

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE UN SERVICIO GESTIONADO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LAS APLICACIONES CORPORATIVAS DE METRO DE MADRID**

ÁREA DE COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
07 de enero de 2025





## ÍNDICE

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>OBJETO.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2.</b> | <b>INTRODUCCIÓN.....</b>                                     | <b>1</b>  |
| <b>3.</b> | <b>ALCANCE .....</b>   | <b>1</b>  |
| 3.1       | DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO SOLICITADO .....                    | 2         |
| 3.2       | DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO.....                     | 3         |
| 3.3       | REQUISITOS Y FUNCIONES DEL EQUIPO DE TRABAJO .....           | 6         |
| 3.4       | ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO .....                     | 9         |
| <b>4.</b> | <b>GESTIÓN, ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SERVICIO.....</b> | <b>10</b> |
| 4.1       | HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....                      | 13        |
| 4.2       | INDICADORES Y NIVELES DE SERVICIO.....                       | 13        |
| 4.3       | FACTURACIÓN.....   | 13        |
| <b>5.</b> | <b>FASES DEL SERVICIO .....</b>                              | <b>14</b> |
| 5.1       | FASE DE PREPARACIÓN.....                                     | 14        |
| 5.2       | FASE DE PRESTACIÓN.....                                      | 15        |
| 5.3       | FASE DE FINALIZACIÓN.....                                    | 15        |
| <b>6.</b> | <b>REQUISITOS GENERALES.....</b>                             | <b>16</b> |
| 6.1       | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.....                               | 16        |
| 6.2       | RECURSOS MATERIALES DEL SERVICIO.....                        | 16        |
| 6.3       | ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....                             | 17        |
| 6.4       | REQUISITOS DE CIBERSEGURIDAD.....                            | 17        |
| 6.5       | GARANTÍA.....  | 17        |
| 6.6       | FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO .....                             | 18        |
| <b>7.</b> | <b>DATOS PARA LA PREPARACIÓN DE LA OFERTA.....</b>           | <b>18</b> |
| <b>8.</b> | <b>ANEXOS.....</b>   | <b>21</b> |



## 1. OBJETO

El objeto del presente documento es establecer las prescripciones técnicas y condiciones específicas para la contratación de un servicio gestionado de soporte y mantenimiento de las aplicaciones corporativas de Metro de Madrid S.A. (en adelante, Metro).

## 2. INTRODUCCIÓN

Metro de Madrid dispone de diversas aplicaciones corporativas para la gestión de sus procesos de negocio, desarrolladas en diversos entornos tecnológicos, que requieren un mantenimiento continuo, tanto de tipo correctivo como evolutivo, para adaptar la funcionalidad a dichos procesos de negocio.

Para ello, se utiliza tanto personal propio especializado en las diferentes tecnologías, como servicios externos contratados a tal efecto. Hasta la fecha se han licitado periódicamente servicios de soporte y mantenimiento individualizados por cada tecnología. Al objeto de optimizar la eficiencia tanto de los procesos de contratación como la calidad y eficacia del servicio ofrecido al cliente interno y el coste a medio plazo, se ha tomado la decisión de unificar un determinado número de los contratos que se hacen periódicamente en un único contrato en la modalidad de servicio gestionado de soporte y mantenimiento de aplicaciones informáticas.

A lo largo del presente documento se describe detalladamente tanto los aspectos técnicos como de gestión requeridos para la prestación de un servicio gestionado de soporte y mantenimiento de aplicaciones durante 4 años.

## 3. ALCANCE

El servicio gestionado objeto de la presente licitación comprende tanto **la gestión, el soporte técnico y funcional, la resolución de incidencias y problemas de las aplicaciones, así como el mantenimiento evolutivo de las mismas**, según los procedimientos de trabajo vigentes en Metro. Para ello se estima necesario realizar, como mínimo, las siguientes tareas:

- a. Gestión y seguimiento del servicio.
- b. Gestión y resolución de incidencias.
- c. Mantenimiento evolutivo, funcional y técnico de las aplicaciones.
- d. Desarrollo de componentes específicos.
- e. Revisión y mejora del rendimiento de las aplicaciones.
- f. Pruebas y despliegue de los desarrollos
- g. Soporte funcional a usuarios
- h. Soporte técnico y colaboración con el equipo de Sistemas de Metro.
- i. Elaboración, revisión y mejora de documentación.
- j. Propuesta y ejecución de acciones de tipo preventivo
- k. Participación en tareas derivadas de la actualización de versiones y parches de cualquier elemento de la infraestructura dentro del ámbito tecnológico objeto del contrato

- I. Otras tareas a demanda como investigación, servicios en la nube y servicios puntuales expertos.

El servicio a contratar se centrará en las aplicaciones existentes en los entornos tecnológicos JAVA, SAP, MICROSOFT, MOVILIDAD, DRUPAL, LIFERAY, MOODLE, DOCUMENTUM, QLIKVIEW, ESRI Y AURAPORTAL **así como sobre las nuevas funcionalidades/aplicaciones que se desarrollen o incorporen a lo largo de la vigencia del contrato tanto por el Contratista como por Metro o terceros contratados por Metro.**

### 3.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO SOLICITADO

El servicio a realizar, teniendo en cuenta la naturaleza y periodicidad de la demanda, se puede subdividir en la siguiente clasificación:

- Servicio básico

Se trata de un servicio continuo que agrupa las tareas clásicas de soporte y mantenimiento de aplicaciones como son:

- a. Gestión y resolución de incidencias.
- b. Mantenimiento evolutivo, funcional y técnico de las aplicaciones.
- c. Desarrollo de componentes específicos.
- d. Revisión y mejora del rendimiento de las aplicaciones.
- e. Pruebas y despliegue de los desarrollos
- f. Soporte funcional y formación a usuarios
- g. Soporte técnico y colaboración con el equipo de Sistemas de Metro.
- h. Elaboración, revisión y mejora de documentación.
- i. Propuesta y ejecución de acciones de tipo preventivo
- j. Participación en tareas derivadas de la actualización de versiones y parches de cualquier elemento de la infraestructura dentro del ámbito tecnológico objeto del contrato

La prestación de este servicio requiere un equipo de trabajo estable en el tiempo y dimensionado en función de la tecnología, como se explica en apartados posteriores. Supone aproximadamente el 75% de la actividad.

- Servicio a demanda

Se trata de peticiones de evolutivos de tamaño medio (>200 horas) que requieren un equipo dedicado, adicional al básico, y una organización y seguimiento más detallados. Surgen sin periodicidad específica pero relativamente frecuente y suponen un 20% de la actividad. Las tareas a realizar, serán las siguientes:

- a. Gestión, planificación y seguimiento de peticiones.
- b. Análisis, diseño y desarrollo
- c. Pruebas unitarias y de integración
- d. Despliegue de los desarrollos
- e. Soporte funcional y formación a usuarios

- f. Soporte técnico y colaboración con el equipo de Sistemas de Metro.
- g. Elaboración y revisión de la documentación.

- Otros servicios

Se trata de peticiones de usuario que surgen esporádicamente, sin periodicidad específica y que agrupa tareas como investigaciones sobre herramientas, tecnología, servicios en la nube, intervenciones puntuales de consultores expertos...etc. Podrían suponer un 5% de la actividad.

Aunque se ofrece una estimación porcentual del peso de cada tipo de servicio, podría variar anualmente. Se requiere seguimiento continuo y flexibilidad en el servicio que permita balancear la actividad en función de la demanda.

### 3.2 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO

Las principales características del entorno tecnológico de las aplicaciones corporativas son las siguientes:

- Todas las aplicaciones objeto de la licitación se encuentran instaladas en los centros de procesos y sobre infraestructura propiedad de Metro.
- La administración y operación de la plataforma se realizan por parte de Metro
- Existen tres entornos: desarrollo, preproducción y producción.
- La mayor parte de las aplicaciones ofrecen un nivel de servicio 7x24
- Existe un gran nivel de integración entre ellas.
- Existen procedimientos técnicos de obligado cumplimiento para asegurar la estabilidad de los entornos y la coordinación de los equipos tanto internos como externos

Todos los desarrollos deberán quedar perfectamente integrados en la plataforma corporativa, teniendo en cuenta los procedimientos técnicos existentes respecto al despliegue de aplicaciones, actualizaciones de bases de datos, backup, monitorización, comunicaciones, seguridad, administración de sistemas, así como la compatibilidad con los puestos de cliente.

A continuación, se resume el número de aplicaciones por entorno, así como los **conocimientos imprescindibles** para la prestación del servicio:

| <u>TECNOLOGÍA</u> | <u>Módulo/Submódulo</u>         | <u>Nº<br/>Aplicaciones</u> | <u>Conocimientos imprescindibles</u>   |
|-------------------|---------------------------------|----------------------------|--|
| JAVA              | APLICACIONES ANGULAR            | 2                          |  |
|                   | APLICACIONES NODE JS            | 1                          | JAVA versión 1.8 y superiores,<br>Eclipse o IntelliJ, IDEA, Maven,<br>Subversión y/o GIT,                      |
|                   | APLICACIONES BEA WEBLOGIC+JBOSS | 10                         | Angular 4 y superiores,  |
|                   | APLICACIONES SPRINGBOOT         | 9                          | Base de datos Oracle (versión mínima 11 g R2),<br>Java SPRING,   |
|                   | NETWEAVER JAVA                  | 4                          | Spring framework (superiores a 3.2.x),<br>Java JEE,  |
|                   | Servicios REST                  | 10                         | JAVA EE con las siguientes tecnologías: JSF, EJB (incluyendo JPA), JAX-WS, JAX-RS, CDI. (Versión mínima: JEE5) |

|  |  |    |  |
|--|--|----|--|
| MICROSOFT<br>.NET, Net CORE<br>SHAREPOINT<br>POWER BI, POWER<br>PLATFORM | ANGULAR  | 3  | .NET , ASP.NET MVC 5., IDE Visual Studio 2015, 2019 o superiores,<br>Programación C#., jQuery, JavaScript, HTML5, CSS3, AJAX, JSON, Bootstrap versión 3 y superior,<br>Entity Framework 6 o superior, LINQ. Control de versiones Git. Desarrollo servicios Web (WebAPI),<br>Bases de datos Oracle mínimo 12c o superior, Modelado y optimización con SQL, Base de datos SQL Server 2016 o superior.<br>Angular versión 9 o superior, NET Core 3.1 o superior, ASP.NET MVC 5,<br>IDE Visual Studio 2019. LinQ.,<br>Web Services .NET. JavaScript, HTML5, CSS3,<br>SharePoint Designer para desarrollo de WF. * API<br>SharePoint y servicios REST,<br>Desarrollos con .net para SharePoint.ASP.NET MVC 5.<br>Power Bi Desktop y Power Bi Service. |
|  | CESTRACK   | 1  |  |
|  | CLÁSICA  | 30 |  |
|  | WEB + ESCRITORIO   | 2  |  |
|  | XAMARIN  | 2  |  |
|  | CUADRO DE MANDO  | 1  |  |
|  | COMERCIAL  | 1  |  |
|  | POWER PLATFORM   | 1  |  |
|  | Sin Definir  | 2  |  |
|  | CONSOLA  | 10 |  |
| MOVILIDAD  | DESARROLLOS CORPORATIVOS                                     | 7  | github.com stackoverflow.com<br>IOS Swift.<br>despliegue Apple Store.<br>Uso de servicios de geolocalización. Uso de notificaciones push. Uso de llamadas a servicios REST.<br>Android Kotlin. Despliegue de aplicaciones en Google Play.<br>Bases de datos Oracle, MySQL, MongoDB.<br>Angular, NodeJS e IONIC. API REST, Json, XML.<br>HTML 5 CCS3 TypeScript JavaScript.<br>PHP HTML5 CSS3 BootStrap JavaScript JQuery Ajax<br>MySQL<br>Framework Symphony (Smarty y Twig)<br>Google Analytics   |
|  | Dispositivos Enruta  | 1  |  |
|  | Tablet Intervención  | 1  |  |
|  | SMARTPHONE   | 1  |  |
|  | TABLET supervisor comercial, mandos intermedios, conductores | 7  |  |
|  | Xamarin Forms  | 1  |  |
|  | SMARTPHONE   | 3  |  |
|  | SMARTPHONE   | 3  |  |
| SAP  | APLICACIONES WAS   | 6  | SAP ERP 6.0 SAP Script, Smartforms y Adobe Forms Fiori<br>ABAP4 y ABAP orientación objetos<br>FI, CO, PS, IM, AM, MM, WM, QM, PM, PA, PD, WF Gestión de tiempos, SRM, BCM, PaPM, BPC EH&S<br>Bases de datos Oracle y HANA  |
|  | AplicacionesJavaSAP  | 1  |  |
|  | BIW  | 5  |  |
|  | EH&S   | 1  |  |
|  | Desarrollo a medida GAD                                      | 1  |  |
|  | Desarrollo a medida GDL                                      | 3  |  |
|  | Desarrollo a medida HABILITACIONES                           | 1  |  |
|  | LOGÍSTICA (MM)   | 4  |  |
|  | LOGÍSTICA (WM)   | 1  |  |
|  | MANTENIMIENTO (PM)   | 4  |  |
|  | RECURSOS HUMANOS (PA+PD)                                     | 2  |  |
|  | FINANCIEROS  | 11 |  |
|  | Control de Gestión (PaPM+BPC)                                | 1  |  |
|  | Gestión de pagos (BCM+Fiori+WF))                             | 3  |  |
|  | Desarrollo a medida CERTO                                    | 1  |  |
|  | Desarrollo a medida NPCO                                     | 1  |  |
|  | Gestión de proyectos(PS)                                     | 1  |  |
|  | NW-Webdynpro for JAVA  | 1  |  |
|  | SRM  | 1  |  |
|  | Desarrollo a medida consola contratos                        | 1  |  |
|  | Desarrollo a medida SolCon                                   | 1  |  |
|  | WORKFLOW (WF) a medida                                       | 12 |  |

|             |                                     |    |  |
|-------------|-------------------------------------|----|--|
| QLIKVIEW    | CUADROS DE MANDO                    | 26 | Desarrollo de cuadros de mando avanzados con QLIKVIEW  |
| BIG DATA    | Aplicaciones BIG DATA               | 15 | Spark con Java y/o Spark con Scala Apache Kafka Kudu y/o Hbase, NiFi   |
| DRUPAL      | DRUPAL - metromadrid.es             | 3  | Drupal 8 y 9 Base de Datos MySQL PHP, JavaScript, HTML5, XML y SQL<br>Pruebas automatizadas Behat, Servicios REST y JSON<br>Diseño multidispositivo. Usabilidad y accesibilidad web de portales y sitios web<br>Herramientas de revisión de la calidad SEO. Google Analytics   |
|             | HTML5 JAVASCRIPT                    | 1  |  |
|             | PHYTON                              | 1  |  |
|             | Plataforma ESRI                     | 1  |  |
|             | PRESTASHOP                          | 1  |  |
| LIFERAY     | LIFERAY - anden central             | 1  | Liferay versión DXP. Java. HTML5, CSS3 y frameworks JavaScript, como Angular, JQuery y Alloui. Gradle, GIT , MySQL , Liferay Themes , Elastic Search   |
| MOODLE      | Escuela Digital                     | 1  | Moodle con BD MySQL. Stack LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP). Plugins. APIS de Moodle (Form API, Page API, Events API, Output API, Gradebook API, QUESTION API, capabilities, criterios de completitud de cursos y actividad, actividades condicionadas, auto matriculación, insignias o diplomas, creación de nuevos bloques, ....), GIT |
| DOCUMENTUM  | Area de Gestion Operativa           | 2  | Suite de Productos Documentum versión 6.5 o posterior. DFC's. Webtop/WDK. BPM (Process Builder y desarrollo de Workflows). Documentum Platform REST Services (7 o superiores).<br>Content Services for SAP. GIT.   |
|             | Area de Mantenimiento Instalaciones | 1  |  |
|             | Asesoría Jurídica consultivo        | 1  |  |
|             | Asesoría Jurídica contencioso       | 1  |  |
|             | RRHH                                | 2  |  |
|             | Diversos contenedores               | 16 |  |
| ESRI        | CÁLCULO DE TRAYECTOS                | 1  | Enterprise System Design Professional 2201. ArcGIS Pro Professional 2201.<br>Enterprise Geodata Management Professional 2201. . ArcGIS API for Python Specialty 20-001   |
| AURA PORTAL | INFOMETRO                           | 1  | Plataforma AURAPORTAL .NET y BBDD SQL Server   |

Aspectos que afectan tanto a la planificación de los trabajos como a los conocimientos necesarios que deben tener los recursos asignados a los equipos de trabajo:

- Tecnología SAP:
  - El sistema SAP implantado en Metro tiene una enorme cantidad de desarrollos a medida, tanto complementando la funcionalidad estándar como módulos completamente nuevos que responden a necesidades específicas del negocio. Es imprescindible que los recursos asignados conozcan la funcionalidad estándar y unos conocimientos que les permitan entender la lógica de los programas.
  - Está previsto que, durante la prestación del servicio objeto del pliego, se licite y ejecute la migración de SAP ECC a la plataforma S/4 HANA, por tanto, el gestor del servicio deberá analizar el impacto en las actividades y tomar las medidas oportunas para la continuidad de la actividad y el traspaso del conocimiento, así como la reconfiguración de los equipos en función del cambio de tecnología.

### 3.3 REQUISITOS Y FUNCIONES DEL EQUIPO DE TRABAJO

Será competencia del contratista organizar el equipo de trabajo para la obtención de la máxima producción posible asegurando un nivel de calidad óptimo y el correcto funcionamiento de las aplicaciones. No se requiere un servicio 7x24 pero muchas de ellas deben estar activas durante ese periodo, por tanto, debe cuidarse al máximo tanto la calidad de los desarrollos como la capacitación del personal asignado al equipo de trabajo para evitar la manifestación de incidencias. Se requiere disponibilidad de recursos en el caso de que se produjera una incidencia crítica. Esta circunstancia es muy poco frecuente.

Dada la complejidad de las aplicaciones, la integración entre ellas y el nivel de servicio necesario, en general, se requiere una experiencia mínima de los miembros asignados al equipo de trabajo en cada una de las tecnologías de tres años de trabajo continuado en las herramientas especificadas en el cuadro resumen del apartado anterior.

La misma experiencia se requerirá cuando durante la vigencia del contrato se incorporen nuevas aplicaciones y funcionalidades.

**Como mínimo** el equipo de trabajo deberá contar con los siguientes perfiles:

#### **Responsable del servicio**

##### **Requisitos**

Se requiere Titulación Universitaria como Ingeniero Informático, Telecomunicaciones o en especialidades similares. (Se incluyen sus equivalentes MECES).

Certificado ITIL (Foundation o Service Manager) o PMP (Project Management Professional) emitido por el Project Management Institute (PMI) o equivalente.

50 horas en formación en estándares de calidad y metodologías.

Experiencia mínima de 5 años en gestión de proyectos con equipos superiores a 5 personas.

Experiencia mínima de 5 años como responsable de gestión de servicios gestionados de mantenimiento de aplicaciones informáticas con equipos superiores a 20 personas.

##### **Funciones:**

##### **Gestión del servicio y del contrato**

Planificación de la demanda y estimación del coste

Seguimiento detallado de la prestación del servicio

Seguimiento de indicadores, riesgos y satisfacción del cliente



Aseguramiento de la calidad global del servicio

Resolución de las incidencias en la prestación del servicio

Planificación de medidas para la mejora de la prestación del servicio

Gestión de la facturación

Interlocución con el Responsable de contrato de Metro

#### Gestión del equipo de trabajo

Asegurar la estabilidad y correcto dimensionamiento del equipo de trabajo

Asegurar la idoneidad de los miembros del equipo de trabajo con respecto a los roles asignados

Seguimiento y resolución de incidencias del equipo de trabajo

Asegurar la retención del conocimiento del equipo, así como la transmisión entre los miembros o con Metro o los terceros que Metro determine

#### **Responsable de equipo por tecnología/aplicaciones**

##### **Requisitos:**

Experiencia mínima de 5 años en gestión de proyectos con equipos superiores a 5 personas

50 horas en formación en estándares de calidad y metodologías.

Experiencia mínima de 5 años en la tecnología según su asignación al equipo de trabajo

Experiencia mínima de 2 años de trabajo como parte de un equipo en modalidad de servicios gestionados de mantenimiento de aplicaciones informáticas

##### **Funciones:**

#### Gestión de tareas

Planificación detallada de las tareas, asignación y estimación del esfuerzo

Coordinación y seguimiento de las peticiones de la tecnología y área de negocio correspondiente

Seguimiento detallado del estado de cada tarea, problemas e incidencias durante la ejecución

Aseguramiento de la calidad de los desarrollos (ajuste a las especificaciones funcionales y técnicas, código, pruebas, permisos, rendimiento, integración) y el contenido de la documentación

Aseguramiento del cumplimiento de los procedimientos vigentes y aplicación de buenas prácticas de los miembros del equipo de trabajo

Interlocución con el equipo técnico funcional y los usuarios de Metro

#### Gestión del equipo de trabajo

Gestión detallada de la asignación de tareas de los miembros del equipo de trabajo

Asegurar la estabilidad y correcto dimensionamiento del equipo de trabajo

Asegurar la idoneidad de los miembros del equipo de trabajo con respecto a las tareas asignadas

Seguimiento y resolución de incidencias del equipo de trabajo

Asegurar la retención del conocimiento del equipo, así como la transmisión entre los miembros o con Metro o los terceros que Metro determine

#### **Equipo técnico de analistas programadores/consultores por tecnología/aplicación**

**Para este perfil no se pide específicamente adscripción de medios en la oferta por las características de flexibilidad del servicio solicitado pero sí se requiere que el contratista disponga de los recursos necesarios para la ejecución del contrato tal y como está especificado en este documento.**

#### **Requisitos:**

Experiencia mínima de 3 años en proyectos o equipos de mantenimiento superiores a 5 personas

50 horas en formación en estándares de calidad y metodologías.

Experiencia mínima de 3 años en la tecnología según su asignación al equipo de trabajo

Experiencia mínima de 2 años de trabajo como parte de un equipo en modalidad de servicios gestionados de mantenimiento de aplicaciones informáticas

#### **Funciones:**

Toma detallada de requisitos y elaboración de análisis funcional detallado

Valoración detallada de esfuerzo de las peticiones

Análisis técnico de los desarrollos

Elaboración del diseño técnico y desarrollo de aplicaciones

Desarrollo de nuevas funcionalidades

Elaboración, ejecución y documentación de planes de pruebas unitarias y de integración

Elaboración de manuales

Soporte a usuarios y resolución de incidencias

Aseguramiento de la calidad tanto del producto como de la documentación

### 3.4 ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

Debido a las diferencias de volumen de aplicaciones por tecnología y de demanda por aplicación, será competencia del contratista la organización y asignación del número de los recursos que formarán parte del equipo de trabajo teniendo en cuenta las especificaciones expuestas en los apartados anteriores. Es decir que, aunque se requiere determinado número de perfiles, en algún caso pueden ser asumidos por la misma persona si tuviera la capacitación necesaria para ello.

Será necesario organizar el equipo de forma que se puedan ejecutar los tres tipos de servicio explicados en el apartado 3.1:

#### **Servicio básico**

Requiere la asignación y organización de un equipo de dimensión y composición estable en el tiempo. Debe de estar asignado y disponible desde el inicio del contrato.

#### **Servicio a demanda**

Se asignará un equipo específico en función de las características técnicas y estimación de cada petición. Podría contarse eventualmente con recursos asignados al equipo básico en función de la disponibilidad de estos. Se establecerá un plazo máximo de 1 mes desde la solicitud formal de la petición para iniciar los trabajos.

#### **Otros servicios**

Se asignará un equipo o recurso específico en función de las características técnicas y estimación de cada petición. Se establecerá un plazo máximo de 1 mes desde la solicitud formal de la petición para iniciar los trabajos.

En apartados posteriores se ofrece la información necesaria para cuantificar y asignar la cantidad de recursos necesarios que compondrán el equipo de trabajo para los servicios. Se tendrá en cuenta que la demanda y, por tanto, la dimensión de los equipos puede ser variable anualmente durante la vigencia del contrato. Se tratará con el responsable del servicio y con la antelación suficiente para aplicar las acciones necesarias que optimicen la asignación de los recursos.

Durante la prestación del servicio, Metro comprobará que las personas asignadas al mismo cumplen los requisitos técnicos exigidos para cada perfil. La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos del personal asignado, deducida de la comparación entre el perfil asignado y los conocimientos reales demostrados durante la ejecución de los trabajos, provocará la solicitud de cambio del recurso asignado por otro que cumpla lo requerido. En este caso, las jornadas incurridas por el recurso rechazado no podrán ser facturadas y se imputarán las penalizaciones correspondientes.

En aquellos supuestos en los que el contratista deba sustituir alguno de los recursos por causa de fuerza mayor, será imprescindible:

- 1.- La sustitución será notificada a Metro, al menos, con 15 días naturales de antelación.
- 2.- El perfil a incorporar será igual o superior al perfil ofertado, y deberá cumplir con todos los requisitos del pliego.
- 3.- Metro podrá o no aceptar la sustitución del recurso de forma motivada.
- 4.- El contratista deberá garantizar que la transición entre los dos perfiles se realiza sin ningún coste para Metro y sin repercusión en el servicio prestado.

Adicionalmente, Metro se reserva el derecho de solicitar la sustitución de los recursos asignados al servicio en cualquier momento. En estos supuestos, Metro lo comunicará al responsable del servicio, informando de los motivos por los que se solicita. El contratista dispondrá de un período de 15 días naturales para realizar la sustitución por otra persona de perfil igual o superior al sustituido.

En el caso de subcontratación, el contratista deberá indicar en la oferta el detalle de la parte a contratar, así como la causa. El subcontratista está obligado a cumplir los requisitos técnicos y funcionales especificados.

#### **4. GESTIÓN, ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SERVICIO.**

Todas las comunicaciones de incidencias y peticiones de los usuarios de Metro se recogen de forma centralizada en una herramienta interna (CESTRACK) donde se registran los datos básicos de las mismas, se asignan de forma automática al grupo de soporte correspondiente y se envía un correo a todos los componentes de dicho grupo. En la herramienta no se registra el seguimiento detallado de la evolución de cada una de las tareas, cuando finalizan el técnico responsable las cierra de forma manual.

Será imprescindible que el contratista disponga de una herramienta específica para controlar en tiempo real el detalle de la planificación, seguimiento y asignación y estado de cada una de las tareas hasta su cierre. En la fase de preparación, se desarrollará la interface correspondiente entre dicha herramienta y CESTRACK para automatizar tanto la recepción de las tareas en la herramienta del contratista como el estado de cierre en CESTRACK mediante el mecanismo técnico que mejor se ajuste a la tecnología de ambas.

No se aceptarán herramientas de tipo Excel o similar, ni aquellas que no permitan establecer una interface automática.

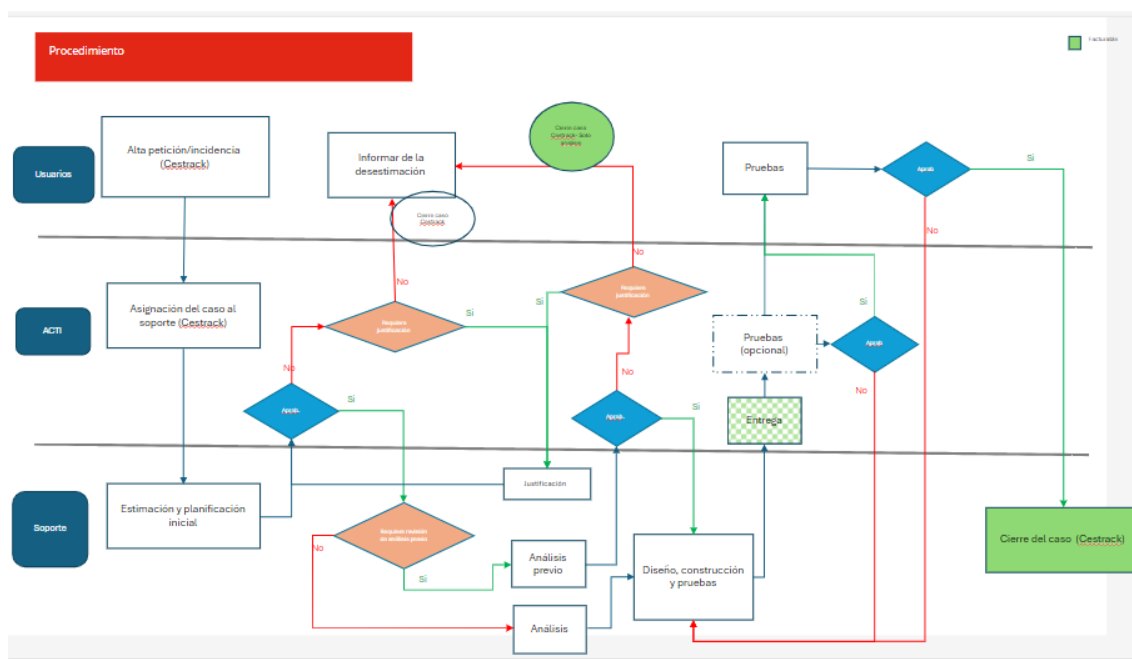
No se aceptará ningún coste asociado a la utilización de la herramienta de gestión de las peticiones.

Todos los recursos asignados al equipo de trabajo deben tener experiencia previa en la utilización de la herramienta propuesta.

Una vez registradas las incidencias y peticiones en la herramienta de gestión del contratista, será competencia del responsable del servicio y los de los equipos, la asignación de las mismas para su valoración y planificación detallada.

Metro asignará un interlocutor de equipo técnico funcional por aplicación/grupo de aplicaciones que será el encargado de validar las estimaciones y planificaciones, así como de la revisión de los entregables previamente al despliegue. También facilitará la relación del contratista con usuarios y otros equipos internos o externos. El responsable de contrato y los técnicos funcionales de Metro, podrán acceder a visualizar los datos registrados en la herramienta de gestión del contratista durante la vigencia del contrato.

El flujo de trabajo general es el siguiente:



Una vez iniciado el contrato, durante la fase de preparación, se revisará y optimizará el procedimiento en función de la propuesta de organización del equipo y casos particulares, si fuera necesario.

### Seguimiento Semanal

Se realizará un seguimiento semanal entre el responsable de equipo del contratista por tecnología / aplicación o grupo de aplicaciones con el interlocutor técnico funcional homólogo de Metro en el que se realizará un análisis detallado del estado de todas las incidencias y peticiones de su ámbito de actividad tomando como base la información que exista en la herramienta de gestión de peticiones aportada por el contratista y accesible por parte del personal de Metro en función de la necesidad. El contratista preparará un resumen de los asuntos tratados, acuerdos, problemas e incidencias y otros. Se elevarán a los responsables del servicio aquellos asuntos relevantes que pudieran surgir.

### Comité de seguimiento

Se realizará un seguimiento mensual del estado de los trabajos solicitados, en los 5 primeros días de cada mes, en que el responsable de servicio del contratista presentará un informe que contendrá toda la información necesaria para analizar todos los aspectos de la prestación del servicio:

- Revisión detallada del estado de las incidencias y peticiones a la fecha del seguimiento:
  - Notificadas: identificador del caso, descripción, fecha de notificación, fecha de planificación, estimación y recurso asignado
  - Resueltas: identificador del caso, descripción, fecha de notificación, fecha de inicio, fecha de previsión de entrega, fecha de entrega definitiva, estimación, esfuerzo real, recurso asignado, número de rechazos en los entregables
  - En curso: identificador del caso, descripción, fecha de notificación, fecha de inicio, fecha de previsión de entrega, estimación y recurso asignado
  - No resueltas, rechazadas, retrasadas y otras incidencias en el servicio: identificador del caso, descripción, fecha de notificación, fecha de inicio, fecha de previsión de entrega, estimación y recurso asignado, causa de la falta de resolución
- Revisión de la planificación:  
Después de la revisión del estado de casos se actualizará la planificación teniendo en cuenta los posibles retrasos, adelantos y otros posibles trabajos surgidos y no previstos.
- Revisión de indicadores de prestación del servicio:  
El contratista propondrá, de acuerdo con Metro, los indicadores adicionales necesarios para monitorizar la productividad, cumplimiento de plazos, calidad, satisfacción y cualquier otro aspecto esencial sobre la prestación del servicio. Los indicadores se calcularán mensualmente y se presentarán en el informe de seguimiento. Se analizará el resultado por tecnología / aplicación y, en función de los mismos se expondrán las medidas a tomar en caso de incumplimiento. Al mes siguiente, se evaluará la eficacia de las medidas tomadas.
- Gestión de riesgos e incidencias del servicio:  
Se realizará el seguimiento de los riesgos e incidencias del periodo y se planificarán las medidas oportunas en función del resultado. Al mes siguiente, se evaluará la eficacia de las medidas tomadas.
- Revisión de la facturación:  
En base al servicio producido en el periodo y a la aplicación de las penalizaciones correspondientes por incumplimiento, si las hubiera, se propondrá el detalle de la facturación correspondiente a dicho periodo.

### **Comité de Dirección**

Con la periodicidad que se determine al inicio del contrato, se convocará un comité de dirección al objeto de monitorizar la prestación del servicio en el que el contratista presentará un informe equivalente al mensual recogiendo la información del periodo que corresponda. Los asistentes serán directivos tanto del contratista como de Metro, acompañados de los respectivos responsables del servicio.

#### 4.1 HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

El servicio se prestará durante todos los días laborables de forma remota, en general, excepto que se produzcan circunstancias que requieran la presencia de uno o varios miembros del contratista en las instalaciones de Metro, y dentro la franja horaria de 07:00h. a 16:00h.

En la fase de preparación del servicio la prestación será preferentemente presencial para facilitar la transmisión de conocimiento técnico, funcional y de los miembros del equipo de forma más eficaz.

A lo largo de la prestación del servicio puede ser necesaria presencialidad en la realización de determinados trabajos como soporte a pruebas, formación, análisis de incidencias críticas de carácter transversal, toma de requisitos, coordinación con otros equipos tanto internos como externos...etc.

#### 4.2 INDICADORES Y NIVELES DE SERVICIO.

En el Anexo III se definen los indicadores básicos, así como el nivel de servicio requerido. A lo largo de la duración del contrato, tanto Metro como el contratista podrán proponer nuevos indicadores y el ajuste de los niveles requeridos en función de la evolución de la prestación del servicio. Estas propuestas deberán ser aprobadas en el Comité de Dirección.

#### 4.3 FACTURACIÓN.

Se establecen dos conceptos de facturación mensual:

- Importe fijo mensual correspondiente a la resolución de todas las incidencias y peticiones pequeñas (esfuerzo menor a 1 jornada) comunicadas en el periodo, con un máximo de 70. No podrá exceder del 10% del importe total del contrato dividido entre el número de mensualidades correspondientes a la duración de este. Este concepto se facturará una vez iniciada la fase de ejecución.
- Importe variable correspondiente a la producción mensual de resolución de peticiones superiores a 1 jornada. Se realizará, a mes vencido, en base a los resultados del informe presentado en el Comité de seguimiento, siempre que haya habido acuerdo entre el contratista y Metro, y se corresponderá con el trabajo realmente producido y validado deduciendo las penalizaciones aplicables.

Para que una entrega se considere finalizada y facturable, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Análisis detallado y Diseño con su documentación correspondiente, en función del procedimiento vigente, aprobados tanto por el usuario como por el técnico responsable de Metro
- Plan de pruebas tanto unitarias como integración documentadas y ejecutadas satisfactoriamente por el contratista y revisadas por el técnico responsable de Metro

- Pruebas realizadas por los usuarios con resultados satisfactorio y validación final. Documentación de usuario aceptada.
- Preparación del despliegue en entornos productivos (plan de tareas, roles, cargas...etc) validado por el equipo técnico funcional de Metro
- Código ubicado en el gestor correspondiente según procedimiento
- Revisión de todos los entregables y resultados por parte del responsable del equipo del contratista y encargado de verificar la calidad
- Revisión y acuerdo de facturación de cada entrega por el responsable del servicio del contratista y el responsable de servicio de Metro en reunión de seguimiento

Las incidencias detectadas en producción, posteriormente al despliegue, causadas por defectos o incompletitud de los desarrollos, no serán facturables.

## 5. FASES DEL SERVICIO

El contratista incluirá en su oferta, en base a los requisitos expuestos en el presente documento y a su propia experiencia, el plan de puesta en marcha, ejecución y finalización del servicio. A priori se han identificado tres fases:

Fase de Preparación, cuya duración máxima se fija en dos (2) meses.

Fase de Ejecución del Servicio será de cuarenta y cuatro (44) meses

Fase de Finalización del Servicio con duración estimada en dos (2) meses.

El contratista deberá describir su plan de implementación de cada fase con suficiente nivel de detalle para permitir una adecuada valoración de este.

### 5.1 FASE DE PREPARACIÓN.

Como se ha comentado anteriormente, la fase de preparación tendrá una duración máxima de dos meses, una vez iniciada la prestación del servicio y se realizará preferentemente de forma presencial en las instalaciones de Metro.

Se prevé que la puesta en marcha de la totalidad del servicio tenga que ser faseada en el tiempo ya que los contratos de soporte en vigor no finalizan todos en la misma fecha. En algunos casos podría hacerse el traspaso de conocimiento con el contratista saliente, pero en otros no será posible. Sin embargo, el equipo técnico funcional por tecnología / aplicación de Metro posee el conocimiento necesario para facilitar la transición.

Metro considera esta fase especialmente relevante y crítica, por este motivo se solicita en la oferta el detalle de tareas a realizar y medidas a tomar para mitigar el riesgo de la transferencia del conocimiento.

Los objetivos para alcanzar durante el transcurso de esta fase serán la incorporación del equipo de trabajo, la adquisición del conocimiento del entorno tecnológico, de las herramientas,



aplicaciones e integraciones objeto del servicio, así como de los estándares, procesos, procedimientos, actividades y herramientas propias de Metro y el inicio progresivo de la actividad.

Adicionalmente:

- se definirá el detalle del contenido de los informes de seguimiento y dirección.
- se configurará la herramienta de gestión de tareas y el desarrollo de la interface con la aplicación CESTRACK de Metro
- se definirá el procedimiento conjunto de trabajo completo desde que se abre una incidencia o petición por parte del cliente hasta el cierre.

El contratista deberá incluir en su plan de implementación los procedimientos y entregables que utilizará para la gestión y control del avance de la preparación del servicio, incluyendo tantas métricas adicionales a los indicadores definidos como considere necesarias para asegurar el cumplimiento del plazo requerido.

Durante esta fase, con respecto a la facturación, se tendrá en cuenta:

- no se facturará el importe fijo mensual
- no se aplicarán penalizaciones por incumplimientos de los indicadores de servicio como consecuencia del inicio de las tareas de mantenimiento
- se facturarán las jornadas incurridas en la resolución de incidencias y peticiones.
- se penalizará el incumplimiento del plazo máximo requerido de duración de esta fase

Esta fase sólo se dará por finalizada cuando se hayan cumplido todos los objetivos de la misma.

## **5.2 FASE DE PRESTACIÓN.**

Al comenzar esta fase, el servicio quedará completamente operativo en base a los niveles de servicio requeridos y será responsabilidad del contratista el cumplimiento de los indicadores y el mantenimiento de la calidad del servicio esperada por Metro. El equipo debe estar incorporado en función del plan de incorporación presentado y aprobado por Metro en la fase anterior.

El incumplimiento de los indicadores de Servicio definidos en el presente Pliego obligará al contratista a analizar las causas y poner en marcha las medidas correctivas necesarias para recuperar la situación. Se aplicarán las penalizaciones que procedan según las especificaciones del PCP.

El contratista debe describir en detalle en su oferta el plan de operación para la prestación completa de los servicios ofertados.

## **5.3 FASE DE FINALIZACIÓN.**

Durante esta fase la responsabilidad de la ejecución del servicio seguirá siendo del contratista hasta la finalización completa de la fase y vencimiento del contrato y adicionalmente deberá realizar las tareas necesarias para la finalización del servicio.

El contratista deberá comprometerse a la gestión y ejecución de todas las actividades necesarias para finalizar el servicio y devolver la responsabilidad a Metro o al contratista que este designe, comprometiendo todos los recursos necesarios para ello, y en los términos detallados en este apartado.

El contratista deberá incluir en su propuesta las tareas específicas para llevar a cabo esta fase del servicio. Éstas deberán incluir, como mínimo:

- Elaboración de un plan de gestión de la finalización y salida de recursos
- Descripción detallada de las tareas y su planificación
- Análisis de riesgos y medidas correctivas/paliativas en la finalización de los servicios basados en la experiencia del contratista.
- Selección de la documentación crítica necesaria para la finalización del servicio.

El contratista deberá especificar en su propuesta los compromisos que adquiere para asegurar la realización de esta fase, al menos, en los siguientes aspectos:

- Respecto a las tareas (incidencias, peticiones, problemas, ...) en marcha en el momento de iniciarse esta fase.
- Respecto a la documentación pendiente de validación o y en elaboración
- Respecto al traspaso de conocimiento

Adicionalmente deberá generar un fichero desde su sistema de gestión de peticiones con el detalle de las tareas pendientes con los datos más relevantes: código, descripción, estado, fechas previstas, estimación ...etc. Este fichero podrá utilizarse para la carga de tareas pendientes por parte de Metro o un externo en otro sistema.

## **6. REQUISITOS GENERALES.**

### **6.1 PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.**

Será obligatorio el cumplimiento de todos los procedimientos de trabajo vigentes en el Área de Comunicaciones y Tecnologías de la Información, así como los nuevos que se vayan implantando a lo largo de la vigencia el contrato. Será obligación del Responsable del Servicio tanto la difusión a su equipo como verificar el cumplimiento.

### **6.2 RECURSOS MATERIALES DEL SERVICIO.**

El contratista, deberá comprometerse a hacer un uso adecuado y correcto de todos los recursos que Metro ponga a su disposición, así como, a seguir todas las instrucciones que para su uso le sean facilitadas.

Si durante la ejecución del servicio, el contratista requiriese de algún recurso material no facilitado, lo pondrá en conocimiento de Metro para su valoración y autorización, si así se considera.

Será responsabilidad del contratista tanto el suministro como el mantenimiento de los equipos informáticos personales necesarios para la prestación del servicio por parte de los miembros de su equipo de trabajo, así como las licencias, debidamente legalizadas y mantenidas, necesarias para el correcto funcionamiento y el servicio de datos para la conexión (tanto desde las oficinas de Metro como en terceros lugares).

Metro proporcionará el acceso a máquinas virtuales a través de VPN para la ejecución de los trabajos, así como indicaciones sobre los clientes de conexión y de autenticación a utilizar. El acceso a sistemas de Metro siempre será a través de VPN tanto desde las oficinas de Metro como en terceros lugares debiendo disponer el contratista de un cliente de escritorio remoto para conectarse a las máquinas virtuales.

Metro facilitará los entornos de desarrollo, preproducción y producción de los diferentes entornos.

El contratista utilizará una herramienta específica (sin coste para Metro) de gestión del servicio que deberá ser integrada con la herramienta de ticketing de Metro CESTRACK a nivel de recepción y cierre de las peticiones. Dicha integración formará parte de la fase de preparación del servicio.

### **6.3 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.**

Con el fin de garantizar la Calidad del servicio, adicionalmente a las acciones de aseguramiento que ejecute el contratista, Metro se reserva el derecho de poder realizar cuantos controles estime oportunos. Estos controles se podrán realizar en cualquier momento de la vigencia del contrato, pudiendo ser efectuados directamente por Metro o por cualquier otra empresa que Metro designe.

### **6.4 REQUISITOS DE CIBERSEGURIDAD.**

Los requisitos referentes a la ciberseguridad en la compañía se encuentran establecidos en base a la designación de Metro de Madrid como infraestructura crítica del estado. Por tanto, Metro establece un especial seguimiento en el cumplimiento de estos. Se detallan en un documento anexo al presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

### **6.5 GARANTÍA**

No procede exigir garantía. En este contrato al tener como objeto del mismo la contratación de un servicio de mantenimiento de software hace que sea incompatible con solicitar garantía. Esto es así por los siguientes motivos:

El objeto del contrato hace que el servicio sea prestado por un contratista accediendo al código fuentes de los programas a mantener. El contratista es responsable durante la vigencia del contrato de los cambios que introduce en el código fuente. Si introduce errores en el mismo tiene la responsabilidad de resolverlos y se exige por parte de Metro que así sea. Cuando el

contrato finaliza y empieza un nuevo servicio, el nuevo contratista tiene la misma responsabilidad y resuelve los errores que aparecen en el software. Con el objeto de evitar conflicto de intereses y exención de responsabilidad no se permite manipular a dos contratistas el mismo código fuente en el mismo espacio de tiempo.

## 6.6 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Para poder asegurar el éxito del servicio, se han detectado los siguientes factores críticos de éxito:

Respecto al equipo de trabajo:

- Adquisición, conservación y traspaso del conocimiento entre los miembros del equipo
- Polivalencia de los miembros del equipo
- Asignación de los miembros del equipo con los conocimientos y experiencia requeridos
- Continuidad de los miembros de los equipos. Baja rotación.
- Capacidad de adaptación a los procedimientos del cliente
- Control estricto de la calidad de los entregables
- El equipo técnico debe cumplir como mínimo, con el conocimiento imprescindible detallado en el cuadro del apartado 3.2.

Respecto a la gestión del servicio:

- Experiencia de los responsables en la gestión, planificación y seguimiento de los trabajos
- Rapidez y eficacia en la resolución de problemas
- Aseguramiento de la buena convivencia y colaboración tanto a nivel del equipo interno como con equipos externos
- Aseguramiento de la satisfacción del cliente y de los miembros de los equipos
- Monitorización continua de la actividad
- Rápida toma de medidas eficaces para la corrección de desviaciones
- Toma de medidas eficaces para la adquisición, conservación y traspaso del conocimiento entre los miembros del equipo

Respecto al contratista:

- Amplia experiencia en la prestación de servicios de soporte gestionado en el sector de la Administración Pública.
- Amplia disponibilidad de recursos técnicos y de gestión
- Compromiso de la dirección con la calidad y la satisfacción del cliente.

## 7. DATOS PARA LA PREPARACIÓN DE LA OFERTA.

El volumen estimado para los 4 años de contrato asciende a **34.200 jornadas** que incluyen una previsión de aumento anual de la demanda de 2% sobre la del año anterior. Esta estimación no obliga a Metro al consumo de todas las jornadas estimadas.

La distribución anual de la carga puede no ser lineal por año ya que dependerá de la demanda, así como del vencimiento de los diferentes contratos previos con terceros que pudieran estar en curso. De igual forma, dentro de un mismo año, podrían producirse variaciones en los pesos de cada una de las tecnologías y será necesario balancear los recursos.

El precio por jornada será único para todos los perfiles asignados al equipo de trabajo, no se aceptarán costes en concepto de gestión.

El volumen de actividad durante 2022,2023 y los 9 primeros meses del 2024 ha sido el siguiente:



El importe fijo mensual se ha calculado bajo el supuesto de que al contratista se le asignarán **un máximo de 840 incidencias** anuales. Se consideran como incidencias tanto los defectos en el funcionamiento como las peticiones pequeñas y tareas de soporte cuyo esfuerzo estimado no supera una jornada de trabajo.

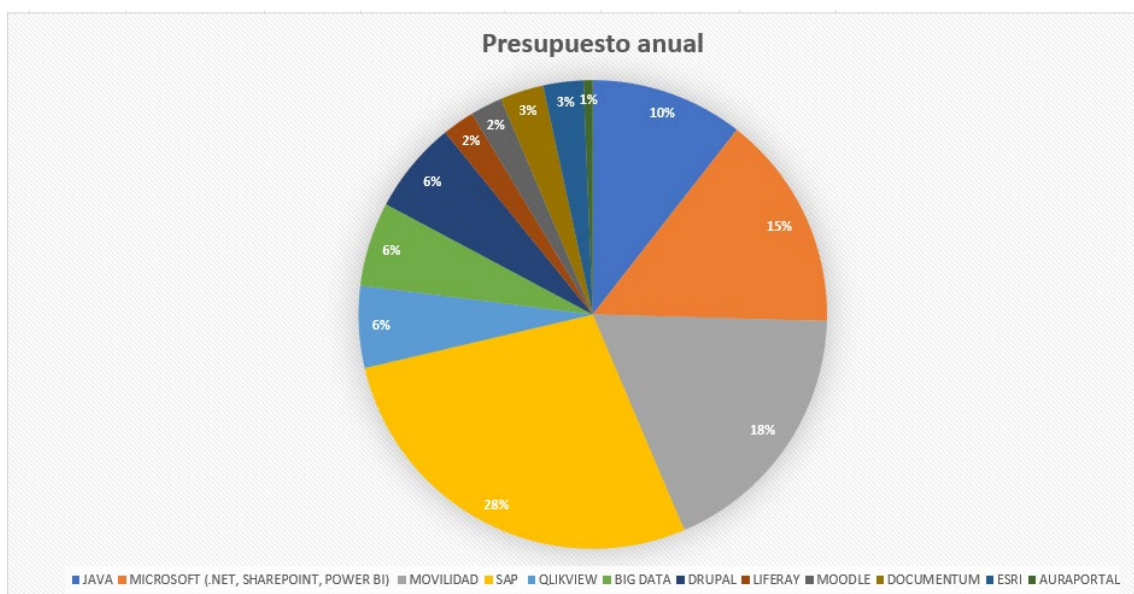
Con respecto a la distribución por tecnología, ha sido la siguiente:

## Incidencias y peticiones por tecnología

|                             |             |             |             |             |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Inci</b>                 | <b>989</b>  | <b>1104</b> | <b>1834</b> | <b>3926</b> |
| Incidencia Apliauac         | 61          | 57          | 57          | <b>175</b>  |
| Incidencia Aplibea          | 124         | 129         | 155         | <b>408</b>  |
| Incidencia Aplibigdata      | 2           | 7           | 7           | <b>16</b>   |
| Incidencia Aplidocumentum   | 5           | 3           | 5           | <b>13</b>   |
| Incidencia Aplijboss        | 40          | 47          | 22          | <b>109</b>  |
| Incidencia Aplimovil        | 40          | 156         | 417         | <b>612</b>  |
| Incidencia Aplinet          | 167         | 70          | 156         | <b>393</b>  |
| Incidencia Apliportal       | 132         | 146         | 240         | <b>518</b>  |
| Incidencia Aplisap          | 329         | 384         | 530         | <b>1243</b> |
| Incidencia Aplisap Bw       | 3           |             | 1           | <b>4</b>    |
| Incidencia Aplisap Was Java | 3           | 2           | 8           | <b>13</b>   |
| Incidencia Aplisharepoint   | 3           | 8           | 32          | <b>43</b>   |
| Incidencia Apliweb          | 73          | 85          | 182         | <b>340</b>  |
| Incidencia Appmetrooficial  | 7           | 10          | 22          | <b>39</b>   |
| <b>Peti</b>                 | <b>1436</b> | <b>1354</b> | <b>1512</b> | <b>4301</b> |
| Peticion Apilbigdata        | 2           | 4           |             | <b>6</b>    |
| Peticion Apliauac           | 52          | 33          | 29          | <b>114</b>  |
| Peticion Aplibea            | 147         | 164         | 164         | <b>475</b>  |
| Peticion Aplibigdata        |             | 12          | 45          | <b>57</b>   |
| Peticion Aplidocumentum     | 1           | 4           | 6           | <b>11</b>   |
| Peticion Aplijboss          | 21          | 11          | 24          | <b>56</b>   |
| Peticion Aplimovil          | 35          | 34          | 107         | <b>176</b>  |
| Peticion Aplinet            | 122         | 92          | 100         | <b>314</b>  |
| Peticion Apliportal         | 81          | 51          | 75          | <b>207</b>  |
| Peticion Aplisap            | 916         | 783         | 794         | <b>2492</b> |
| Peticion Aplisap Bw         |             | 2           | 1           | <b>3</b>    |
| Peticion Aplisharepoint     | 10          | 18          | 26          | <b>54</b>   |
| Peticion Apliweb            | 40          | 111         | 134         | <b>285</b>  |
| Peticion Appmetrooficial    | 9           | 35          | 7           | <b>51</b>   |
| <b>Total</b>                | <b>2425</b> | <b>2458</b> | <b>3346</b> | <b>8227</b> |

Nota : en el cuadro se muestra la demanda total que ha sido asignada tanto a personal interno como a contratistas.

Distribución actual del presupuesto asignado a contratación de servicios de mantenimiento de aplicaciones:



Tamaño estimado del equipo al inicio del servicio que prestará el equipo básico y que supone el 75% del objeto del contrato:

## Servicio básico

| <u>TECNOLOGÍA</u>                      | <u>Composición<br/>equipo<br/>(personas)</u> | <u>Carga anual<br/>(jornadas)</u> |
|--|--|-----------------------------------|
| JAVA                                   | 3  | 636,00                            |
| MICROSOFT (.NET, SHAREPOINT, POWER BI) | 6  | 1.272,00                          |
| MOVILIDAD                              | 5  | 1.060,00                          |
| SAP                                    | 11   | 2.332,00                          |
| QLIKVIEW                               | 1  | 212,00                            |
| BIG DATA                               | 1  | 212,00                            |
|  | 27   | 5.724,00                          |

El tamaño real del equipo básico se ajustará a la **demanda y vencimiento de los contratos con terceros vigentes** en el momento de puesta en marcha del servicio. El tamaño y composición del equipo básico podrá variar a lo largo de la duración del servicio.

## 8. ANEXOS.

Anexo I Línea Base

Anexo II Requisitos Ciberseguridad Desarrollo V1.2.pdf.

Anexo III Indicadores y niveles de servicio

Anexo IV Penalizaciones por niveles de servicio

## Anexo V Detalle de los medios personales

Madrid, 07 de Enero de 2025.