion junto a la entrega del módulo técnico probado.</p>



Acuerdos de nivel de servicio

ANS Ejecución del servicio de Pruebas de Rendimiento

ID QSRV_PR_EX

Objetivo

Garantizar la prestación del servicio con la máxima calidad de forma compatible a las necesidades de proyecto.

Valor Objetivo 1 Menor o igual a 2 días laborables para los entornos no productivos (actualmente desarrollo, validación y mantenimiento).

Métrica

Número de días laborables transcurridos entre el día de Inicio y Fin.

Inicio: El primer día corresponderá al siguiente día natural a la recepción por parte del adjudicatario de la solicitud. Se contabilizará a partir del momento en que la solicitud sea totalmente correcta, tanto en forma como en contenido.

Fin: El día que la Unidad gestora del servicio de Madrid Digital confirme la correcta operación del servicio.

Intervalo de medida: El periodo de facturación

Fuente de información de los datos: QSRV – Servicios de Calidad

Excepciones:

Si la solicitud requiere de la intervención de otras Unidades, o en espera de acciones del solicitante para realizar la prestación, los días transcurridos entre la solicitud realizada a otras Unidades y la notificación por partes de estas de que han sido atendidas, no contabilizarán en el plazo establecido.

Si se producen errores, achacables a los peticionarios, durante la prestación. Los días transcurridos entre la devolución realizada al peticionario y la resolución de los errores por su parte, no contabilizarán en el plazo establecido.

Nivel de degradación sujeto a penalización: :

Leve	Grave	Muy Grave
90%-95% de peticiones dentro del valor objetivo.	85%-90% de peticiones dentro del valor objetivo.	Menos del 85% de peticiones dentro del valor objetivo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 089035748592184544281

III.6.- Servicio de Monitorización del Rendimiento

Datos generales			
Nombre	Servicio de Monitorización del Rendimiento		
ID	QSRV_MN	Tipo	Ejecución de Peticiones
Descripción general			
El objetivo es valorar la calidad del servicio para el que ha sido desarrollada la aplicación en el cumplimiento de sus requisitos técnicos, y proporcionar a los usuarios finales una experiencia de calidad.			
Características funcionales			
Ámbito			
Toda aplicación, webservice, o batch resultado de un desarrollo nuevo o migración construida para la Agencia que siga la GGPD y cualquier otro desarrollo a criterio de la UOR de Producción.			
Y que el código sea de alguna de las siguientes tecnologías:			
<ul style="list-style-type: none"> • JAVA Framework ATLAS • JAVA Framework2 • JAVA Framework Justicia 			
Forma de entrega			
Solicitud de monitorización del rendimiento de un módulo a la UOR de Calidad del SW a través de la aplicación QSRV_APP.			
Descripción funcional			
Este servicio atenderá la prestación del servicio en el entorno de Producción y entorno de Calidad de Madrid Digital.			
Restricciones			
<p>Especificar el directorio de Subversion sobre la que se ha realizado la entrega.</p> <p>Previamente el responsable ha realizado pruebas funcionales satisfactorias.</p> <p>Descripción de los motivos de la solicitud, describiendo los posibles problemas que puedan estar impactando negativamente en el rendimiento de la aplicación.</p> <p>De forma opcional también se podrá indicar un periodo de fechas para la monitorización.</p> <p>Además se puede estudiar la experiencia de usuario final añadiendo el análisis de sesiones para un subconjunto de IP's reales.</p> <p>Cumplimiento de la GGPD en el ciclo de desarrollo del módulo técnico.</p>			
Características técnicas			
Entornos tecnológicos			
Este servicio cubre las siguiente tecnologías:			



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

Framework	Tecnología	Servicio
ATLAS (4)	Java	Aplicación
		WebServices
		Batch
Framework2 (4)	Java	Aplicación
		WebServices
		Batch
Justicia (4)	Java	Aplicación
		WebServices
		Batch
Forms 10g		Aplicación
Modelo de datos Erwin v4 o v7 (4)		Aplicación
Portales Joomla		Aplicación

Datos técnicos de entrega

Los entregables varían atendiendo a la tecnología del código del módulo técnico y a las herramientas empleadas.

Al menos se confecciona un informe de la monitorización donde se detalla cómo se comporta la aplicación respecto a los síntomas informados. Además incluye aporta conclusiones y recomendaciones que ayudan a mitigar los problemas y mejorar el rendimiento general de la aplicación.

Estos informes junto con la información adicional obtenida del análisis, se adjuntarán a la solicitud realizada en QSRV_APP.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

Acuerdos de nivel de servicio

ANS Ejecución del servicio de Monitorización del Rendimiento

ID QSRV_MN_EX

Objetivo

Garantizar la prestación del servicio con la máxima calidad de forma compatible a las necesidades de proyecto.

Valor Objetivo 1 Menor o igual a 1 día laborable para los entornos productivos.

Métrica

Número de días laborables transcurridos entre el día de Inicio y Fin.

Inicio: El primer día corresponderá al siguiente día natural a la recepción por parte del adjudicatario de la solicitud. Se contabilizará a partir del momento en que la solicitud sea totalmente correcta, tanto en forma como en contenido.

Fin: El día que la Unidad gestora del servicio de Madrid Digital confirme la correcta operación del servicio.

Intervalo de medida: El periodo de facturación

Fuente de información de los datos: QSRV – Servicios de Calidad

Excepciones:

Si la solicitud requiere de la intervención de otras Unidades, o en espera de acciones del solicitante para realizar la prestación, los días transcurridos entre la solicitud realizada a otras Unidades y la notificación por partes de estas de que han sido atendidas, no contabilizarán en el plazo establecido.

Si se producen errores, achacables a los peticionarios, durante la prestación. Los días transcurridos entre la devolución realizada al petionario y la resolución de los errores por su parte, no contabilizarán en el plazo establecido.

Nivel de degradación sujeto a penalización: :

Leve	Grave	Muy Grave
90%-95% de peticiones dentro del valor objetivo.	85%-90% de peticiones dentro del valor objetivo.	Menos del 85% de peticiones dentro del valor objetivo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

III.7.- Servicio de Pruebas de Seguridad

Datos generales			
Nombre	Servicio de Pruebas de Seguridad		
ID	QSRV_SG	Tipo	Ejecución de Peticiones
Descripción general			
<p>Se compara el código fuente examinado frente a las buenas prácticas y normativa en materia de seguridad: ENS, LOPD, SGSI, ISO27001, CERT, OWASP, CWE</p> <p>Además se analizan las aplicaciones en ejecución localizando las vulnerabilidades entendidas como; debilidades en el software examinado que siendo explotadas supone una amenaza en el servicio que presta.</p>			
Características funcionales			
Ámbito			
Todo código construido o software desarrollado o adaptado para la Agencia.			
Forma de entrega			
Solicitud de revisión de código en seguridad de un módulo a la UOR de Calidad del SW a través de la aplicación QSRV_APP.			
Descripción funcional			
Este servicio atenderá la prestación en los entornos de Desarrollo, Validación, Calidad, y Producción definidos en Madrid Digital.			
Restricciones			
<p>Especificar el directorio de Subversion sobre la que se ha realizado la entrega.</p> <p>Previamente el responsable ha realizado pruebas funcionales satisfactorias.</p> <p>Previamente se ha revisado el código en el cumplimiento de la normativa y buenas prácticas, con resultado satisfactorio.</p> <p>Disponibilidad de credenciales autorizadas, ventana de al menos 2 horas para analizar el software, datos suficientes en número y calidad.</p> <p>Cumplimiento de la GGPD en el ciclo de desarrollo del módulo técnico.</p>			
Características técnicas			
Entornos tecnológicos			
Este servicio cubre al menos las siguiente tecnologías:			
	Framework	Tecnología	Servicio
	ATLAS (4)	Java	Aplicación
			WebServices



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

		Batch
Framework2 (4)	Java	Aplicación
		WebServices
		Batch
Justicia (4)	Java	Aplicación
		WebServices
		Batch
Forms 10g		Aplicación
Modelo de datos Erwin v4 o v7 (4)		Aplicación
Portales Joomla		Aplicación

Otras están sujetas a la disponibilidad y compatibilidad de herramientas, así como de los correspondientes lenguajes de programación empleados en las herramientas de revisión de código en seguridad.

Datos técnicos de entrega

Los entregables varían atendiendo a la tecnología del código del módulo técnico y a las herramientas empleadas.

El informe explica a alto nivel el riesgo y alternativas, cuantificándolo y cualificándolo. Luego entra en detalle categorizando los riesgos. Para cada categoría cuantifica y cualifica los riesgos encontrados. En cada riesgo explica la motivación y su explotación, el código fuente afectado, estándares en que se sustenta el riesgo, y alternativas de remediación. Además las categorías estarán priorizadas según un criterio de impacto al negocio.

Los informes se adjuntarán en Subversion junto a la entrega del módulo técnico probado.



Acuerdos de nivel de servicio

ANS Ejecución del servicio de Pruebas de Seguridad

ID QSRV_SG_EX

Objetivo

Garantizar la prestación del servicio con la máxima calidad de forma compatible a las necesidades de proyecto.

Valor Objetivo 1 Menor o igual a 2 días laborables.

Métrica

Número de días laborables transcurridos entre el día de Inicio y Fin.

Inicio: El primer día corresponderá al siguiente día natural a la recepción por parte del adjudicatario de la solicitud. Se contabilizará a partir del momento en que la solicitud sea totalmente correcta, tanto en forma como en contenido.

Fin: El día que la Unidad gestora del servicio de Madrid Digital confirme la correcta operación del servicio.

Intervalo de medida: El periodo de facturación

Fuente de información de los datos: QSRV – Servicios de Calidad

Excepciones:

Si la solicitud requiere de la intervención de otras Unidades, o en espera de acciones del solicitante para realizar la prestación, los días transcurridos entre la solicitud realizada a otras Unidades y la notificación por partes de estas de que han sido atendidas, no contabilizarán en el plazo establecido.

Si se producen errores, achacables a los peticionarios, durante la prestación. Los días transcurridos entre la devolución realizada al petionario y la resolución de los errores por su parte, no contabilizarán en el plazo establecido.

Nivel de degradación sujeto a penalización: :

Leve	Grave	Muy Grave
90%-95% de peticiones dentro del valor objetivo.	85%-90% de peticiones dentro del valor objetivo.	Menos del 85% de peticiones dentro del valor objetivo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0890357485921845442281

III.1.- Servicio de Automatización e Integración Continua

Datos generales

Nombre Servicio de Automatización e Integración Continua

ID	QSRV_CI	Tipo	Ejecución de Peticiones
Descripción general			
El objetivo es la mejora de procesos y operaciones que conforman los servicios NO PLANIFICABLES recogidos en el CATÁLOGO DE SERVICIOS. Las mejoras se entienden como la realización de tareas de automatización e integración sobre dichos procesos y operaciones, en el mismo o varios servicios.			
<i>Características funcionales</i>			
Ámbito			
Todos los servicios no planificables solicitados en el presente pliego.			
Forma de entrega			
Solicitud de automatización e integración de procesos y operaciones por el responsable del Contrato.			
Descripción funcional			
<p>Las funciones a realizar serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de utilidades o procesos para automatizar e integrar los distintos procesos y operaciones que intervienen en todos los servicios objeto del contrato. Pudiendo ser nuevos desarrollos o adaptación o mejoras de utilidades o procesos ya existentes. • Automatizar el flujo de gestión de la demanda sobre el que se tramitan todas las solicitudes de los servicios objeto del contrato. Especialmente el flujo gobernado por Jenkins al que se van incorporando software comercial y libre. Cada software está especializado en servicios de Calidad en diferentes etapas del ciclo de vida; siendo necesaria la integración de estos programas. • Integración con los Sistemas de Información de Madrid Digital mediante la configuración y/o desarrollo de conectores basados en lenguajes de programación como, Java, PHP, Perl, Python, etc. • Documentación de todas las utilidades y operaciones automatizadas, así como las integraciones utilizadas. • Realizar y ejecutar las pruebas necesarias para garantizar la correcta integración y automatización de tareas y procesos. • Migración de reglas que examinan el código fuente para validar el grado de cumplimiento de la normativa de programación de Madrid Digital. Migración desde el actual producto Cover hacia otro software open source manteniendo la funcionalidad y rendimiento que se explica en la cláusula Herramientas del presente pliego. En Cover cada regla examina una o varias normas. Toman la forma de programas Java independientes que trabajan con el árbol de objetos que representa el código fuente a validar. Las líneas de código de esos programas 			



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 089035748592184544281

(reglas) oscilan entre 50 y 1.000 líneas de código, mayormente 250 líneas. La migración consiste en adecuar cada programa Java 1.6 o .Net a los requisitos de la nueva herramienta de revisión de código fuente estático. El objetivo es que la nueva herramienta pueda emplearlos para el cálculo del grado de cumplimiento de la normativa del código fuente examinado. La volumetría es de 360 reglas en Java 1.6 y 101 en .Net.

- Asegurar la escalabilidad y el rendimiento de los componentes creados para su uso en condiciones 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

Este servicio atenderá la prestación en los entornos de Desarrollo, Validación, Calidad, y Producción definidos en Madrid Digital.

Restricciones

No aplica.

Características técnicas

Entornos tecnológicos

Este servicio cubre al menos las tecnologías referenciadas en los servicios NO PLANIFICABLES explicados en el CATÁLOGO DE SERVICIOS.

Datos técnicos de entrega

Los entregables varían atendiendo a la tecnología del código y a las herramientas empleadas.

En general el código se almacenará en los repositorios de código (Subversion o Git) de Madrid Digital. Se documentará con:

- El manual de usuario que cubre todos los conocimientos necesarios para el correcto y eficiente uso del entregable.
- Manual técnico que cubre al menos todos los conocimientos sobre el diseño, arquitectura, instalación, configuración y mantenimiento.

La documentación será en formato digital, compatible con Microsoft Office disponible en Madrid Digital, e idioma español. La estructura y formato será el más adecuado para la consulta y compresión y acordado previamente con el responsable del Contrato.

Evidencia del cumplimiento de Calidad según normativa de Madrid Digital y/o acordada con el responsable del Contrato. Aportando documentación de las pruebas realizadas de manera satisfactoria sobre el código desarrollado, o modificado, así como productos o componentes propios de Adjudicatario o de terceros.



Las pruebas realizadas incluirá: pruebas unitarias, funcionales, de integración, de puesto, de usabilidad, de regresión, de infraestructuras, de revisión de código, de rendimiento, de seguridad.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

Acuerdos de nivel de servicio

ANS Ejecución del servicio de Automatización e Integración Continua

ID QSRV_CI_EX

Objetivo

Garantizar la prestación del servicio con la máxima calidad de forma compatible a las necesidades de proyecto.

Valor Objetivo 1 Menor o igual a la fecha comprometida de entrega en Servicios Bajo Demanda.

Métrica

Número de días laborables transcurridos entre el día de Inicio y Fin.

Inicio: El primer día corresponderá al siguiente día natural a la recepción por parte del adjudicatario de la solicitud. Se contabilizará a partir del momento en que la solicitud sea totalmente correcta, tanto en forma como en contenido.

Fin: El día que la Unidad gestora del servicio de Madrid Digital confirme la correcta operación del servicio.

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.

Intervalo de medida: El periodo de facturación

Fuente de información de los datos: QSRV – Servicios de Calidad

Excepciones:

Si la solicitud requiere de la intervención de otras Unidades, o en espera de acciones del solicitante para realizar la prestación, los días transcurridos entre la solicitud realizada a otras Unidades y la notificación por partes de estas de que han sido atendidas, no contabilizarán en el plazo establecido.

Si se producen errores, achacables a los petitionarios, durante la prestación. Los días transcurridos entre la devolución realizada al petitionario y la resolución de los errores por su parte, no contabilizarán en el plazo establecido.

Nivel de degradación sujeto a penalización: :

Leve	Grave	Muy Grave
90%-95% de peticiones dentro del valor objetivo.	85%-90% de peticiones dentro del valor objetivo.	Menos del 85% de peticiones dentro del valor objetivo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0890357485921845442281

III.2.- PENALIZACIONES

En caso de fallo en la provisión de los Servicios, de acuerdo a los requerimientos acordados en los ANS definidos, el adjudicatario incurrirá en una penalización, que se calculará y aplicará de acuerdo al procedimiento y condiciones descritos más adelante.

La aplicación y el pago de estas penalizaciones no excluyen la indemnización a que Madrid Digital pueda tener derecho por daños y perjuicios ocasionados y abono de intereses con motivo del incumplimiento imputable al contratista.

Durante la Fase de Transición de Entrada del servicio, se calcularán los parámetros constituyentes de los ANS de tiempo y de calidad, pero no se impondrán las penalizaciones económicas que pudieran derivarse de su incumplimiento.

Se definen dos tipos principales de servicio. En caso de que se produjera una degradación del servicio, cada uno de ellos tiene asociada una penalización; según se establece en la siguiente tabla:

Tipo del Servicio	Penalización sobre el total del importe mensual
Recepción y Planificación de Peticiones	5%
Revisiones de Código Estático	5%
Pruebas de Regresión	5%
Pruebas de Rendimiento	5%
Monitorización del Rendimiento	5%
Pruebas de Seguridad	5%
Automatización e Integración Continua	5%

La penalización mensual, para cada uno de los tipos de servicios, se modificará en función del máximo nivel de degradación alcanzando para este apartado durante el mes:

Nivel de degradación alcanzado	Coeficiente de penalización aplicable
Leve	0,1
Grave	0,4
Muy Grave	Número de incidentes Muy Graves acumulados durante el mes

La acumulación de niveles de degradación, constituirán un nivel de degradación mayor:

- 3 niveles de degradación leves en un mes, tendrán la consideración de un nivel de degradación grave.



- 2 niveles de degradación graves en un mes, tendrán la consideración de un nivel de degradación muy grave.

La cuantía total de la penalización para un mes en concreto, será el resultado de la suma de las penalizaciones de cada uno de los apartados, modificadas por el nivel de coeficiente de penalización alcanzado en cada uno de ellos.

Por ejemplo, si en un mes se produjera un incidente muy grave en el apartado de Atención de Peticiones y un incidente leve en el de Pruebas de Rendimiento; la penalización de ese mes sería del 5,5% sobre la factura mensual, un 5% ($5\% * 1,0$) en el apartado de Atención de peticiones, más un 0,5% ($5\% * 0,1$) del apartado de Ejecución de Peticiones.

Una degradación servicio muy grave reiterado durante dos meses seguidos, o más de tres meses en un año, facultará a Madrid Digital para instar la resolución el contrato.

III.2.1.- Penalización por no incorporación de miembros del equipo mínimo.

Como se indica en el “Transición de Entrada” del presente pliego, al inicio del periodo de transición de entrada el adjudicatario deberá tener disponible la totalidad de recursos propuestos en su oferta para los equipos de:

- Coordinación, Planificación y Gestión del servicio.
- Administración, Soporte Técnico y Operación.
- Automatización e Integración.

El incumplimiento de esta obligación facultará a la Agencia para aplicar la correspondiente penalización, que se calculará y aplicará de acuerdo al procedimiento y condiciones descritos a continuación:

	Penalización.
* Recurso / Día	2000 €

* Se aplicara la penalización por cada recurso y día.

III.2.2.- Penalización especial por rotación de Recursos.

Para garantizar en todo momento la correcta ejecución de los servicios objeto de este contrato, se hace necesario fijar unos requisitos mínimos en la rotación de los Recursos asignados al equipo mínimo que se refleja en el “Apartado 6.1 - Composición mínima del equipo adscrito a la ejecución del contrato” de la CLAUSULA 6º - del presente pliego.

Solo se admitirán dos cambios para el perfil de Responsable de Equipo durante el periodo de ejecución del contrato.

El incumplimiento de esta obligación facultará a la Agencia para aplicar la correspondiente penalización, que se calculará y aplicará de acuerdo al procedimiento y condiciones descritos a continuación.



Tipo de Perfil	Penalización sobre el total del importe mensual
Responsable del Servicio	30% por cada cambio adicional realizado o resolución del contrato.

Resto de penalizaciones por rotación:

Tipo de Perfil	Penalización sobre el total del importe mensual
Todos los perfiles	3% por cada día y recurso que no esté prestando servicio el equipo mínimo
Todos los perfiles	1% por cada día de incumplimiento en los solapamientos reflejados en "Apartado 7.3 de la CLAUSULA 7ª"



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

ANEXO IV.- **ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO Y PENALIDADES**

IV.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:

ANS (Según objeto de calidad)

- Calidad de Proceso
- Calidad de Servicio
- Calidad de Producto

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

ANS (Ámbito Económico de Aplicación)

- CFXX Afectan a Cuota Mensual del Equipo Base
- CVXX Afectan a Cuota Variable

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.**



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

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.

17º.1.1 Cálculo 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:

$$\text{Incumplimiento} = \text{Cuota Equipo Base}_{\text{mensual}} \times \text{Peso} \times \text{Ft}$$

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:

$$\text{Modulador} = \text{Cuota Equipo Base}_{\text{mensual}} \times \text{Peso} \times \text{Ft} \times \frac{T_{\text{medreal}} - T_{\text{req}}}{T_{\text{req}}}$$

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
CF04	Incorporación total del Equipo Base	PROCESO	Equipo Base
CF05	Rotaciones no planificadas trimestrales en el Equipo Base	PROCESO	Equipo Base
CF06	Grado de rotación en el Equipo Base	SERVICIO	Equipo Base
CF07	Adecuación de 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
CF41	Rechazos de servicios NO planificables.	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

17º.1.2 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:

$$\text{Penalización} = \text{Importe Servicio} \times \text{Peso} \times \text{Ft}$$

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.
- Ft: 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:

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

- 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

IV.2.- ANS para el Equipo Base

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	<p>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.</p> <p>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.</p>
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en la cláusula MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO y cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO.

FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Una única vez al final del periodo de incorporación de recursos.															
CRITERIO DE MEDICIÓN	Porcentual															
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No aplica modulación															
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td>Porcentual</td><td>%</td><td>0,00</td><td>1,00</td></tr><tr><td>% resuelto(v)</td><td>5%</td><td>100>=v>80</td><td>v<80</td></tr></table> <p>V= porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>				Criterio	Peso	Ft	Ft	Porcentual	%	0,00	1,00	% resuelto(v)	5%	100>=v>80	v<80
Criterio	Peso	Ft	Ft													
Porcentual	%	0,00	1,00													
% resuelto(v)	5%	100>=v>80	v<80													

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN												
ID-ANS	CF04												
DESCRIPCIÓN	Analizar el cumplimiento de incorporación de todos los recursos al final del periodo de Incorporación de Recursos												
UNIVERSO DE MEDIDA	Recursos del Equipo Base												
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.												
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.												
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en la cláusula MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO y cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO.												
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Una única vez al final del periodo de incorporación de recursos.												
CRITERIO DE MEDICIÓN	Porcentual												
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No aplica modulación												
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td>Porcentual</td><td>%</td><td>0,00</td><td>1,00</td></tr><tr><td>% resuelto(v)</td><td>5%</td><td>100%=v</td><td>v<>80</td></tr></table> <p>V= porcentaje de ítems que cumplen el criterio</p>	Criterio	Peso	Ft	Ft	Porcentual	%	0,00	1,00	% resuelto(v)	5%	100%=v	v<>80
Criterio	Peso	Ft	Ft										
Porcentual	%	0,00	1,00										
% resuelto(v)	5%	100%=v	v<>80										



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 del Equipo Base																		
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en la cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO.																		
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.																		
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en la cláusula MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO y cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO.																		
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Trimestralmente desde el comienzo del contrato																		
CRITERIO DE MEDICIÓN	Porcentual																		
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No aplica modulación																		
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td>Porcentual</td><td>%</td><td>0,00</td><td>0,3</td><td>0,6</td><td>1,00</td></tr><tr><td>% resuelto(v)</td><td>5%</td><td>0<=v<=3</td><td>3<v<=5</td><td>5<v<7</td><td>7<v</td></tr></table> <p>V= porcentaje de ítems que no cumplen el criterio (% de rotaciones no acordadas)</p>	Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft	Porcentual	%	0,00	0,3	0,6	1,00	% resuelto(v)	5%	0<=v<=3	3<v<=5	5<v<7	7<v
Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft														
Porcentual	%	0,00	0,3	0,6	1,00														
% resuelto(v)	5%	0<=v<=3	3<v<=5	5<v<7	7<v														

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
ID-ANS	CF06
DESCRIPCIÓN	<p>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).</p> <p>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.</p>
UNIVERSO DE MEDIDA	Recursos del 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 la cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO.																		
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.																		
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en la cláusula MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO y cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO.																		
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Trimestralmente desde el comienzo del contrato																		
CRITERIO DE MEDICIÓN	Porcentual																		
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No aplica modulación																		
CUOTA EQUIPO BASE MENSUAL	Para este ANS la Cuota Equipo Base Mensual para el cálculo del Incumplimiento 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><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td>Porcentual</td><td>%</td><td>0,00</td><td>0,3</td><td>0,6</td><td>1,00</td></tr><tr><td>% resuelto(v)</td><td>5%</td><td>0<=v<=10</td><td>10<v<=12</td><td>12<v<15</td><td>15<v</td></tr></table> <p>V= porcentaje de ítems que no cumplen el criterio (% de rotaciones no acordadas en el periodo que se mide)</p>	Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft	Porcentual	%	0,00	0,3	0,6	1,00	% resuelto(v)	5%	0<=v<=10	10<v<=12	12<v<15	15<v
Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft														
Porcentual	%	0,00	0,3	0,6	1,00														
% resuelto(v)	5%	0<=v<=10	10<v<=12	12<v<15	15<v														

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 del Equipo Base.
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en la cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO.



FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.																			
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en la cláusula MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO y cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO.																			
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Trimestralmente desde el comienzo del contrato																			
CRITERIO DE MEDICIÓN	Discrecional																			
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No aplica modulación																			
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td>Discreto</td><td>%</td><td>0,00</td><td>0,5</td><td>1,00</td></tr><tr><td>n</td><td>5%</td><td>n<=1</td><td>n=2</td><td>n>2</td></tr></table> <p>n= número de solicitudes de sustitución realizadas en el periodo de análisis</p>					Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Discreto	%	0,00	0,5	1,00	n	5%	n<=1	n=2	n>2
Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft																
Discreto	%	0,00	0,5	1,00																
n	5%	n<=1	n=2	n>2																

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
ID-ANS	CF08
DESCRIPCIÓN	<p>Mide el Nº medio de días laborables de retraso en la incorporación de recursos, respecto a todas las incorporaciones a realizar en el periodo.</p> <p>Se calcula a través de la sumatoria de días de retraso de las diferentes incorporaciones frente al número de incorporaciones en el periodo medido.</p>
UNIVERSO DE MEDIDA	Días de retraso en la incorporación frente al número de incorporaciones.
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	Según se especifica en la cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO.
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en la cláusula MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO y cláusula ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO ADJUDICATARIO.
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Mensualmente
CRITERIO DE MEDICIÓN	Discrecional
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No aplica modulación



CUOTA EQUIPO BASE MENSUL	Para este ANS la Cuota Equipo Base Mensual para el cálculo del Incumplimiento 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><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td>Discreto</td><td>%</td><td>0,00</td><td>0,5</td><td>1,00</td><td>1,5</td><td>2,00</td></tr><tr><td>v</td><td>2,5%</td><td>v<1</td><td>1<=v<3</td><td>3<=v<5</td><td>5<=v<7</td><td>7<=v</td></tr></table> <p>v = indicador medio</p>	Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft	Ft	Discreto	%	0,00	0,5	1,00	1,5	2,00	v	2,5%	v<1	1<=v<3	3<=v<5	5<=v<7	7<=v
Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft	Ft																
Discreto	%	0,00	0,5	1,00	1,5	2,00																
v	2,5%	v<1	1<=v<3	3<=v<5	5<=v<7	7<=v																

IV.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.

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	Según se especifica en la cláusula MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
FASE EN QUE SE APLICA	Según se especifica en la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en la cláusula MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Mensual
CRITERIO DE MEDICIÓN	Porcentual
CRITERIOS 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.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

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 la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.																								
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en la cláusula MODELO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.																								
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Mensual																								
CRITERIO DE MEDICIÓN	Discreto si el número de servicios asignados en el periodo de medición es menor o igual que 20, de los referenciados en el universo de medida. Porcentual si el número de servicios asignados en el periodo de medición es mayor que 20, de los referenciados en el universo de medida.																								
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación																								
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td></td><td>%</td><td>0,00</td><td>0,5</td><td>0,75</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Porcentual % cumplen(v)</td><td>10%</td><td>100>=v>95</td><td>95>=v>90</td><td>90>=v>85</td><td>v>=85</td></tr><tr><td>Discreto Nº no cumplen</td><td>10%</td><td><=1</td><td>2</td><td>3</td><td>>=4</td></tr></table> v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio	Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft		%	0,00	0,5	0,75	1,00	Porcentual % cumplen(v)	10%	100>=v>95	95>=v>90	90>=v>85	v>=85	Discreto Nº no cumplen	10%	<=1	2	3	>=4
Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft																				
	%	0,00	0,5	0,75	1,00																				
Porcentual % cumplen(v)	10%	100>=v>95	95>=v>90	90>=v>85	v>=85																				
Discreto Nº no cumplen	10%	<=1	2	3	>=4																				



IV.4.- ANS Falta de Calidad de Producto

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 la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.																								
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Todos los Servicios No Planificables																								
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Mensual																								
CRITERIO DE MEDICIÓN	Discreto si el número de servicios asignados en el periodo de medición es menor o igual que 20, de los referenciados en el universo de medida. Porcentual si el número de servicios asignados en el periodo de medición es mayor que 20, de los referenciados en el universo de medida.																								
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación																								
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td></td><td>%</td><td>0,00</td><td>0,5</td><td>0,75</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Porcentual % servicios sin ningún rechazo</td><td>5%</td><td>100>=v>95</td><td>95>=v>90</td><td>90>=v>85</td><td>v>=85</td></tr><tr><td>Discreto Nº servicios con algún rechazo</td><td>5%</td><td><=1</td><td>2</td><td>3</td><td>>=4</td></tr></table> v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio	Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft		%	0,00	0,5	0,75	1,00	Porcentual % servicios sin ningún rechazo	5%	100>=v>95	95>=v>90	90>=v>85	v>=85	Discreto Nº servicios con algún rechazo	5%	<=1	2	3	>=4
Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft																				
	%	0,00	0,5	0,75	1,00																				
Porcentual % servicios sin ningún rechazo	5%	100>=v>95	95>=v>90	90>=v>85	v>=85																				
Discreto Nº servicios con algún rechazo	5%	<=1	2	3	>=4																				



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 Comités del Modelo de Supervisión del Servicio, y lo entregables del Servicio Gestión del Servicio 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</p> <p>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 LA APLICACIÓN	Mensual															
CRITERIO DE MEDICIÓN	N/A															
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación															
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td></td><td>%</td><td>0,00</td><td>0,5</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Nº incumplimientos</td><td>5%</td><td>0</td><td>1</td><td>>=2</td></tr></table>	Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft		%	0,00	0,5	1,00	Nº incumplimientos	5%	0	1	>=2
Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft												
	%	0,00	0,5	1,00												
Nº incumplimientos	5%	0	1	>=2												

IV.5.- ANS para los Servicios Bajo Demanda

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
----------	-------------

ID-ANS	CV01																					
DESCRIPCIÓN	Incumplimiento de la fecha comprometida de entrega en Servicios Bajo Demanda.																					
UNIVERSO DE MEDIDA	<p>El universo de medida para un periodo de medición está compuesto por la unión de los siguientes conjuntos:</p> <p>1. Servicios Bajo Demanda aceptadas por Madrid Digital en el periodo.</p> <p>2. 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.</p>																					
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 la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.																					
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Todos los Servicios Bajo Demanda																					
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Mensual																					
CRITERIO DE MEDICIÓN	N/A																					
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No se aplica modulación.																					
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td>Porcentual</td><td>%</td><td>0,00</td><td>0,10</td><td>0,25</td><td>0,50</td><td>1,00</td></tr><tr><td>% resuelto(v)</td><td>20%</td><td>d<=10</td><td>10<d<=15</td><td>15<d<=20</td><td>20<d<=30</td><td>d>=30</td></tr></table> <p>d = Coeficiente de Desviación</p>	Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft	Ft	Porcentual	%	0,00	0,10	0,25	0,50	1,00	% resuelto(v)	20%	d<=10	10<d<=15	15<d<=20	20<d<=30	d>=30
Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft	Ft																
Porcentual	%	0,00	0,10	0,25	0,50	1,00																
% resuelto(v)	20%	d<=10	10<d<=15	15<d<=20	20<d<=30	d>=30																

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
ID-ANS	CV02
DESCRIPCIÓN	Rechazos 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 la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.																												
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Servicios Bajo Demanda																												
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Mensual																												
CRITERIO DE MEDICIÓN	Discreto si el número de servicios asignados en el periodo de medición es menor o igual que 20, de los referenciados en el universo de medida. Porcentual si el número de servicios asignados en el periodo de medición es mayor que 20, de los referenciados en el universo de medida.																												
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No se aplica Modulación																												
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td></td><td>%</td><td>0,00</td><td>0,5</td><td>0,75</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Porcentual % servicios aceptados en 1ª instancia</td><td>5%</td><td>100>=v>95</td><td>95>=v>90</td><td>90>=v>85</td><td>v>=85</td></tr><tr><td>Discreto Nº servicios no aceptados en 1ª instancia</td><td>5%</td><td><=1</td><td>2</td><td>3</td><td>>=4</td></tr></table> v = porcentaje de ítems que cumplen el criterio					Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft		%	0,00	0,5	0,75	1,00	Porcentual % servicios aceptados en 1ª instancia	5%	100>=v>95	95>=v>90	90>=v>85	v>=85	Discreto Nº servicios no aceptados en 1ª instancia	5%	<=1	2	3	>=4
Criterio	Peso	Ft	Ft	Ft	Ft																								
	%	0,00	0,5	0,75	1,00																								
Porcentual % servicios aceptados en 1ª instancia	5%	100>=v>95	95>=v>90	90>=v>85	v>=85																								
Discreto Nº servicios no aceptados en 1ª instancia	5%	<=1	2	3	>=4																								



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0890357485921845442281

IV.6.- ANS Otros

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 la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.												
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el anexo CATÁLOGO DE SERVICIOS												
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Mensualmente, desde el periodo de facturación anterior a la Fase de Devolución del Servicio hasta la finalización del contrato.												
CRITERIO DE MEDICIÓN	Discrecional												
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No aplica modulación												
FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA MÉTRICA DEL INDICADOR	<table><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td></td><td>%</td><td>0,00</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Discreto</td><td>5%</td><td>Plan aceptado</td><td>Plan NO aceptado</td></tr></table>	Criterio	Peso	Ft	Ft		%	0,00	1,00	Discreto	5%	Plan aceptado	Plan NO aceptado
Criterio	Peso	Ft	Ft										
	%	0,00	1,00										
Discreto	5%	Plan aceptado	Plan NO aceptado										

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>

	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.												
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 la cláusula FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y PLANES DIRECTORES DEL SERVICIO.												
SERVICIOS A LOS QUE APLICA	Según se especifica en el anexo CATÁLOGO DE SERVICIOS												
FRECUENCIA DE LA APLICACIÓN	Trimestral												
CRITERIO DE MEDICIÓN	Porcentual y Discrecional												
CRITERIOS DE MODULACIÓN	No aplica modulación												
CUOTA EQUIPO BASE MENSUAL	Para este ANS la Cuota Equipo Base Mensual para el cálculo del Incumplimiento 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><tr><th>Criterio</th><th>Peso</th><th>Ft</th><th>Ft</th></tr><tr><td></td><td>%</td><td>0,00</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Discreto</td><td>1%</td><td>t>40 s>1</td><td>Otro caso</td></tr></table> t=tecnologías que abarca s=sesiones divulgativas	Criterio	Peso	Ft	Ft		%	0,00	1,00	Discreto	1%	t>40 s>1	Otro caso
Criterio	Peso	Ft	Ft										
	%	0,00	1,00										
Discreto	1%	t>40 s>1	Otro caso										



ANEXO V.- **DOSIER INFORMATIVO**

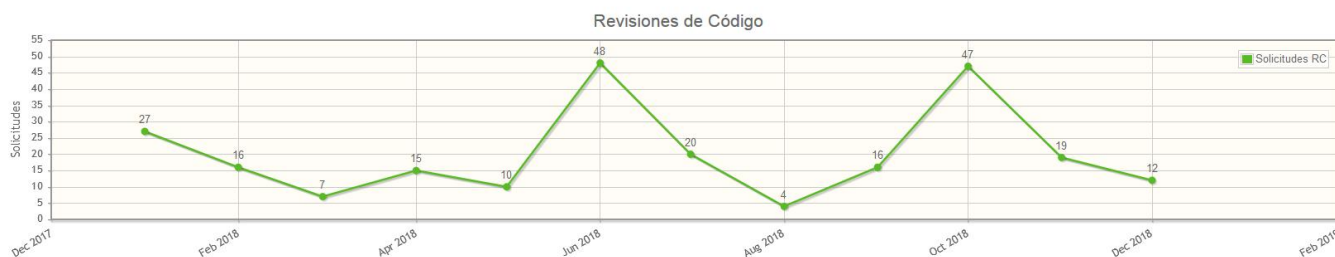
V.1.- **Introducción**

El objeto de este anexo es presentar la volumetría real histórica y la estimada de forma que permita a los licitadores adecuar su oferta a los requerimientos exigidos y contemplados en el presente Pliego.

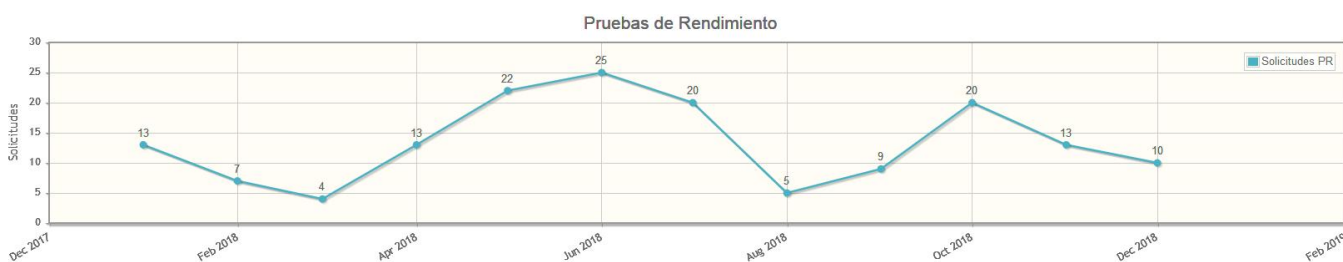
V.2.- **Estadísticas de Peticiones Mensuales del Año 2016/2017/2018 sobre el Catálogo de Servicios**

A continuación se detalla información relativa a las peticiones anuales sobre el catálogo de servicios recogido en el anexo **CATÁLOGO DE SERVICIOS** al Presente Pliego:

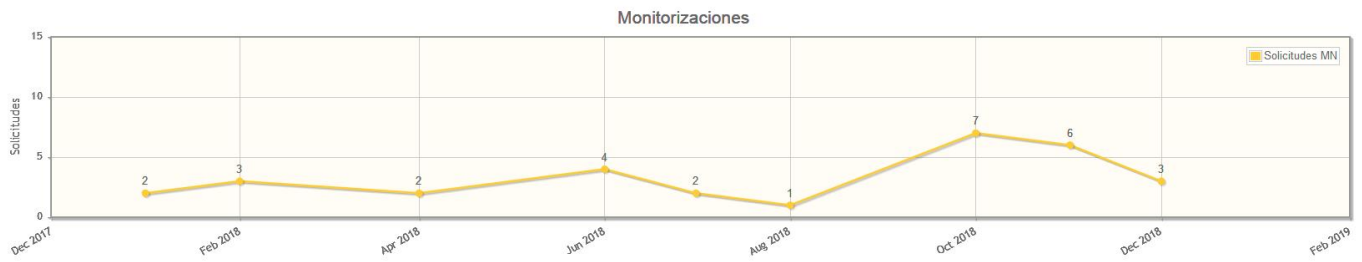
Meses de enero a diciembre 2018



La gráfica muestra un total de 241 Solicitudes cerradas de Revisión de Código.



La gráfica muestra un total de 161 Solicitudes cerradas de Pruebas de Rendimiento.

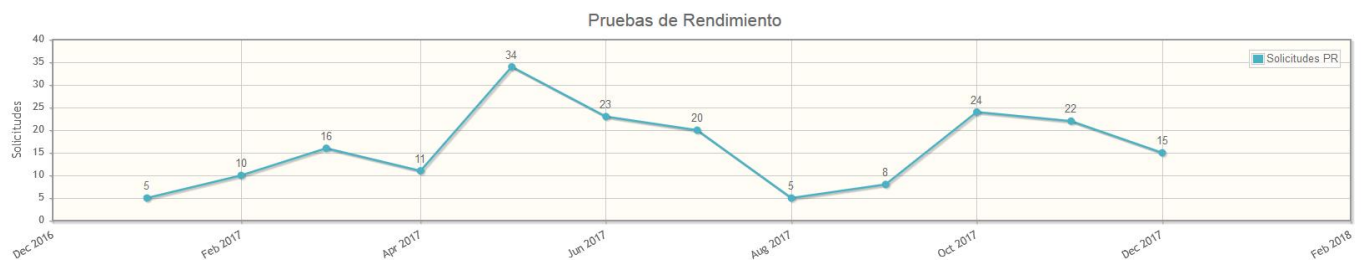


La gráfica muestra un total de 30 Solicitudes cerradas de Monitorización en Producción.

Meses de enero a diciembre 2017



La gráfica muestra un total de 206 Solicitudes cerradas de Revisión de Código.



La gráfica muestra un total de 193 Solicitudes cerradas de Pruebas de Rendimiento.



La gráfica muestra un total de 19 Solicitudes cerradas de Monitorización en Producción.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

V.3.- Estimación capacidad anual

A partir de la demanda de servicios de años anteriores y el dimensionamiento estimado para los servicios de Aseguramiento de la Calidad del Software, se estima la siguiente capacidad expresada en el número de solicitudes anuales por servicio anuales.

	nº servicios anuales
Revisión Código	1.554
Pruebas de Seguridad	1.074
Pruebas de Regresión	108
Pruebas Rendimiento	200
Monitorización	588
Total	3.415

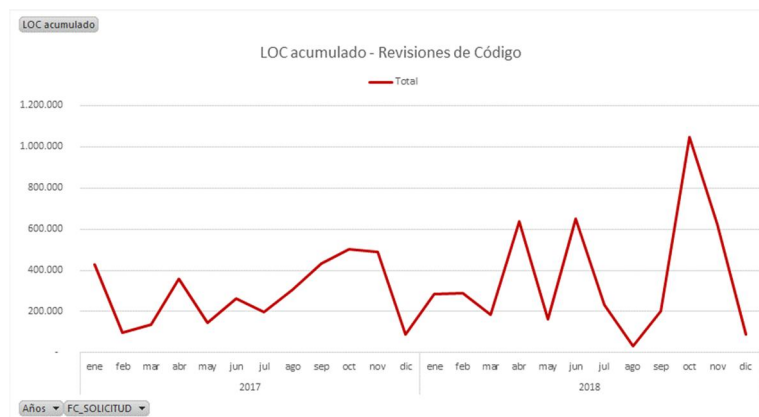
V.4.- Estimación de LOC en revisiones de código

A continuación se indica el número de líneas de código acumulado por meses y años de las aplicaciones sobre las que se ha prestado el servicio de Revisión de Código.

año/mes ▼	LOC acumulado
2017	3.449.202
2018	4.437.327
Total general	7.886.529



2017		2018	
ene	429.094	ene	286.825
feb	95.993	feb	287.635
mar	136.420	mar	185.035
abr	357.021	abr	637.147
may	147.210	may	163.718
jun	263.976	jun	652.764
jul	198.695	jul	231.087
ago	308.066	ago	31.357
sep	432.062	sep	202.290
oct	502.629	oct	1.046.519
nov	491.152	nov	626.014
dic	86.884	dic	86.936



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

ANEXO VI.- **SEGURIDAD**

VI.1.- Protección de datos personales y Privacidad

VI.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).

VI.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 la Agencia Madrid Digital es Responsable o Encargado del Tratamiento de la manera que se especifica más adelante, en el apartado denominado "Tratamiento de datos personales".

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

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

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

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



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



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

obstante, conservar los datos durante el tiempo que puedan derivarse responsabilidades de su relación con la Agencia Madrid Digital. En este último caso, los Datos Personales se conservarán bloqueados y por el tiempo mínimo, destruyéndose de forma segura y definitiva al final de dicho plazo.

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

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

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



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 089035748592184544281

medidas de seguridad a las autoridades competentes o los interesados, y (iii) colaborar en la realización de evaluaciones de riesgos e impacto relativas a la protección de datos personales y consultas previas al respecto a las autoridades competentes; teniendo en cuenta la naturaleza del tratamiento y la información de la que disponga.

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

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

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

Para el cumplimiento del objeto de este pliego no se requiere que el adjudicatario acceda a ningún otro Dato Personal responsabilidad de la Agencia Madrid Digital y que no esté referido en el presente pliego, y por tanto no está autorizado en caso alguno al acceso o tratamiento de otro dato, que no sean los especificados en el apartado referido al "Tratamiento de Datos Personales". Si se produjera una incidencia durante la ejecución del contrato que conllevara un acceso accidental o incidental a Datos Personales responsabilidad de la Agencia Madrid Digital no contemplados en el apartado referido al "Tratamiento de Datos Personales" el adjudicatario deberá ponerlo en conocimiento de Agencia Madrid Digital, en concreto de su Delegado de Protección de Datos (Dirección de Seguridad Corporativa), con la mayor diligencia y a más tardar en el plazo de 72 horas.

VI.1.3.- Obligaciones de la Agencia Madrid Digital para la prestación del servicio

- a) Facilitar el acceso del encargado a los datos a los que se refiere el apartado primero del apartado referido al "Tratamiento de Datos Personales".



- b) Supervisar el tratamiento, incluida la realización de inspecciones y auditorías.

VI.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 la Agencia Madrid Digital, identificando qué tratamiento de datos personales conlleva, para que la Agencia Madrid Digital decida, en su caso, si otorgar o no su autorización a dicha subcontratación.

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

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

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

VI.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.

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.



VI.1.6.- Deber de Información

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

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

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

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

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

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

VI.2.- Seguridad en la utilización de medios electrónicos

VI.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.



VI.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.

VI.3.- Medidas de Seguridad

VI.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 la Agencia a lo largo de la ejecución del contrato:

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

VI.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 la Agencia Madrid Digital del cumplimiento de aquella obligación.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

ANEXO VII.- **FACTORÍA 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.

VII.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 deberán 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.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

- 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.

VII.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"> Microsoft Office (2013 o superior) Erwin (v4.1.4.39.07 y v7.3.8.2235 SP2) Adobe Acrobat Distiller Crystal Report X, XI, 2008 Oracle Forms (v4.5.10.6.0, v6.0.8.8.0, v9.0.4.0.19, v11.1.2.1.0, v12c) Oracle Report (V6.0.8.8.3, V9.2.0.6.0, v11.1.2.1.0, v12c) Delphi (v3, v5 y v6) Eclipse (Galileo/Luna) FW2 (Encoding ISO-8859-1/cp1512) Eclipse (Galileo/Luna) ATLAS (Encoding UTF8) JMeter SOAPUI Navegadores (IE7, IE8, IE9, IE11, FIREFOX última versión y Chrome última versión) Otros productos cliente necesarios para el mantenimiento de las distintas tecnologías.

INFRAESTRUCTURA SERVIDOR	
SISTEMA OPERATIVO	SOFTWARE
Sun Solaris 64 bits / Oracle Linux	<ul style="list-style-type: none"> BD Oracle 9i R2, 10g R2, 11g R2, 12C MySQL
Linux RedHat	<ul style="list-style-type: none"> Oracle Web Cache 11 Oracle IAS 9i, 10g (J2EE) Bea WebLogic 11 y 12 Tomcat 7 y 8 Oracle Forms 10g, 12c Servidor Web Apache 2.2, 2.4 Joomla, Drupal
Windows 200X	<ul style="list-style-type: none"> Oracle Forms 6i Oracle Reports 6i Servidor Web IIS Sun One Directory Server
Tru64 Unix V4.0G (Rev.1530)	<ul style="list-style-type: none"> Oracle Forms 4.5



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0890357485921845442281

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.

VII.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.

VII.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).

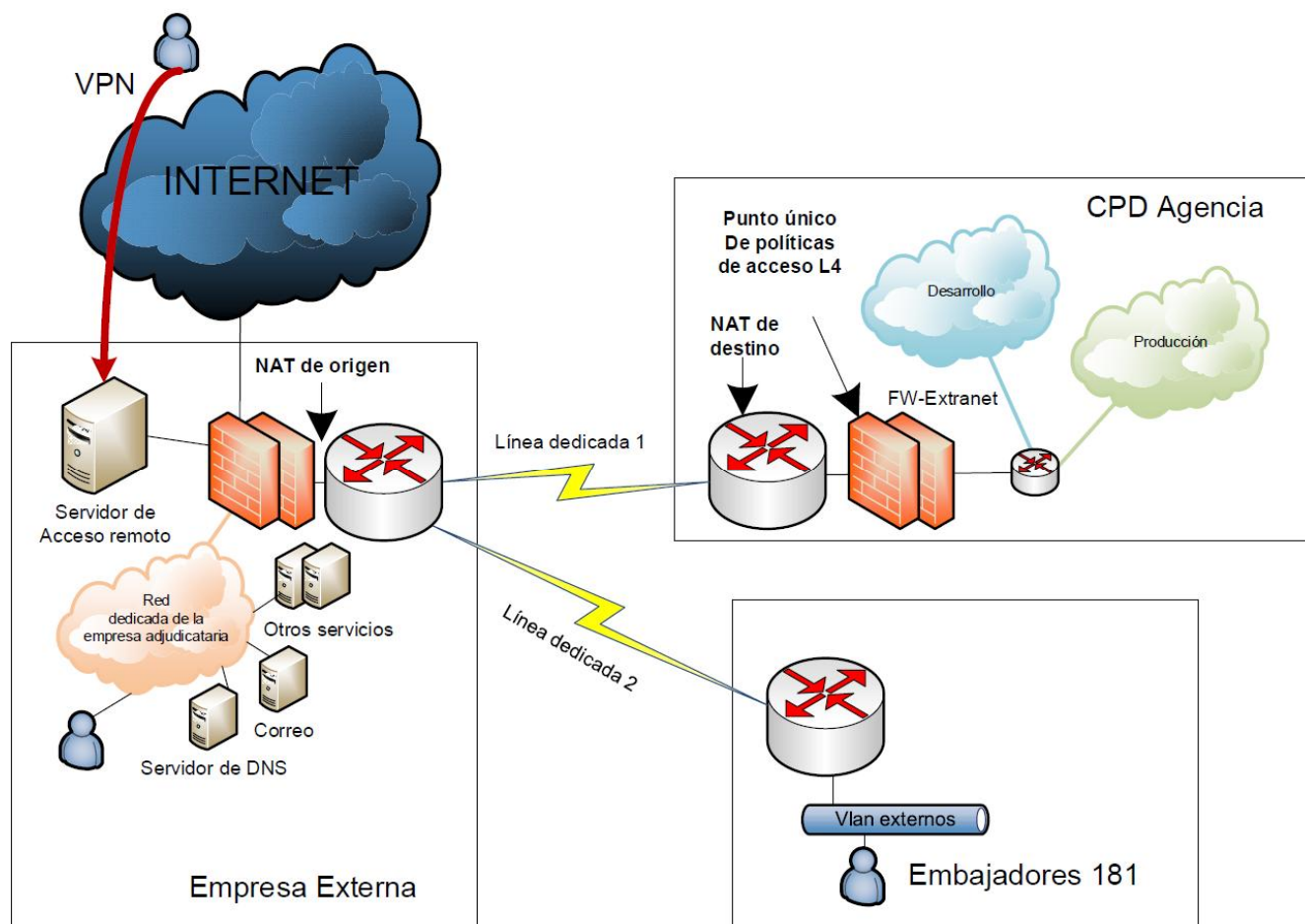
La compatibilidad de direccionamiento (mediante NAT) se realizará en los equipos que empiezan y terminan la línea dedicada si fuera necesario.

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.





VII.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.

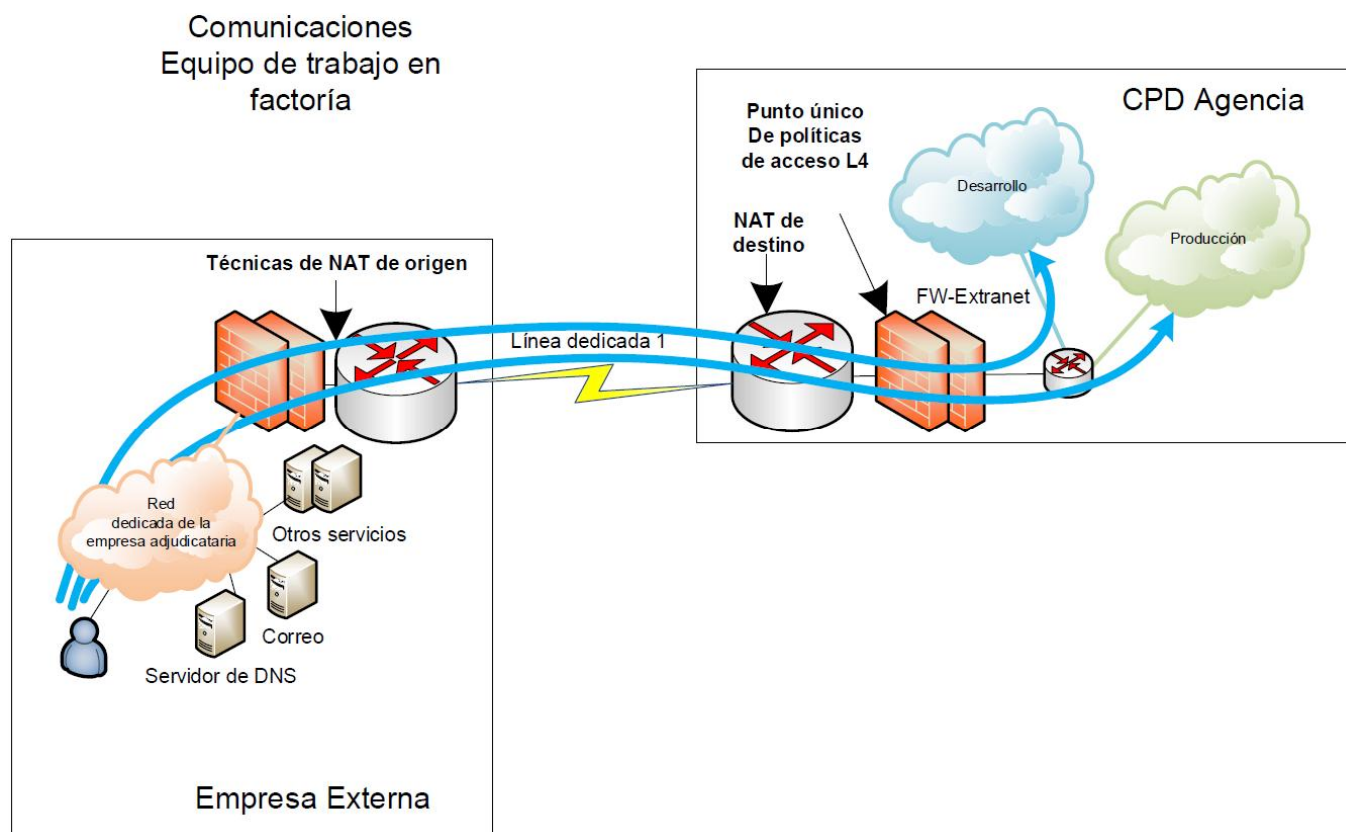
Todos los usuarios que estén en este emplazamiento usarán los servicios que la empresa adjudicataria estime oportuno para la ejecución de su trabajo en la propia red de la empresa (Acceso internet, DNS, correo, ERP etc.).

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.



VII.3.2.- Equipo de trabajo en las Instalaciones de la Agencia.

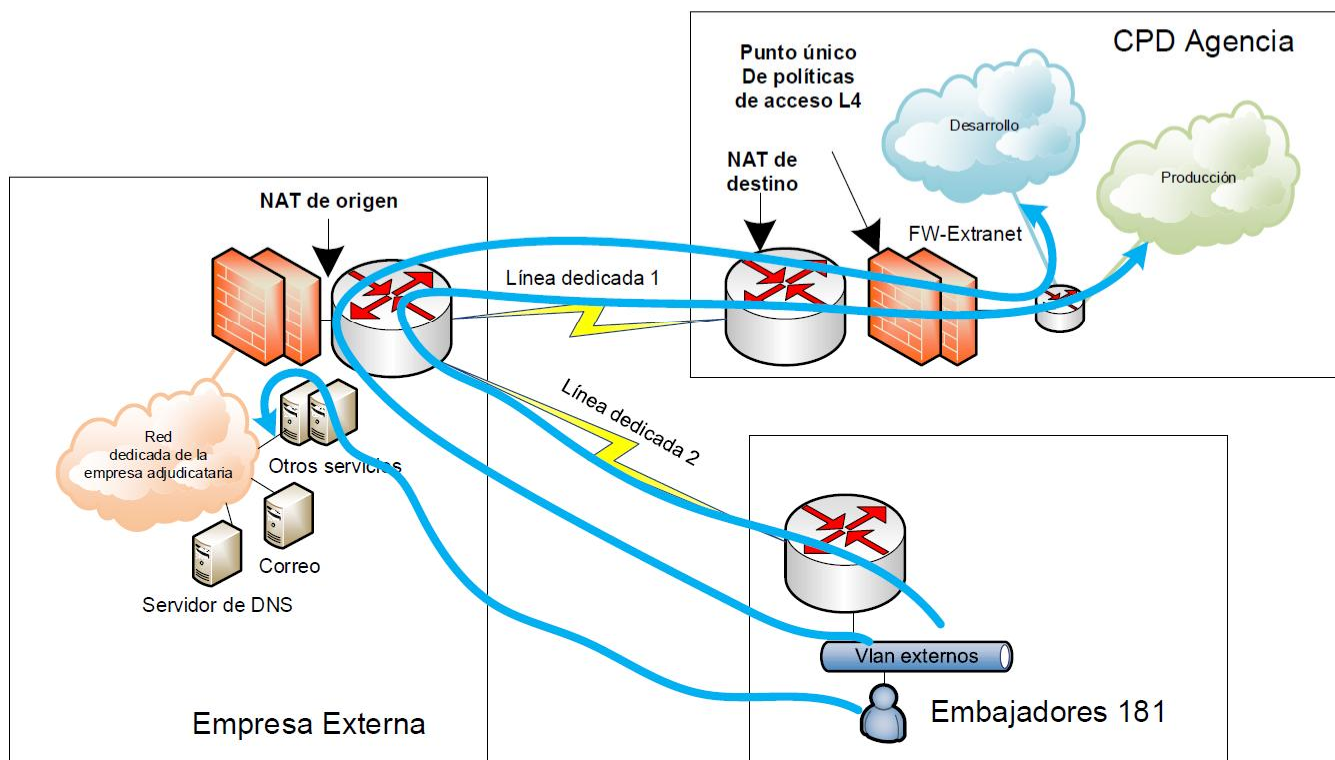
Este equipo de trabajo se encontrará físicamente en las instalaciones de la Agencia, pero estarán en un segmento de red aislado al de resto de trabajadores de la Comunidad de Madrid. El adjudicatario deberá de tener una línea punto a punto dedicada, del caudal necesario, que termine en las oficinas de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



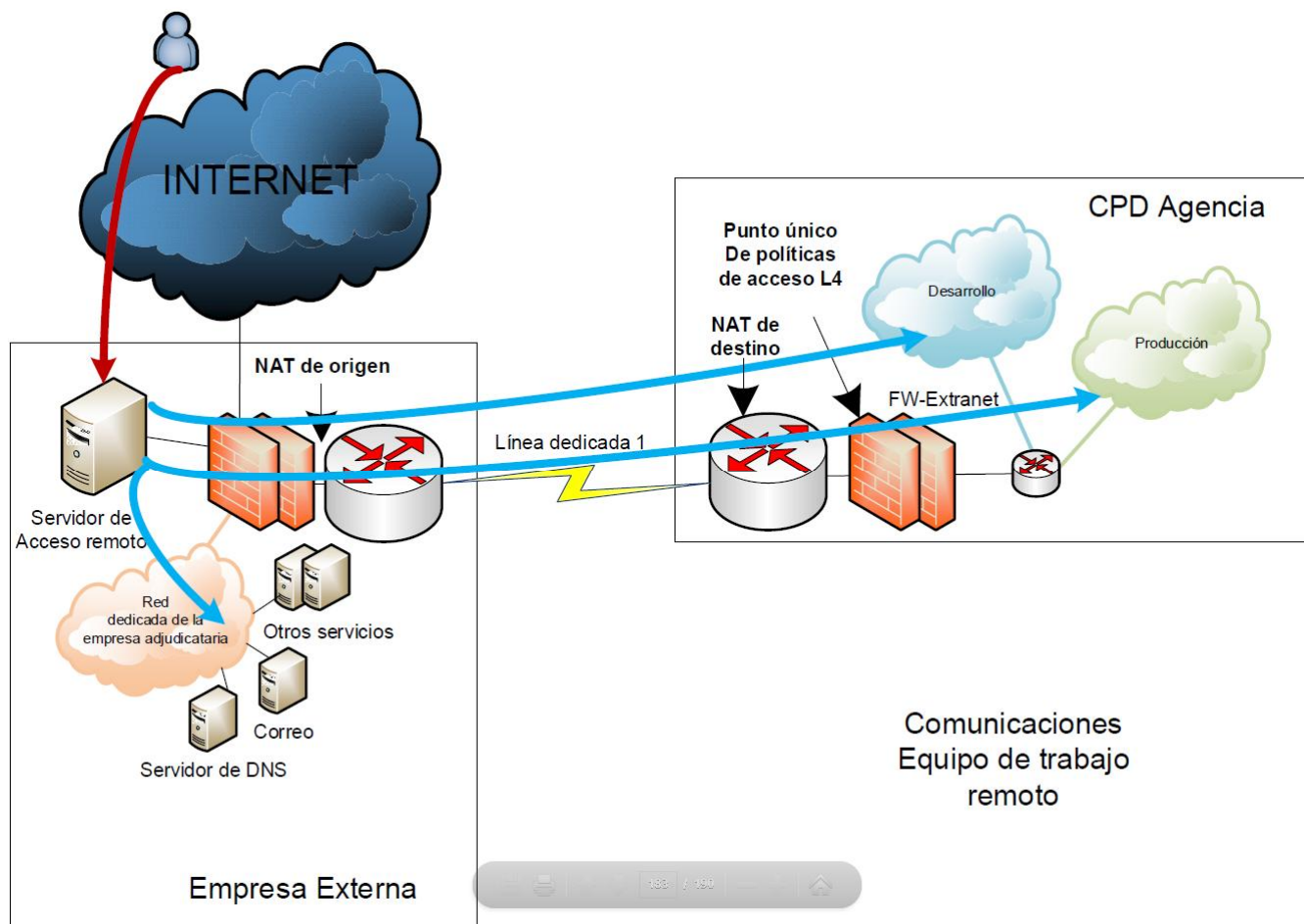
VII.3.3.- Equipo de trabajo remoto

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.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**



VII.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.



ANEXO VIII.- **GLOSARIO**

Se establecen a continuación definiciones de términos utilizados en el presente pliego de cara a aclarar y evitar confusiones en la interpretación del clausulado del mismo.

- **Usuario:** Persona que utiliza los servicios que presta Madrid Digital. Aplicándose a:
 - Personal de la Comunidad de Madrid
 - Personal de Madrid Digital.
 - Personal que utiliza servicios de la Comunidad de Madrid y que pertenece a otras administraciones públicas.
 - Personal de entidades públicas con convenios específicos de prestación de servicios.
 - Empleados de la administración de justicia y de los órganos judiciales de la Comunidad de Madrid que utilizan los servicios de Madrid Digital.
 - Personal de entidades privadas que utilizan los sistemas de información de la Comunidad de Madrid bajo requisito de la misma.
 - Personal de empresas externas que prestan servicios para la Comunidad de Madrid.
- **Incidencia:** Es 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.
 - **Incidencia Técnica en el proceso de puesta en producción:** es aquella incidencia que impide el uso normal de un módulo técnico de aplicación o producto comercial debido a la ejecución de las tareas de puesta en producción de aplicaciones o productos comerciales.
- **Petición:** Es toda aquella solicitud que el usuario realiza en relación a los servicios que se prestan desde la Unidad de Puesta en Producción (dentro del marco de los servicios objeto del contrato).
- **Consulta:** Petición de información sobre los procesos de puesta en producción y de cualquier servicio objeto del contrato.
- **Módulo técnico de aplicación:** Desarrollo Software que forma parte de un Sistema de Información y que está desarrollado en una determinada tecnología dentro de los estándares de Madrid Digital.
- **Producto comercial:** Desarrollo Software de Terceros que forma parte de un Sistema de Información y desarrollado en la tecnología propia del producto.
- **UOR Calidad:** Unidad Organizativa Responsable de los servicios de Calidad del software. En la actualidad denominada Unidad de Planificación y Calidad.
- **QSRV:** Servicios de Calidad. Módulo técnico desarrollado según los estándares de Madrid Digital donde se gestionan todas las solicitudes de peticiones a la UOR Calidad.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **089035748592184544281**

- Guía de Calidad Software. Documento que explica los servicios que se prestan desde la UOR de Calidad. http://intranet.madrid.org/calidadsw/images/documentosQA/ES-GPRO-0002-2.2-Guia-de-Calidad-del-SW_MD.pdf.
- RCMD: Responsable del Contrato de Madrid Digital.
- SAST: Static Application Security Testing.
- DAST: Dynamic Application Security Testing.
- CWE: Common Weakness Enumeration
- PCI DSS: Payment Card Industry Data Security Standard
- HIPAA: Health Insurance Portability and Accountability Act



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**

ANEXO IX.- **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 n-ésimo) 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.

IX.1.- Hoja Identificación

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

- IDENTIDAD: DNI, Nombre, Apellidos
- TITULACIÓN: Grado Académico: indicar el grado; Titulación: rellenar con la denominación del título, incluyendo materia o especialidad.
- IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO A OCUPAR:
 - Equipo: Equipo Base mínimo o Equipo Base Mejora o Adicional
 - Perfil: Denominación Perfil, identificar el perfil de los establecidos en el pliego (consultor, analista,...)
 - Ámbito tecnológico: Especialidad dentro del perfil. Corresponden a los perfiles concretos del anexo **PERFIL TÉCNICO Y PROFESIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO** (Java, Movilidad, Seguridad, Gestión de Contenidos, PHP, .Net).



IX.2.- Hoja Conocimiento

Debe contener, para las personas del equipo de trabajo identificadas en la hoja de identificación, el detalle del conocimiento necesario para cumplir con los requisitos mínimos del pliego en los diferentes ámbitos de competencia (se expondrá por cada persona del equipo, tantas líneas como sean necesarias).

DNI / nº secuencial (-DNI para licitadores -Nº para adjudicatario)	Denominación de la formación	Contenido (detalle del contenido de la formación)	Nº de horas

IX.3.- 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).

DNI / nº secuencial (-DNI para licitadores -Nº para adjudicatario)	Fecha inicio del periodo de experiencia	Fecha fin del periodo de experiencia	Nº de meses de experiencia	Información relevante para evaluar la calidad de la experiencia (Texto explicativo)



IX.4.- 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).

DNI / nº secuencial (-DNI para licitadores -Nº para adjudicatario)	Denominación del Certificado	Descripción	Entidad Emisora	Información relevante para evaluar la calidad del certificado (Texto explicativo)	Fecha inicio vigencia	Fecha fin vigencia



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0890357485921845442281**