



Expediente JC: 23/19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE DESARROLLO DE APLICACIONES EN EL ÁMBITO HORIZONTAL DE LA OFICINA DE INFORMÁTICA PRESUPUESTARIA CON DESTINO A LA INTERVENCIÓN GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

1.- INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 355/2018, de 6 de junio, por el que se reestructuran los Departamentos ministeriales, crea el **Ministerio de Hacienda** como Departamento encargado de la propuesta y ejecución de la política del Gobierno en materia de hacienda pública, de presupuestos y de gastos, además del resto de competencias y atribuciones que le confiere el ordenamiento jurídico.

El Real Decreto 1113/2018, de 7 de septiembre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Hacienda, atribuye a la **Intervención General de la Administración del Estado** (en adelante, IGAE): *“La planificación, diseño y ejecución de la política informática de la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos y de la Intervención General de la Administración del Estado, el soporte informático de las actividades y el asesoramiento, coordinación e instrumentación de los proyectos informáticos de sus órganos”.*

Y dentro de la IGAE, corresponde a la **Oficina de Informática Presupuestaria**: *“(…) la tramitación de las propuestas de adquisición de bienes y servicios de carácter informático y de comunicaciones y sus instalaciones auxiliares, necesarios para el desarrollo de la política informática en el ámbito citado”.*

Por su parte la **División IV de Explotación** asume la implantación y gestión de la infraestructura y de los sistemas informáticos y de comunicaciones de la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos y de la Intervención General de la Administración del Estado.

2.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El **objeto del contrato** es la contratación de la gestión integral de los trabajos de diseño, desarrollo y pruebas, hasta la puesta en producción, de aplicaciones y **sistemas de información de carácter horizontal en el entorno de sistemas** y de la **plataforma de monitorización** de la Oficina de Informática Presupuestaria:

- Lote 1: SERVICIOS DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE APLICACIONES DE ADMINISTRACIÓN ELECTRONICA EN EL AMBITO HORIZONTAL DE LA OIP
- Lote 2: SERVICIOS DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE LA OIP

3.- LOTE 1 - SERVICIOS DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE APLICACIONES DE ADMINISTRACIÓN ELECTRONICA EN EL AMBITO HORIZONTAL DE LA OIP: REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

En esta cláusula se especifican los requerimientos técnicos de la contratación incluyendo la definición de los trabajos a realizar. Los objetivos funcionales descritos para la contratación son estimativos y podrán ser concretados o sustituidos por otros proyectos equivalentes dentro del mismo contexto funcional de la contratación.



En efecto, los trabajos previstos en el Plan director de sistemas de información y comunicaciones de la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos y de la Intervención General de la Administración del Estado (en lo sucesivo Plan director) tienen un alto grado de dependencia de las necesarias especificaciones funcionales de los responsables funcionales de los sistemas de información, de desarrollos normativos previstos o no, de las actuaciones de otras entidades con las que se relacionan los sistemas informáticos de la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos (SEPG) y de la IGAE, e incluso de los cambios de prioridades propiciados por los mencionados responsables funcionales.

Los servicios comprendidos en esta contratación están orientados al *desarrollo evolutivo y correctivo de los servicios y sistemas de información* prestados por la División IV de Explotación necesarios para la gestión documental, almacenamiento y firma electrónica, la intermediación con servicios comunes de la administración, las herramientas de gestión, autorización y control de accesos para usuarios y aplicaciones, la evolución de la plataforma de accesos externos a las aplicaciones, así como los desarrollos ad-hoc necesarios para la automatización de procesos auxiliares.

Los **principales sistemas que en la actualidad dan cobertura a estas necesidades funcionales** son los que se indican a continuación:

a) Para la gestión documental, almacenamiento y firma electrónica:

1. SGIFE: Sistema de información para el almacenamiento, validación, custodia y gestión de documentos electrónicos. En la actualidad hay dos versiones en producción del sistema.
2. Consola web para la administración del sistema SGIFE
3. Módulo de sellado de tiempo mediante la integración con servicios externos proporcionados por la red SARA y la FNMT.
4. Módulos de firma en servidor en formatos XAdES, CAdES y PAdES, integrados en los servicios específicos de almacenamiento, consulta y validación de documentos.
5. Módulo de verificación de la firma de documentos en formatos XAdES, CAdES y PAdES
6. Módulo para la optimización de la calidad del servicio y de la experiencia de usuario en los servicios de autenticación y firma, que incluye las siguientes funcionalidades:
 - Almacenamiento en repositorio con posibilidad de configurar expansión asíncrona o en línea de los documentos con firmas longevas.
 - Verificación de certificados electrónicos en local, empleando descargas de CRL's de la FNMT y mecanismos de cacheo de las respuestas de @Firma.
7. Componente de generación de copias en PDF/A a partir de documentos en diferentes formatos.
8. Componente Javascript como complemento del applet cliente de firma escrito en Java.
9. Applets de firma para el uso en navegadores que permitan la ejecución de componentes java cliente. Existen tres modalidades: cliente de firma, cliente ligero, y cliente extra ligero.
10. Servicio para la firma mediante invocación por protocolo, que incluye un servidor intermedio para la transferencia de la firma y un servidor para firma trifásica.
11. Módulo de comprobación de la operatividad de un puesto de trabajo corporativo en relación al manejo de certificados y los procesos de firma electrónica.
12. @Firma Federada: Administración y mantenimiento de una instancia del modelo federado de @firma en la IGAE para validar certificados y firmas.



b) Para la intermediación con servicios comunes de la administración y la automatización de procesos auxiliares:

1. Fachada de validación de servicios WS-SECURITY para la autenticación e interoperabilidad con los servicios de la OIP desde el exterior.
2. Módulo para soporte de firma y verificación de peticiones a web services para interoperar con @Firma y otros organismos de la administración.
3. Pasarela para que las aplicaciones corporativas utilicen los servicios del Registro Electrónico proporcionado por otros organismos.
4. Servicio web de replicación del Directorio Común de la Administración en bases de datos corporativas.
5. Programas para la descarga periódica y planificada del SIA, volcando su contenido en bases de datos corporativas.
6. Módulos para la integración de Cl@ve (plataforma común del sector público administrativo estatal para la identificación, autenticación y firma electrónica), en los distintos sistemas de la OIP que lo requieran.
7. Servicios web para la Integración del servicio común Autentica con los sistemas de identificación corporativos.
8. CONSOLACAR: Aplicación de consola de administradores de red y servicios técnicos.
9. Interfaz entre repositorio corporativo de usuarios, equipos y oficinas y Directorio Activo.
10. Sistema de aviso de la caducidad de los certificados: Programa que comprueba el estado de los certificados de la organización en cuanto a la fecha de caducidad.
11. Aplicación para firma de código, que permite firmar componentes activex y applets para su uso por los sistemas de información.

c) Para la autorización y control de accesos a los sistemas de información para usuarios y aplicaciones:

1. Desarrollos que permiten el reconocimiento de sistemas de identificación y firma de otros países de la Unión Europea
2. Token y Tokenser: Sistemas corporativos de autenticación e identificación de usuarios y aplicaciones.
3. RADIX-WS: Aplicación Web para la Gestión del workflow de solicitud y aprobación de acceso a Servicios Web.
4. RADIX-APLICACIONES: Sistema de información para la gestión de identidades.
5. Aplicación "MiEscritorio": Aplicación gráfica para facilitar el uso de aplicaciones por parte de los usuarios, gestionando y regulando el acceso de estos a las aplicaciones.
6. Webpub: Sistema de gestión de accesos externos a aplicaciones y servicios.



Durante el periodo objeto de esta contratación corresponde llevar a cabo la gestión integral de los trabajos de diseño, desarrollo, mantenimiento evolutivo y correctivo, soporte técnico, documentación técnica, pruebas e implantación (hasta la aceptación en el entorno de preproducción y la puesta a disposición para la subida al entorno de producción), así como el soporte para la puesta en producción, de las prestaciones y sistemas previstos en el plan director de sistemas de información de la Administración presupuestaria en el apartado relativo a los sistemas de la División IV de Explotación.

Los **trabajos inicialmente previstos**, además de los relativos al mantenimiento y soporte de las incidencias, sugerencias y mejoras, y de cambios derivados de reformas normativas y procedimentales, en cada uno de los sistemas anteriormente señalados, son los que se indican a continuación, agrupados en 3 grupos de competencia:

i. Sistema para la gestión documental y firma electrónica, es decir, apartado a) anterior.

- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de prestaciones en relación con el sistema de almacenamiento de documentos al objeto de permitir una mayor escalabilidad.
- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de prestaciones en relación con la evolución del gestor documental que permita dotarle de funcionalidades que permitan mejorar el mantenimiento (trazabilidad), la planificación de la capacidad (estadísticas) y la escalabilidad (arquitectura).
- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de prestaciones orientadas a la mejora de la usabilidad en la consola web para la gestión de SGIFE.
- Mantenimiento, desarrollo o revisión e implantación de prestaciones relacionadas con la mejora en el rendimiento del módulo de sellado de tiempo.
- Mantenimiento, desarrollo o revisión e implantación de prestaciones dirigidas a la evolución de la firma en servidor en formatos XADES, CADES y PADES.
- Mantenimiento, desarrollo o revisión e implantación de prestaciones dirigidas a mejoras en el servicio de firma mediante invocación por protocolo.
- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de prestaciones dirigidas a la actualización tecnológica en la plataforma de @Firma federada.
- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de prestaciones asociadas a la integración del sistema de gestión documental con CSV Broker e INSIDE.

ii. Sistemas para la intermediación con servicios comunes de la administración y la automatización de procesos auxiliares, es decir, apartado b) anterior:

- Mantenimiento, desarrollo o revisión e implantación de prestaciones dirigidas a mejorar la calidad, disponibilidad y seguridad en la intermediación con los servicios comunes de la administración.
- Mantenimiento, desarrollo e integración de la consulta de cargos en los procedimientos y servicios de los centros que lo requieran.
- Mantenimiento, desarrollo y adaptación a nuevos estándares de la aplicación web para la gestión del workflow de solicitud y aprobación de acceso a servicios web.
- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de prestaciones para mejorar la usabilidad de CONSOLACAR.



- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de funcionalidades para garantizar la adaptación tecnológica de la aplicación para firma de código.

iii. **Sistemas para la autorización y control de accesos a los sistemas de información para usuarios y aplicaciones, es decir apartado c) anterior:**

- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de las funcionalidades para la gestión de identidades.
- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de la automatización del procedimiento de solicitud de acceso a entidades externas.
- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de la automatización del procedimiento de autorización de acceso a servicios web corporativos de Informática Presupuestaria.
- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de prestaciones dirigidas a evolucionar Token y Tokenser para garantizar su alta disponibilidad y mejor rendimiento.
- Mantenimiento, diseño, desarrollo, e implantación de una versión para dispositivos móviles en la Plataforma de accesos externos a las aplicaciones.
- Mantenimiento, desarrollo, revisión e implantación de prestaciones dirigidas a mejorar la usabilidad en la aplicación "MiEscritorio".

El contratista designará un Coordinador Técnico para las 3 áreas funcionales indicadas.

Los trabajos objeto de este lote de contratación se desarrollarán sobre dos **escenarios técnicos alternativos**:

➤ Primer escenario (Windows-SQL Server-Oracle):

- Servidores Microsoft Windows Server 2012 R2 o posterior.
- Servidor web y de aplicaciones IIS 7.0 o posterior.
- Servidor de aplicaciones TOMCAT 8 o posterior.
- Estándares .Net de desarrollo de web services mediante SOAP, WSSecurity, REST, JSON
- Desarrollo de aplicaciones de escritorio y web utilizando HTML5, CSS3 y Bootstrap
- Herramientas de desarrollo: Subversion, Nuget y Maven.
- Conocimientos de: timestamp, OCSP y CRL, verificación y validación de certificados, autofirma y Applets para firmado.
- Microsoft .NET Framework versión 4 o posterior.
- Base de datos SQL Server y Oracle 12 C
- Visual Studio 2010-2017 en VB, VC++ y C#
- Aplicaciones del Catálogo de Servicios de Administración Digital de la SGAD (Autentica, @Firma, DIR3, Cl@ve, SIA v4).
- Utilización de Redmine para gestión de desarrollos y documentación.



➤ Segundo escenario (SOLARIS/UNIX-ORACLE):

- Desarrollo en J2EE en ámbito de firma electrónica (timestamp, OCSP y CRL, verificación de certificados, Applets para firmado) utilizando Bouncy Castle e IAIK.
- Mantenimiento de las infraestructuras y plataformas para la ejecución federada de soluciones proporcionadas por la SGAD: @firma, documentos ENI (INSIDE), SIR/CIR.
- Uso de Web Services en SOAP y Rest (JAX-WS, SOAP Security, SOAP-UI, JSON) para exponer los servicios a las aplicaciones de la IGAE.
- Herramientas de desarrollo: Maven, JUnit, Eclipse, SubVersion, Jenkins, Nexus
- Servidores de aplicaciones: Tomcat (8 o superior), WebLogic (11 o superior), JBoss
- Bases de datos: ORACLE 12 C, MySQL y SQL Server.
- Sistema operativo principal: Linux/Solaris
- Servidores Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012 o posterior.
- Utilización de Redmine para gestión de desarrollos y documentación.

4.- LOTE 2 - SERVICIOS DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE LA OIP: REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Los servicios comprendidos en este lote de contratación están orientados al *desarrollo, configuración, mantenimiento evolutivo y correctivo* del **sistema de monitorización** de la División IV de la Oficina de Informática Presupuestaria.

La División IV de Explotación de la Oficina de Informática Presupuestaria de la IGAE gestiona y evoluciona diferentes herramientas de monitorización con el propósito de conocer en detalle el estado de la infraestructura informática, su disponibilidad y correspondiente rendimiento. El parque de elementos monitorizados en la infraestructura de la OIP es muy amplio incluyendo servidores con diferentes sistemas operativos, elementos de comunicaciones, sistemas de almacenamiento, bases de datos, servidores de aplicaciones y web, aplicaciones y otros elementos del CPD. Actualmente, la cifra de estos es superior a 1.600 y más de 8.000 servicios sobre los mismos, aunque se encuentra en constante crecimiento.

Dentro de la división de tareas establecida en la División IV de Explotación, **corresponden al servicio de Monitorización** (objeto de la presente contratación) **las siguientes prestaciones:**

- Analizar todos los elementos de la infraestructura TIC de OIP, identificar los elementos más relevantes para el negocio y los usuarios, encontrar, en colaboración con los distintos grupos de la organización, la estrategia más adecuada para obtener la información y desarrollar el código fuente oportuno para adquirirla, pudiendo ser conseguida directamente de los propios elementos o integrándose con



herramientas dedicadas que ya realicen esta función. Algunos de los ámbitos de los cuales se requiere obtener información serán los siguientes:

- Entorno SQL Server
 - Entorno Oracle, tanto BBDD como servidores de aplicaciones
 - Entorno CPD (Aire Acondicionado, SAI, dispositivos de seguridad, etc)
 - Entorno de Almacenamiento
 - Entorno de Comunicaciones
 - Entorno de Servidores (Windows, Linux y Solaris)
-
- Planificar y gestionar las acciones necesarias para responder a la demanda en lo que se refiere a rendimiento y capacidad de la plataforma de monitorización a medio-largo plazo. La granularidad de esta tarea pasa desde la modificación de un plugin que requiere una optimización, hasta realizar desarrollos o adaptaciones que modifiquen la arquitectura de la plataforma completa.
 - Desarrollar los componentes de Nagios XI que se determinen para cubrir las necesidades que se soliciten al servicio de monitorización. Estos desarrollos deben de quedar documentados siguiendo las directrices de la organización. Actualmente, para realizar este tipo de desarrollos se usan los siguientes lenguajes: Shell (bash, sh o ksh), Python, perl o powershell en entorno Windows. No obstante, por cuestiones tecnológicas es factible que en el futuro existan nuevos desarrollos o evoluciones de los actuales que se hagan en otros lenguajes de programación similares y que deberán ser asumidos dentro del servicio.
 - Realización de estudios y análisis de las soluciones o productos (benchmark) que la organización determine para la evolución del servicio de monitorización.
 - Participar en la definición de indicadores claves y desarrollo de los cuadros de mando, tanto a nivel organizativo como para grupos de trabajo. Estos cuadros de mando pueden reflejar tanto aspectos globales de infraestructura, indicadores de negocio o tan específico como el detalle de los indicadores de rendimiento de un equipo. Inicialmente estos cuadros de mando se desarrollarán bajo la tecnología actualmente utilizada por OIP (Grafana) si bien, por necesidades tecnológicas o de negocio, la misma podría variar.
 - Generación de informes relacionados con la plataforma de monitorización y su infraestructura. Estos informes podrán ser obtenidos a través de las herramientas disponibles, pero, si fuera necesario, se desarrollará el código fuente correspondiente para obtener unos informes ad-hoc que recojan la información requerida por OIP.
 - Apoyo en la definición de estrategias y mejora continua. Colaborar con el responsable del servicio en la evolución y mejora continua del mismo, aportando experiencia, puntos de mejora detectados y tendencia en el sector.
 - Análisis de la viabilidad de una solución de almacenamiento, gestión y correlación de logs que responda a los requisitos que marque la organización. En caso de informe favorable, realización y desarrollo de una prueba piloto con la solución que se considere más adecuada.
 - Resolver las incidencias, problemas, peticiones y cambios que reciba el equipo de trabajo a través de las herramientas de ticketing de la organización o por los canales que se crean necesarios (mail, teléfono, etc). Para la resolución de los mismos se harán las modificaciones en código fuente, plugins o cambios de configuración necesarios y se aportará la información y documentación necesaria para que, tanto el solicitante, como el resto de miembros del equipo, conozcan claramente las acciones realizadas para su



resolución. El flujo de incidencias, problemas, peticiones y cambios será el determinado por los correspondientes procesos que la OIP tiene definidos.

- Mantener actualizados todos los elementos que participan en la plataforma de monitorización. Estos elementos son el Sistema Operativo de los servidores que componen la plataforma, software y aplicativos de la misma, repositorios de información, software de agentes de los agentes en clientes, y todos aquellos elementos que sean necesarios para el correcto funcionamiento de la misma. La política de actualizaciones estará fijada por la OIP en base a criterios de seguridad y estabilidad.
- Asegurar la disponibilidad y continuidad de la plataforma con las pruebas de contingencia necesarias para verificar que se cumplen los niveles de disponibilidad establecidos.
- Gestionar y realizar las acciones necesarias en la plataforma de monitorización que determine la organización en materia de seguridad.
- Desarrollar e implantar una herramienta de correlación de logs que recoja y almacene información de logs que es importante para la organización.
- Todas las tareas anteriormente descritas deben quedar documentadas de acuerdo a las especificaciones de la OIP. Además se generarán los procedimientos necesarios que se determine para uso interno, ya sea para el propio servicio, o para equipos de trabajo con los que se tiene interrelación.

El **entorno tecnológico** en el que se desarrollan los trabajos del servicio de monitorización está formado por puestos cliente con Windows 10 y la administración y gestión de las siguientes aplicaciones y tecnologías:

- Aplicación Nagios XI para la monitorización de la disponibilidad de servicios, aplicaciones y equipos (versión actual 5.4.8)
- Software Mod_Gearman para la gestión de trabajos entre nodo master y esclavos.
- Sistema operativo Red Hat Linux 7 sobre máquinas virtuales on premise y en la nube de Azure.
- Lenguajes de scripting Shell (Bash, sh, ksh), Python, PHP, Perl y Powershell.
- Base de datos MySQL y PostgreSQL. Como elementos a monitorizar también se tienen bases de datos SQL Server y Oracle.
- Servidor web Apache (versión actual 2.4.6). Como elementos a monitorizar también existe IIS y Weblogic por lo que también se tendrá relación con los mismos.
- Herramienta de visualización de elementos de Nagios Nagvis 1.9.4 y Grafana (versión 5)
- Base de datos serializable Influxdb (versión actual 1.2.2)
- Herramienta de visualización de información Grafana (versión actual 4.6).
- Elastic Stack 6.

5.- MODELO DE SERVICIO

En este apartado se especifican los aspectos comunes para los dos lotes objeto de la contratación. Estas especificaciones abarcan el plan de Servicio, la descripción del entorno físico y lógico en el que se ejecutarán los trabajos, así como las condiciones generales de prestación de los servicios.

5.1.- PLANES DE SERVICIO

La División IV de Explotación facilitará la documentación básica, así como los medios físicos y lógicos para la realización de los trabajos objeto de contratación por el contratista. Para la correcta ejecución del servicio se han definido las siguientes fases:

5.1.1.- Fase de asunción del servicio

La asunción del servicio, especialmente en las prestaciones relativas al mantenimiento de aplicaciones, por parte del contratista entrante será única y tendrá una duración de catorce días naturales, durante los que coincidirá con el equipo saliente que hará la oportuna transferencia de conocimiento. Estos catorce días de solapamiento serán responsabilidad del contratista y sin coste para la Administración.

Teniendo en cuenta que la fecha prevista de inicio de la ejecución del servicio es el 16 de diciembre de 2019, esta fase de asunción se debe iniciar el 2 de diciembre de 2019, o fecha de inicio determinada en el contrato formalizado si fuese posterior. Para llevar a cabo una adecuada asunción se considera necesario, al menos, la presencia del coordinador técnico y de dos consultores durante esta fase de asunción en el caso del Lote 1 y de, al menos, uno de los analistas en el Lote 2.

Las tareas asociadas a esta primera fase son:

- Validar los accesos y la correcta configuración a los Sistemas de Información de la IGAE necesarios para realizar el servicio.
- Conocer las operativas, procedimientos técnicos y de gestión del servicio.
- Conocer el detalle de los trabajos y proyectos en curso que continuarán más allá de esta fase de asunción del servicio.
- Organización y constitución del equipo de trabajo propuesto y la distribución de responsabilidades.
- Cualquier tarea que se estime necesaria para la correcta asunción del servicio.

Una vez finalizada esta fase de asunción del servicio, la plena responsabilidad del servicio será del contratista y su ejecución estará sujeta a los acuerdos de nivel de servicio (ANS) establecidos en este Pliego, con aplicación de las penalizaciones correspondientes en su caso.

5.1.2.- Fase de ejecución del servicio: etapas de transición y de prestación regular del servicio con mejora continua

En esta fase todos los servicios de desarrollo y mantenimiento se prestan en modalidad de seguimiento por ANS y la empresa adjudicataria puede sufrir las penalidades establecidas en el PCAP, en caso de no cumplimiento de los niveles mínimos de servicio descritos en el presente pliego.

Los licitadores deberán presentar en su oferta técnica su Plan de Seguimiento y Mejora Continua del Servicio conforme a los requisitos y contenidos establecidos en el PCAP.

En las reuniones de seguimiento (que como mínimo se celebrarán una vez al trimestre) se realizará un control de las acciones del plan de mejora aprobadas por la División IV de Explotación. Las actas y resto de documentación asociada con el seguimiento del servicio serán almacenada en el espacio de colaboración que la División IV de Explotación ponga a disposición del contratista siendo responsabilidad de éste mantener actualizada la información.



Si así lo estimase oportuno, la División IV de Explotación podrá solicitar al contratista que adecue las actas, informes y resto de documentación conforme a los contenidos y requisitos que se consideren más adecuados para el seguimiento del servicio por parte de la administración.

En el caso específico del Lote 1 de la presente licitación, el modelo de gestión durante esta fase de ejecución se ajustará al siguiente esquema:

- El Jefe de Proyecto Informática Presupuestaria (JPip) de cada área funcional confeccionará las solicitudes o encargos de trabajo (ET) en los que se hará constar los módulos o prestaciones funcionales a desarrollar, el entorno técnico, el tipo de módulo o prestación funcional, las fechas límite de disponibilidad, y la prioridad asignada a cada una de las prestaciones. Por cada módulo o prestación funcional se proporcionarán las especificaciones funcionales o el análisis funcional y, en su caso, los requerimientos o elementos de diseño técnico a asumir por el contratista a efectos de su desarrollo.
- Cada ET estará configurado por los siguientes elementos:
 - Código asignado al ET.
 - El tipo de módulo o prestación funcional.
 - Las especificaciones funcionales.
 - La especificación de contorno, bien por referencia a una especificación genérica para cada entorno o escenario técnico, o/y por definición de los requerimientos o elementos de diseño técnico, disponibilidad, escalabilidad, accesibilidad, usabilidad, interoperabilidad, seguridad, ... a asumir por el contratista a efectos de su desarrollo.
 - Datos relativos a la planificación temporal del ET y la prioridad asignada a cada una de las prestaciones.
 - La relación de entregables resultado del ET (a concretar por cada ET): especificación de diseño técnico que no formen parte de la especificación del contorno; diferentes versiones evolutivas de pruebas funcionales; maqueta funcional, prueba de concepto; código fuente; versión en preproducción; juego de pruebas funcionales; versión validada en producción; documentos asociados al encargo, kit de ayuda, manuales; planificación y programación de actividades; ...
- Al menos se considerarán tres tipos diferenciados de módulos o prestaciones funcionales:
 - Nuevas prestaciones y desarrollo evolutivo.
 - Desarrollo correctivo no computable: Se considerará como ET de tipo desarrollo correctivo no computable (es decir no facturable) aquel derivado de incidencias detectadas por el usuario final o en los procedimientos de pruebas y control de calidad que puedan derivar del incumplimiento de las especificaciones funcionales o de no haber tenido en cuenta el entorno tecnológico circundante, cuando esta información hubiera sido proporcionada al CTcontratista en un ET anterior. Es decir, son todas aquellos ET de desarrollo correctivo derivados de incidencias imputables al contratista. Habrá que tener en cuenta que cuando las incidencias detectadas sean de tal consideración que obliguen a retirar del entorno de producción las prestaciones del ET afectado por la incidencia o que las han causado, en lugar de generar un nuevo ET para la resolución de las incidencias se modificará el ET original (o se generará una nueva versión del mismo) para anular la fecha real de aceptación.
 - Desarrollo correctivo computable: Se considerarán ET de tipo desarrollo correctivo computable, aquéllos derivados de incidencias no imputables al contratista.
En el caso del desarrollo correctivo computable y del desarrollo correctivo no computable se identificará también en el ET el código asignado al ET del que derivan las incidencias objeto del desarrollo correctivo.
- El coordinador técnico por parte del contratista (CTcontratista), una vez recibido el ET, lo evaluará en un tiempo razonable y comunicará el resultado de la evaluación al JPip, que comprenderá la siguiente información:
 - El número de UT que requerirá la realización de cada prestación.
 - Las fechas estimadas de disponibilidad de cada prestación



- El periodo estimado (en cómputos de 8 horas, desde la fecha de inicio del desarrollo) para la aceptación en el entorno de preproducción a efectos de la puesta en producción.
- En el caso de ET del tipo de desarrollo correctivo computable o no computable, así como para tareas de análisis y documentación, y residualmente para ET de desarrollo evolutivo, tanto la solicitud del ET por parte del JPip como la respuesta del CTcontratista se podrán calificar como de gestión abreviada. En este caso en la solicitud del JPip se requerirá exclusivamente la información estrictamente indispensable, no siendo necesario proporcionar aquella información ya aportada con el ET original ni los datos específicos relativos a la planificación temporal del ET. Es decir, bastará con aportar el código asignado al ET, (en su caso) el código asignado al ET del que derivan las incidencias objeto del desarrollo correctivo, el tipo de módulo o prestación funcional, y la descripción de la incidencia a corregir. Respecto a la respuesta del CTcontratista será suficiente con proporcionar las fechas estimadas de disponibilidad de cada prestación, tanto para pruebas de control por la IGAE como de aceptación en el entorno de preproducción a efectos de la puesta en producción. Se asumirá en todo caso una prioridad alta para su ejecución.
- La evaluación efectuada por el CTcontratista deberá ser aprobada por el JPip
- Cuando en el transcurso del desarrollo de un ET por el contratista se produzca una modificación de las especificaciones funcionales se actualizará la evaluación correspondiente siguiendo un proceso similar al indicado anteriormente.
- La ejecución del ET podrá ser objeto de controles concomitantes por parte del JPip y, en todo caso, cuando el CTcontratista ponga el resultado del ET a disposición del JPip para su control de calidad.
- Cuando se haya realizado el ET a satisfacción de la IGAE (y solamente en este caso, es decir cuando se haya producido por la IGAE la aceptación del ET en el entorno de preproducción a efectos de la puesta en producción) se generará un importe facturable con cargo a la contratación, por el importe que corresponda al Nº de UT estimadas aprobadas (no a las realizadas) para el ET, facturadas al importe unitario ofertado por el contratista, sin perjuicio de las penalizaciones cuya aplicación pudiera corresponder.
- Con cargo al objeto de la contratación solamente podrá ejecutarse un nº UT (excluidas las relativas a ET de desarrollo correctivo no computable) igual o inferior al estimado.
- La Gestión del inventario de ET, tanto de las solicitudes como de los entregables, así como de los términos del acuerdo, de su ejecución, y aceptación se llevará a cabo a través de una forja de desarrollo colaborativo proporcionada por la IGAE.
- Cuando un ET sea calificado como urgente por parte de la IGAE, tal consideración podría afectar a la priorización establecida para ET anteriores, pudiendo requerir un nuevo ejercicio de asignación de prioridades de los ET en curso entre el JPip y CTcontratista

5.1.3 Fase de devolución del servicio

La devolución del servicio tendrá lugar por la finalización del período contractual acordado y liquidación del mismo o por la resolución del contrato de forma anticipada según lo establecido en el PCAP.

En todos los casos existirá un periodo de devolución del servicio para garantizar la transferencia del conocimiento adquirido o generado durante la prestación del servicio por parte del contratista hacia la División IV de Explotación de la OIP, o hacia el nuevo contratista, sin que ello repercuta en una pérdida del control o del nivel de calidad del servicio. Esta transferencia deberá incluir un informe final, que deberá incorporar una versión actualizada de toda la documentación utilizada y generada durante la prestación del servicio.



El traspaso se realizará en el plazo que la División IV de Explotación considere conveniente con una duración máxima de 30 días naturales desde la notificación del inicio de esta fase y, en todo caso, durante el último mes de contrato si se completa el tiempo acordado para el mismo.

Los licitadores deberán presentar en su oferta técnica su Plan de Devolución del Servicio conforme a los requisitos y contenidos establecidos en el PCAP.

5.2.- LUGAR Y HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El contratista deberá ejecutar el servicio en régimen permanente; es decir, 24 horas al día todos los días del año. No obstante, en la prestación del mismo se diferencian tres tipologías:

5.2.1 Prestación del Servicio Ordinario

Con el objetivo de conseguir una perfecta coordinación entre el responsable de la Administración y el coordinador del contratista, será necesaria una dedicación dentro del horario ordinario de prestación del servicio establecido por la División IV de Explotación. En el momento actual, el horario ordinario de prestación del servicio es de 40 horas semanales dentro de la franja de lunes a jueves laborables de 7 a 19 horas y los viernes de 7 a 15 horas, si bien el mismo es susceptible de ser modificado por necesidades de servicio.

Será responsabilidad del contratista organizar la presencia de su personal de forma que queden cubiertos todos y cada uno de los diferentes grupos de competencia de forma ininterrumpida durante el horario ordinario establecido.

Dada la naturaleza del servicio, inicialmente la prestación del mismo se realizará en los locales de la División IV de Explotación en Madrid, ubicados en la calle Agustín de Foxá nº 25 de Madrid. No obstante, en caso de que a lo largo de la ejecución del contrato la División IV de Explotación encuentre una solución técnica que asegure completamente la seguridad de la ejecución del servicio y se tengan criterios para garantizar la calidad del mismo, se podrá pasar a una modalidad deslocalizada parcialmente para uno, varios o todos los grupos de competencia descritos en los lotes. En el caso de que la Administración deba abandonar algún edificio en el que se esté prestando servicio y trasladarse a otro en el que necesite el mismo servicio, el contratista deberá garantizar las prestaciones contratadas en la nueva ubicación, dentro de la Comunidad de Madrid.

Con objeto de salvaguardar la seguridad de los sistemas y servicios de la Oficina de Informática Presupuestaria, se podrá establecer en cualquier momento medidas de control de acceso a los entornos objeto de este pliego mediante mecanismos avanzados de autenticación fuerte. Estos podrán basarse en controles mediante doble factor de autenticación o a través de una autenticación con certificado personal en tarjeta criptográfica. Por ello, el contratista deberá realizar las acciones oportunas para garantizar que todos sus empleados asociados al servicio dispongan de los medios físicos necesarios: un dispositivo con lector de tarjetas criptográficas y una tarjeta criptográfica compatible con los sistemas de la Oficina de Informática Presupuestaria que haya obtenido la certificación Common Criteria EAL5+ (en la actualidad, las tarjetas emitidas por la FNMT). En caso de establecer el uso del certificado para realizar la autenticación, la naturaleza del mismo deberá ser acordado con la Oficina de Informática Presupuestaria en el momento de su implantación.

5.2.2 Prestación del Servicio Especial

Se incluye dentro del servicio contratado el número de actuaciones especiales necesarias para la ejecución de ciertos trabajos incluidos en el objeto del servicio que, por seguridad o porque pueden afectar a la prestación del servicio informático a los usuarios finales, tienen que efectuarse fuera del horario ordinario de prestación del servicio. Los perfiles a movilizar serán los propios del equipo de trabajo, según la naturaleza de la actuación.

Si la División IV de Explotación lo estimase oportuno, alguna de las tareas asociadas a esta jornada podrá realizarse mediante conexión remota a los sistemas conforme a los requisitos y estándares que establezca la División IV siendo responsabilidad del contratista comprobar y verificar continuamente la compatibilidad de los sistemas utilizados por su personal con la solución proporcionada por la División IV para tal fin.



La División IV de Explotación estima en 10 UTs especiales Lote 1 y 15 horas especiales para el Lote 2 el tiempo necesario para cubrir estas actuaciones, pero, en cualquier caso, el contratista deberá atenerse a las necesidades del servicio. Este número UTs/horas especiales en horario extraordinario de prestación del servicio estarán incluidas dentro del coste del servicio.

Para el Lote 1, se considera asimismo otras 10 UTs de Prestación de Servicio Especial, una vez consumidas las 10 UTs iniciales incluidas en contrato, a un precio unitario.

La División IV de Explotación notificará al contratista, con una antelación mínima de 24 horas naturales, la necesidad de realización de estas actuaciones detallando la fecha de la intervención, los perfiles necesarios para la misma y el horario previsto.

Una vez finalizada la intervención, el contratista presentará a la División IV un informe de la misma detallando su ejecución, los resultados obtenidos, los incidentes que hubieran tenido lugar y el horario finalmente ejecutado. En caso de que el horario ejecutado supere el previsto inicialmente, la División IV sólo le dará el visto bueno al informe si el exceso de horas está explícita y debidamente justificado.

Para establecer la hora de comienzo de la actuación se utilizará la hora registrada en el registro del sistema de conexión remota o el sistema de control que pueda acordarse con el contratista.

5.2.3 Servicio de Guardia

El contratista organizará un **servicio de guardia permanente (24x7)** de manera que siempre haya personal disponible para resolver cualquier anomalía de los servicios informáticos objeto del contrato. Deberá existir un servicio de guardia específico en cada uno de los entornos tecnológicos descritos **en el Lote 1** (no es necesario servicio de guardia en el Lote 2) y para cada uno de estos servicios existirán, al menos, dos números de teléfono de contacto. El equipo que hace estas guardias será el mismo que está dedicado al resto de las partes del servicio, no incluirá al coordinador del servicio y no podrá dedicarse a otro cliente.

El personal asignado a la guardia deberá, con el fin de diagnosticar el origen de la incidencia reportada y proceder a su subsanación, establecer una conexión remota a los sistemas conforme a los requisitos y estándares que establezca la División IV siendo responsabilidad del contratista comprobar y verificar continuamente la compatibilidad de los sistemas utilizados por su personal con la solución proporcionada por la División IV para tal fin. La provisión de los medios materiales necesarios para estos cometidos será responsabilidad del contratista.

Los retrasos en la atención de cualquier incidencia comunicada al servicio de guardias, cualquiera que sea el motivo, será responsabilidad del contratista y supondrá unas penalizaciones conforme a lo establecido en el PCAP. El criterio para establecer el comienzo de la actuación será el mismo que el indicado en el horario extraordinario de prestación del servicio.

La resolución de incidencias por parte del soporte remoto deberá quedar correctamente registrada en la aplicación de incidencias de la División IV de Explotación. La responsabilidad de dicho registro recaerá en el contratista.

5.3.- EQUIPOS DE TRABAJO

5.3.1 Introducción

El contratista debe determinar la organización de los recursos del equipo de trabajo base que considera más adecuada para el correcto desempeño del servicio y el cumplimiento de los ANS. No obstante, se estima que para una correcta prestación de los servicios que se pretenden contratar, se deberá contar al menos con los perfiles que se exigen como medios a adscribir a la ejecución en el PCAP. La dedicación del equipo de trabajo técnico será completa y exclusiva para los servicios de la División IV de la OIP.

El contratista deberá designar un **Coordinador técnico** que será el responsable principal del contrato y el encargado de gestionar y supervisar todas las acciones establecidas en el Plan de Seguimiento y Mejora continua del servicio.



5.3.2 Constitución inicial del equipo de trabajo base

Los integrantes del equipo de trabajo deberán reunir los **requisitos mínimos de solvencia técnica** establecidos para la categoría profesional concreta y función a desarrollar y, además, igualar o superar la propuesta de adscripción de medios efectuada por el contratista previamente a la adjudicación del contrato conforme a lo establecido en el PCAP. Dicha propuesta de adscripción de medios debe ser como mínimo igual o superior a la manifestada en la oferta presentada (criterio 1.2. Calidad en los perfiles profesionales ofertados).

El equipo de trabajo deberá estar formado por perfiles capacitados para el cumplimiento de las funciones especificadas, con conocimiento acreditado en las herramientas y soluciones mencionadas y con experiencia acreditada en servicios equivalentes. El equipo de personas que se incorporará para la ejecución de los trabajos, tras la formalización del contrato, deberá estar formado por perfiles equivalentes a los indicados en la oferta adjudicataria.

El servicio se prestará en las condiciones establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas. El control de la presencia de los recursos asignados y de la jornada de trabajo será responsabilidad única de la empresa adjudicataria.

Para el LOTE 1:

El contratista designará al inicio de la ejecución del contrato, como mínimo, un coordinador técnico para los dos entornos tecnológicos utilizados por los tres grupos de competencia. Asimismo, el contratista garantizará que las labores asignadas no sufren interrupción alguna, garantizando que existen personas en el equipo capaces de asumirlas durante periodos de ausencia o vacancia del titular. Cuando se inicie la ejecución de la contratación la IGAE designará uno o más Jefes de Proyecto de Informática Presupuestaria (JPip) por cada grupo de competencia.

En las siguientes tablas se proporciona, por entornos tecnológicos, una estimación de la asignación de las distintas categorías profesionales de trabajo que se requieren para la ejecución del servicio objeto de la contratación:

	Común	Entorno Tecnológico I (Windows-SQLServer-Oracle)	Entorno Tecnológico II (Solaris-Unix\Oracle)	Total
Coordinador Técnico	1			1
Consultor		2	3	5
Analista Programador		1	4	5

Para el LOTE 2:

El licitador podrá proponer el número de perfiles profesionales que estime más adecuado para la prestación del servicio con la calidad establecida en los ANS. No obstante, la División IV de Explotación considera que se requieren un mínimo de 2 analistas programador con dedicación completa junto a un coordinador con dedicación parcial para la gestión del servicio

ANEXO I – ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

En este apartado se fija un conjunto de indicadores y acuerdos de servicio (ANS) que permitirán medir la calidad del servicio ofrecido por el contratista. Los indicadores serán objetivos y extraídos de las herramientas de gestión de la organización.

1.- ANS DE LA FASE DE ASUNCIÓN DEL SERVICIO

Indicador	Índice de cumplimiento en la Asunción del Servicio
Descripción del indicador	Nivel del cumplimiento de las tareas y de los plazos establecidos en el apartado relativo a la fase de Asunción del Servicio.
Unidad de Medida	Número
Periodicidad	Semanal
Métricas	Nº de incumplimientos (en tareas o plazos)
Umbral ANS	0
Tipificación	Grave

2.- ANS DE LA ETAPA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Indicadores de Gestión del Conocimiento

Indicador	Actualización de documentación técnica
Descripción	Mantenimiento y actualización de toda la documentación, tanto técnica como organizativa en el sistema de gestión documental de la División IV de Explotación, o el los repositorios de software corporativos.
Unidad de medida	Porcentaje (%)
Periodicidad	Semestral
Métricas	% de documentos pendientes de actualización o inexistentes
Umbral ANS	< 5%
Tipificación	Leve

Indicadores de Gestión del Servicio

Indicador	Retraso en la entrega de informes de seguimiento
Descripción	Los informes se deben entregar los primeros 5 días hábiles del mes siguiente
Unidad de medida	Número días de retraso
Periodicidad	Trimestral
Métricas	Nº de informes no recibidos en los plazos requeridos
Umbral ANS	0
Tipificación	Leve

Indicador	Retraso en la entrega de informes específicos
Descripción	El contratista elaborará cuantos informes específicos se requieran, cuando surja



Indicador	Retraso en la entrega de informes específicos
	una necesidad de información que no esté contemplada en los informes periódicos. La entrega se realizará en 10 días hábiles para asuntos no urgentes, y 2 días hábiles para cuestiones urgentes o de gravedad.
Unidad de medida	Número días de retraso
Periodicidad	Mensual
Métricas	Nº de informes no recibidos en los plazos requeridos
Umbral ANS	0
Tipificación	Leve, para asuntos no urgentes Media, para cuestiones urgentes o de gravedad

Indicador	Mantenimiento Preventivo LOTE 2
Responsable del indicador	Definición y extracción: IGAE Del cumplimiento: Empresa contratista
Objetivo del indicador	Asegurar que los sistemas del Lote 2 se encuentran en versiones de software actualizadas
Descripción del indicador	Este indicador asegura que la versión de las soluciones de software utilizadas se encuentra en versiones estables y soportadas.
Métrica	Porcentaje (%) de elementos actualizados o análisis de su idoneidad
Periodicidad	Anual
Umbral ANS	100%
Tipificación	Media

Los mantenimientos definidos en este ANS serán planificados conjuntamente con el responsable de servicio y grupos implicados en caso de existir, siguiendo en todo caso la política de la organización para este proceso. En aquellos casos en los que se determine que la actualización no es necesaria, deberá de existir un informe indicando los motivos de tal decisión y la fecha estimada en la que se debe de realizar el siguiente análisis de la necesidad de actualización.

Indicadores de Gestión de Personal

Indicador	Tiempo de sustitución del equipo de trabajo
Descripción	Indicador del tiempo de sustitución de una persona del equipo
Unidad de medida	Días
Periodicidad	No aplica
Métricas	Nº de días naturales transcurridos hasta la sustitución
Umbral ANS y tipificación	> 5 leve > 15 media > 30 grave > 45 muy grave

Indicador	Cumplimiento del tiempo de respuesta en servicio de guardias
Descripción	Nivel de cumplimiento de los plazos establecidos para atender incidencias comunicadas
Unidad de medida	Minutos
Periodicidad	Cada incidencia comunicada
Métricas	Tiempo transcurrido desde que OIP registra la incidencia en la herramienta de tickets hasta que el contratista comienza a solucionar el incidente.
Umbral ANS	< 45 minutos



Tipificación	Grave
---------------------	-------

3. ANS DE LA FASE DE DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO

En esta fase siguen aplicando los de la fase anterior y el siguiente:

Indicador	Retraso del informe final para la entrega del servicio
Descripción	El informe final para la entrega del servicio se realizará como mínimo una semana antes de la fecha de finalización del contrato.
Unidad de medida	Número de días
Periodicidad	-
Métricas	Nº de días de retraso
Umbral ANS	0
Tipificación	Grave