

SERVICIOS DE CALIDAD Y PRUEBAS DEL SOFTWARE DE SEGURIDAD EN INTECO

EXP. 011/13

PLIEGO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ÍNDICE

1.	ALCANCE Y OBJETO DEL CONTRATO	4
1.1.	Antecedentes	4
1.2.	Objeto	4
2.	REQUISITOS TÉCNICOS	5
2.1.	Consideraciones Previas	5
2.2.	Entorno de trabajo actual	5
2.3.	Alcance	7
2.4.	Descripción de los trabajos	8
2.4.1.	Gestión de la calidad del producto	8
2.4.2.	Gestión de la calidad de los procesos	9
2.4.3.	Realización de pruebas	9
2.4.4.	Integración con ecosistema de desarrollo	10
2.4.5.	Colaboración con equipos del área de desarrollo de INTECO	10
2.4.6.	Promoción de productos desarrollados	11
2.5.	Equipo de Trabajo	11
2.5.1.	Composición	11
2.5.2.	Perfil técnico del equipo de trabajo	12
2.5.3.	Formación del Equipo de Trabajo	12
2.6.	Medios técnicos	13
3.	METODOLOGÍA	15
4.	PLANIFICACIÓN	16
4.1.	Reunión de Lanzamiento	16
4.2.	Reuniones de Seguimiento	16
4.3.	Cierre del Proyecto y Memoria Final	17
5.	DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS	18
6.	FORMA DE EJECUCIÓN	19
6.1.	Lugar de realización de los trabajos	19
6.2.	prestación del servicio	19
6.3.	Control de calidad	19
6.4.	Obligaciones de información y documentación	20

6.5.	HITOS DE FACTURACIÓN	21
7.	PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS	22
7.1.	Datos generales	22
7.2.	Formato de la propuesta técnica (sobre nº 2)	22
7.2.1.	Metodología, métricas de calidad y SLAs, planificación, transferencia de conocimiento, documentación	22
7.2.2.	Equipo de trabajo	23
7.2.3.	Plan de formación	23
8.	CRITERIOS DE VALORACIÓN	24

Nota: Cualquier consulta en relación a este procedimiento de adjudicación debe dirigirse por correo electrónico a la dirección contratacion@inteco.es, indicando:

Asunto: número de expediente.

Cuerpo: nombre de la empresa, datos de la persona que realiza la consulta y texto de la consulta.

El presente documento cumple con las condiciones de accesibilidad del formato PDF (Portable Document Format).

Se trata de un documento estructurado y etiquetado, provisto de alternativas a todo elemento no textual, marcado de idioma y orden de lectura adecuado.

Para ampliar información sobre la construcción de documentos PDF accesibles puede consultar la guía disponible en la sección [Accesibilidad > Formación > Manuales y Guías](#) de la página <http://www.inteco.es>.

1. ALCANCE Y OBJETO DEL CONTRATO

1.1. ANTECEDENTES

Desde su nacimiento, INTECO ha promovido la creación de herramientas con el fin de ofrecer servicios diferenciales en materia de seguridad, habiendo generado y promocionado el desarrollo de herramientas y servicios para satisfacer las necesidades de los destinatarios de los servicios que presta INTECO.

En la nueva estructura organizativa se ha decidido externalizar los servicios de calidad y pruebas del software de seguridad en INTECO y que sean prestados por empresas especializadas de la materia.

La Sociedad requiere para poner en marcha nuevos servicios basados en nuevas herramientas, productos y soluciones de SEGURIDAD.

Todo desarrollo de software realizado exige una elevada cantidad de pruebas de forma que el equipo de trabajo requiere un alto grado de especialización en materias como la seguridad lógica, desarrollo seguro y calidad de software, así como en la accesibilidad proporcionada por dichas herramientas.

1.2. OBJETO

El objeto del presente contrato es la prestación de servicios para el **control de calidad de los productos y servicios de seguridad** de INTECO y para el **aseguramiento de la calidad en los procesos de desarrollo**, la **gestión y elaboración de las pruebas** de los proyectos que estén o se pongan en marcha a lo largo del periodo del contrato así como la **puesta en explotación** de estos productos.

2. REQUISITOS TÉCNICOS

2.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

En este apartado se describen los servicios, características y requisitos que conforman el objeto del contrato y que el adjudicatario deberá prestar, no siendo el listado que aparece a continuación una relación exhaustiva de las características de los servicios contratados, sino las líneas generales demandadas por INTECO, cubriendo los aspectos de tareas a realizar y resultados esperados.

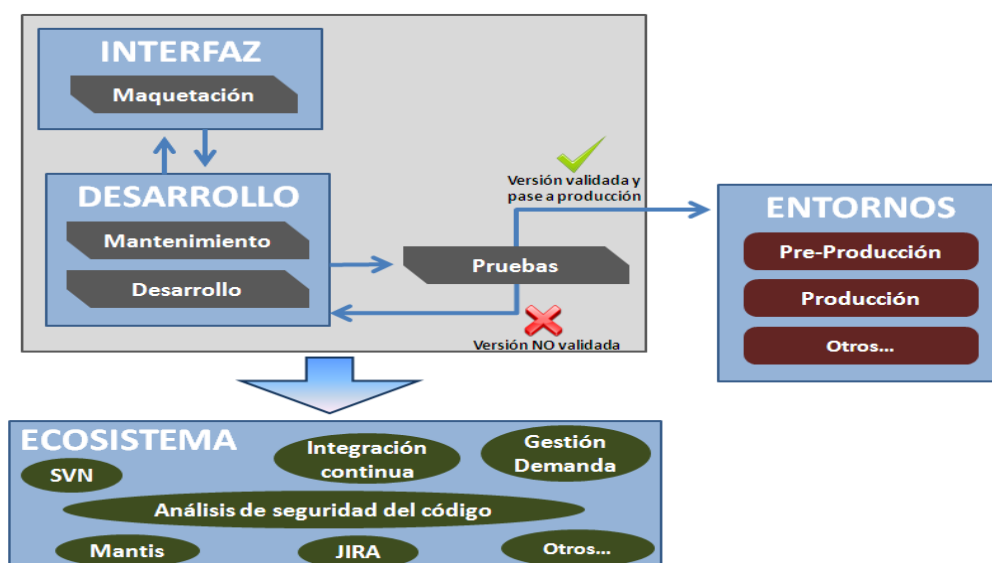
Los referidos requisitos deben entenderse como mínimos pudiendo los licitadores ampliarlos y mejorarlos en sus ofertas. Las propuestas que ofrezcan características inferiores no serán tomadas en consideración en el presente procedimiento de adjudicación. El licitador puede ofertar prestaciones superiores a las solicitadas, que se considerarán positivamente en la valoración técnica de la oferta.

El adjudicatario deberá aportar los conocimientos, metodologías y apoyarse en las herramientas necesarias para asegurar el resultado óptimo del proyecto objeto del presente contrato.

El adjudicatario se obliga a guardar secreto y a hacerlo guardar al personal que emplee para la ejecución del contrato, respecto a toda la información de la Sociedad que con motivo del desarrollo de los trabajos llegue a su conocimiento, no pudiendo utilizarla para sí o para otra persona o entidad.

2.2. ENTORNO DE TRABAJO ACTUAL

A continuación se muestra, de forma esquemática, el sistema de trabajo planteado:



- **Interfaz:** servicios de maquetación en el área para la realización de los diseños gráficos, maquetado y cualquier otra actividad relacionada. Este servicio no es objeto de la presente licitación.
- **Desarrollo:** Para la prestación de los servicios se requieren tres tipos de trabajos: desarrollo, mantenimiento y pruebas.

Servicios de desarrollo: Realizarán los desarrollos nuevos para proyectos de INTECO. Asimismo, podrán llegar a realizar evoluciones de aplicaciones para la correcta ejecución de los desarrollos y durante la fase de planificación se fijará un plan de pruebas específico junto con el equipo de pruebas¹.

Servicios de mantenimiento: Realizarán desarrollos para el mantenimiento correctivo de las aplicaciones, a medida que se vayan detectando incidencias y bugs en proyectos cuya fase de desarrollo ya haya finalizado. Al mismo tiempo, se encargarán de un mantenimiento evolutivo a pequeña escala para desarrollos menores que no requieran de planificación.

- **Calidad y Pruebas:** Refiriéndose a Calidad, el servicio consiste en el control de los procesos, definiendo las métricas de calidad (KPI) e interactuando con el equipo de mantenimiento para su aplicación al ecosistema, además de gestionar los entornos del propio ecosistema para los distintos proyectos del área. **Este servicio es el objeto de la presente licitación.**

En cuanto a Pruebas, el adjudicatario del presente pliego será el encargado de establecer los planes de prueba con los equipos de desarrollo y llevarlos a ejecución, validando el código y realizando las correspondientes pruebas unitarias, de estrés, caja negra, etc. Una vez finalizada la fase de pruebas de una entrega, el resultado de su valoración podrá ser uno de los siguientes casos.

- o Validación de una entrega: Si no se detecta ningún problema en el código recibido, el adjudicatario validará la entrega y realizará las acciones necesarias para los pases a los entornos de Pre-Producción y Producción.

¹ INTECO en paralelo a este procedimiento, está licitando dos contratos (expedientes 012/13 y 013/13) para el desarrollo de software de seguridad en INTECO diferenciando desarrollos de carácter estratégico y de alta complejidad tecnológica de los desarrollos de aplicaciones que no tienen estas especificidades. Los adjudicatarios de estos contratos y de la presente licitación deberán colaborar conjuntamente para la prestación de los servicios que son complementarios e imprescindibles para obtener resultados satisfactorios. Las empresas interesadas podrán licitar a todos los procedimientos (a la presente licitación expediente 011/13 "Servicios de calidad y pruebas del software de seguridad en INTECO" y a los expedientes 012/13 "Servicios de desarrollos de software de seguridad de carácter estratégico de alta complejidad tecnológica" y 013/13 para la contratación de servicios de desarrollos de aplicaciones que no tienen las especificidades de estratégicos y de alta complejidad tecnológica) pero en caso de resultar la oferta más ventajosa se le adjudicará el procedimiento de desarrollo, siendo el presente procedimiento 011/13 "Servicios de calidad y pruebas del software de seguridad en INTECO" adjudicado a la segunda oferta más ventajosa. No es posible que una misma empresa sea adjudicataria de ambos tipos de contratos por existir un conflicto de intereses en ambos servicios. Esto se debe a que el adjudicatario del pliego 011/13 "Servicios de calidad y pruebas del software de seguridad en INTECO" será el órgano de control de los desarrollos junto con la dirección Técnica de INTECO y por tanto es el encargado de asesorar y auditar las pruebas y la calidad del producto.

- o Rechazo de una entrega: Si se detecta algún problema en el código recibido, el adjudicatario documentará las incidencias utilizando las herramientas que INTECO utilice a tal efecto y avisará al equipo de desarrollo correspondiente de los problemas detectados a la espera de recibir una nueva entrega con las incidencias resueltas.
- **Ecosistema:** Para la prestación de los diferentes servicios, INTECO dispone de una serie de aplicaciones, descritas en el apartado [2.6 Medios técnicos](#) del presente Pliego, que aportan características para facilitar, complementar y mejorar la realización de sus actividades. El adjudicatario del presente Pliego deberá adaptarse al uso de estas herramientas, con el fin de que la integración de los trabajos en la prestación de servicios sea efectiva y posible.
- **Entornos:** Los principales entornos utilizados son los siguientes:
 - o Desarrollo: los desarrollos se ponen a disposición del adjudicatario para realizar sobre ellos las pruebas correspondientes durante las fases de construcción de aplicaciones.
 - o Pre-Producción: Con la finalidad de controlar y gestionar la puesta en explotación de los proyectos, una vez validadas las pruebas, será el adjudicatario el único grupo en el área de desarrollo que tendrá acceso total a este entorno para realizar los pases a Pre-Producción.
 - o Producción: Los pases a producción serán realizados por el departamento de sistemas de INTECO, no obstante, el equipo de Pruebas deberá aportar la documentación necesaria para realizar el pase, velar por que el proceso se realice con normalidad y comprobar que los proyectos queden correctamente desplegados.

2.3. ALCANCE

El presente pliego tiene por objeto la contratación de los servicios para la definición e implantación de los procesos de trabajo para la realización de tareas de aseguramiento de la calidad, así como la definición, el diseño, gestión y ejecución de las pruebas de los proyectos de desarrollo y con ello, tras la aceptación de las mismas, la promoción de entornos (pre y producción). Estos servicios se realizarán de forma presencial en las oficinas de INTECO preferentemente si bien se podrán abordar algunos trabajos de manera remota.

Para ello, se reserva una bolsa mínima de 700 horas para realizar tareas auxiliares en remoto desde la oficina del adjudicatario. Estos trabajos adicionales incluirán tareas que no haga falta realizar in-situ por criticidad como por ejemplo la implementación de casos de prueba que se hayan definido para los proyectos de desarrollo y la cobertura de otras tecnologías empleadas en proyectos donde el equipo principal contratado necesite soporte técnico experto adicional.

2.4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

En este apartado se describen los trabajos que conforman el objeto del contrato y que la empresa adjudicataria deberá realizar, no pretendiendo ser el listado que aquí se recoge una relación exhaustiva de las tareas que deberá realizar el adjudicatario en ejecución del contrato.

El adjudicatario, con el acuerdo del Director Técnico, deberá realizar las tareas necesarias para conseguir los objetivos buscados.

El adjudicatario deberá encargarse de **diseñar, realizar las pruebas, implementar los casos de prueba y controlar la calidad de las herramientas y servicios desarrollados por INTECO y sus colaboradores**. La fase de pruebas de software implica la detección de defectos en el software y la comprobación del cumplimiento de cada uno de los requisitos funcionales en los productos desarrollados, incluyendo pruebas de usabilidad, seguridad, calidad y aplicabilidad del software así como cualquier otra actuación tendente a la optimización del mismo.

Para lograr los objetivos propuestos, a continuación se detallan las actividades básicas a realizar por el adjudicatario.

2.4.1. Gestión de la calidad del producto

El adjudicatario deberá cumplir los siguientes aspectos:

- Diseñar el plan de pruebas para el conjunto de requisitos al principio del proyecto acordándolo con el colaborador de desarrollo.
- Asegurar la calidad de los entregables, tanto de entrada como de salida de los productos y servicios desarrollados en los distintos proyectos de INTECO.
- Detectar errores en las fases iniciales del proyecto de forma que se pueda reducir el coste en la gestión de pruebas e incidencias.
- Asegurar que el producto final se adecua a las funciones y objetivos previamente especificados en la toma de requisitos.
- En el caso de que el software sea parte de un sistema más complejo, se deberá verificar su interoperabilidad y su correcta interacción con el resto de elementos del sistema.
- Asegurar que el producto cumple un nivel de calidad, seguridad y accesibilidad mínimo establecido por INTECO.
- Asegurar que el producto desarrollado sea fiable, tolerante a fallos y capaz de restablecer y recuperar un nivel de prestaciones especificado en caso de error.

- Si se especifica en los requisitos del producto, se debe comprobar que el software desarrollado es usable según las normativas y guías que se apliquen en INTECO.
- Verificar que el software cumple unos niveles mínimos de eficiencia bajo unas condiciones determinadas. Para ello, el adjudicatario deberá realizar pruebas de rendimiento y carga del producto.
- Facilitar la mantenibilidad del producto permitiendo que cualquier desarrollador pueda analizar el software e implementar una modificación sin un coste excesivo.
- El adjudicatario debe verificar que el producto se puede configurar e instalar en un entorno especificado.

2.4.2. Gestión de la calidad de los procesos

El adjudicatario diseñará y definirá las métricas e identificará los valores esperados de las pruebas del software que deberá contar con la aprobación de INTECO.

El adjudicatario deberá asegurar el cumplimiento de los procesos establecidos en INTECO, subsanando deficiencias que puedan surgir, identificando acciones de mejora en los procedimientos y analizando la puesta en marcha de nuevos procesos. También se establecerá un sistema para la medición del nivel de desempeño de los procesos de forma que INTECO, a través de unos indicadores (*Key Performance Indicator* - KPI), pueda evaluar y controlar el rendimiento de los procesos de la organización.

Además, el adjudicatario asegurará el cumplimiento de buenas prácticas y políticas de calidad de INTECO, complementando la gestión de procesos de desarrollo realizados principalmente con Scrum.

2.4.3. Realización de pruebas

El adjudicatario deberá colaborar con otros equipos de desarrollo con el fin de elaborar el plan de pruebas que servirá como guía para la realización de los test. Este plan debe adecuarse al marco de trabajo utilizado en el área (principalmente Scrum). En el plan de pruebas, el adjudicatario deberá definir:

- **Alcance de las pruebas:** especificación y justificación de los niveles de pruebas a realizar así como un marco general de la planificación de cada nivel de prueba.
- **Requisitos del entorno de pruebas:** el adjudicatario especificará las características del entorno de pruebas (hardware, software, herramientas, etc.) donde se llevará a cabo cada uno de los test.
- **Pruebas de aceptación:** especificación de los criterios de aceptación del sistema que deben ser validados como paso previo a la puesta en producción. Se debe prestar especial atención en los aspectos relacionados con las funcionalidades críticas, el rendimiento y la seguridad del producto.

Dentro de la metodología empleada, se plantean los siguientes tipos de prueba a ejecutar por el adjudicatario, siempre y cuando se adecuen al objeto del software a testear:

- Pruebas unitarias.
- Pruebas de integración.
- Pruebas de estrés.
- Auditorías de calidad del código (principalmente Sonar).
- Auditorías de seguridad del código (principalmente Fortify).
- Auditorías de accesibilidad y usabilidad.
- Pruebas de caja blanca.
- Gestión de pruebas de caja negra (junto al equipo de INTECO).
- Pruebas funcionales.
- Pruebas de aceptación.
- Otras pruebas que sean necesarias.

2.4.4. Integración con ecosistema de desarrollo

INTECO tiene implantado actualmente un entorno tecnológico ([2.2 Entorno de trabajo actual](#)) cuya misión es la de facilitar el trabajo y automatizar ciertas tareas.

Por ello, el adjudicatario dispondrá de un conjunto de herramientas que forman el ecosistema de software y que ayudarán en el control de calidad y pruebas de los productos desarrollados. En base a esto, el adjudicatario podrá proponer de forma justificada el uso de herramientas adicionales, no incluidas en el ecosistema, que faciliten y automaticen las pruebas de productos.

2.4.5. Colaboración con equipos del área de desarrollo de INTECO

El equipo deberá colaborar con otros equipos de desarrollo aportando lo siguiente:

- Definición de las guías y políticas de calidad que cubran los procesos en el marco de trabajo actual de cada uno de los equipos, que habitualmente emplean una filosofía de trabajo basada en el desarrollo ágil (Scrum).
- Estandarización y homogeneización de los desarrollos en cuanto al uso de estilos de codificación, buenas prácticas en la documentación del código, codificación segura, recomendaciones de mejores técnicas, etc.

- Establecimiento de los procesos de gestión para la entrega de versiones de software, pruebas, control de versiones y puestas en producción de las versiones validadas.

2.4.6. Promoción de productos desarrollados

El adjudicatario se encargará de ejecutar las pruebas previas a la puesta en pre-producción de los productos desarrollados. Si el resultado de esta verificación es válido y no se detecta ningún problema en el software, el Director Técnico de INTECO se encargará de la interlocución con el departamento de sistemas de INTECO para su puesta en explotación. En cambio, si el adjudicatario detecta algún problema en el producto evaluado, documentará las incidencias empleando las herramientas que INTECO utilice a tal efecto y lo notificará al Director Técnico de INTECO.

El adjudicatario asumirá la responsabilidad en caso de detectarse algún fallo del producto en producción, siempre y cuando dicho fallo sea consecuencia de una mala ejecución de los planes de pruebas realizados. Dependiendo de la gravedad y repercusión del problema, el adjudicatario se reunirá con el Director Técnico de INTECO para tratar las acciones para solventar el problema y las posibles medidas correctivas y compensatorias.

2.5. EQUIPO DE TRABAJO

2.5.1. Composición

Teniendo en cuenta los trabajos a realizar comentados en el apartado [2.3 Alcance la empresa](#), la empresa adjudicataria deberá hacer una propuesta del equipo que considera que sería necesario para poder cumplir con los trabajos presenciales y remotos con garantías. Esta estimación será un punto valorable a tener en cuenta en los criterios de valoración. No obstante, en función de las prioridades de INTECO y dado que a lo largo de la consecución del contrato, pueden ser necesarios nuevas necesidades, el equipo deberá poder balancearse, de tal forma que pueda asumir, en momentos puntuales, una carga de trabajo superior, así como periodos en los que la carga será inferior a la habitual. La necesidad de estas variaciones deberá ser estimada por la empresa adjudicataria en función de los trabajos que INTECO vaya solicitando.

Los recursos necesarios para la prestación de los servicios serán los adecuados para realizar con garantía las tareas definidas con dedicación completa y continuada durante todo el periodo de ejecución del proyecto.

Se considera que para realizar el servicio con efectividad el adjudicatario debe adscribir al presente contrato un equipo compuesto, por al menos dos tipos de perfiles que deberán prestar el servicio desde las instalaciones de INTECO: 1 (UN) Jefe de Proyecto o Coordinador y 1 (UN) técnico sénior. Por otra parte, el equipo de trabajo auxiliar que estará en las oficinas del adjudicatario estará formado por perfiles técnicos.

La descripción de los perfiles técnicos requeridos se recoge en el punto [2.5.2 Perfil técnico del equipo de trabajo](#).

2.5.2. Perfil técnico del equipo de trabajo

Los profesionales que, como equipo principal, sean responsables de la ejecución del trabajo, deberán disponer de la cualificación necesaria y de la titulación adecuada a la naturaleza de los trabajos. Se valorarán especialmente conocimientos y experiencia en seguridad y pruebas de software (ver anexo VI del Pliego de Características Generales). Debe especificarse, por cada perfil involucrado en la prestación de los servicios, los siguientes datos:

- Conocimientos y experiencia en la implementación de casos de prueba.
- Conocimientos y experiencia en la gestión de calidad de producto y en el aseguramiento de la calidad de los procesos.
- Conocimientos y experiencia en la utilización de herramientas de codificación segura, control de calidad, pruebas automáticas, etc.
- Utilización de ecosistemas de herramientas de desarrollo de software (SVN, SONAR, Mantis, JIRA, Fortify etc.).
- Conocimientos de bastionado de equipos.
- Capacidad de comunicación, análisis, documentación y trabajo en equipo.
- Relación de proyectos en el ámbito de las tecnologías de la seguridad informática y gestión de la calidad en los que ha participado.
- Cursos de formación y certificaciones en seguridad informática, accesibilidad, usabilidad, tecnologías de desarrollo y en sistemas de gestión de la seguridad de la información.

La propuesta técnica deberá permitir hacer una evaluación que refleje cómo el equipo en su conjunto satisface en mayor o menor medida las necesidades de desarrollo de software solicitadas en el presente pliego.

2.5.3. Formación del Equipo de Trabajo

El equipo ofertado para la realización de los trabajos contemplados en este pliego deberá contar con la formación adecuada para desempeñar las tareas y servicios del mismo.

En el caso de que el personal necesitara formación específica para acometer las tareas objeto del presente contrato, la empresa adjudicataria pondrá los medios para proporcionarles la formación necesaria, procurando que tenga lugar fuera de la jornada laboral o interfiera mínimamente. En el caso de solapamiento de la jornada de formación con

la de trabajo, el tiempo de formación no se computará a efectos de tiempo de ejecución del contrato. Si se realizará en horas de jornada laboral el adjudicatario requerirá previa autorización de la Sociedad.

Los gastos correspondientes al proceso de formación y los derivados del mismo correrán a cargo del adjudicatario.

2.6. MEDIOS TÉCNICOS

INTECO proporcionará al adjudicatario un conjunto de herramientas incorporadas en el ecosistema de software de la organización que permiten mejorar los procedimientos de desarrollo, automatizar tareas y controlar los procesos de gestión asociados a los proyectos de INTECO. De esta manera que se permite un control y una ejecución eficiente y eficaz de los trabajos por parte de INTECO. Algunas de estas herramientas del ecosistema son:

- **SVN.** Sistema de gestión de versiones del código fuente de las aplicaciones.
- **Mantis.** Herramienta web de gestión de incidentes o bugs en los proyectos.
- **Redmine / MS Project / Jira.** Sistema de gestión de proyectos y tareas.
- **Knowledge Tree.** Herramienta de gestión documental.
- **Maven.** Gestiona proyectos a nivel de código fuente y automatizar el ensamblado.
- **Nexus.** Permite gestionar repositorios de artefactos (por ejemplo bibliotecas de software) tanto externos como internos.
- **Jenkins.** Permite configurar tareas automáticas sobre proyectos, utilizando el resto de herramientas existentes en el ecosistema integrado de desarrollo.

Además de las herramientas previamente especificadas, INTECO proporcionará al adjudicatario otro grupo de herramientas orientadas a ayudar en el aseguramiento y evaluación de la calidad del producto desarrollado. Algunas de estas utilidades son:

- **Sonar.** plataforma de análisis de código fuente que permite obtener métricas que ayudan a mejorar la calidad del código del software.
- **HP Fortify.** herramienta para la realización de pruebas de caja blanca que identifica vulnerabilidades de seguridad en el código fuente. El adjudicatario tendrá acceso a las licencias de auditoría y los adjudicatarios de los servicios de desarrollos usarán el plugin de tal manera que las entregas serán de alta calidad.
- **JMeter.** herramienta para la prueba de rendimiento de aplicaciones.
- **Selenium.** framework para la automatización de pruebas de aplicaciones web.
- **Sikuli.** permite automatizar las pruebas de interfaces gráficas de usuario.

El adjudicatario deberá proporcionar el soporte técnico o formación necesaria al personal asociado al proyecto para el buen desarrollo del mismo. Se entiende por soporte técnico los equipos, conectividad y medios necesarios para el desarrollo y ejecución del servicio salvo que a juicio de INTECO y debido a motivos de seguridad en el acceso a los sistemas de información, INTECO decida aportar parte de los medios.

3. METODOLOGÍA

El adjudicatario colaborará con INTECO en el mantenimiento del sistema de gestión de calidad, el sistema de gestión de seguridad de la información y los requisitos de accesibilidad de cualquier proyecto, ejes fundamentales de la organización.

La empresa adjudicataria deberá utilizar las mismas metodologías que utilice habitualmente la Sociedad. En la actualidad, los proyectos de desarrollo en INTECO siguen una metodología de desarrollo ágil SCRUM. Esto implica que todos los miembros de los equipos deberán conocer la metodología SCRUM y aplicarla en su funcionamiento diario, reuniones internas, reuniones con INTECO, generación de documentación etc. Por ello, los licitadores deberán tener en cuenta que en muchos casos se deberá trabajar siguiendo estas metodologías de desarrollo ágiles, por lo que la experiencia del equipo de trabajo en este sentido se considera relevante en el proceso de valoración.

Debido a esto, INTECO podrá solicitar a la empresa adjudicataria del presente pliego, algún tipo de documentación (puntual o periódica) que considere necesaria. Este tipo de documentación deberá ser entregada periódicamente a INTECO como parte de los entregables de los trabajos.

De igual forma, se valorará positivamente la correcta utilización y aplicación de otras metodologías que puedan complementar a la utilizada por la organización y que, a su vez, aporten un valor añadido a los procesos de los proyectos a desarrollar (CMMI, SPICE, Métrica3, etc.).

4. PLANIFICACIÓN

La planificación definitiva del proyecto se determinará a partir de la reunión de comienzo del mismo. INTECO determinará la prioridad de los proyectos pudiendo ser modificadas las planificaciones inicialmente aprobadas o previstas.

No obstante, se estima que se desarrollará del siguiente modo:

4.1. REUNIÓN DE LANZAMIENTO

El adjudicatario entregará una especificación detallada del proyecto en el que se contemplarán los principales aspectos a desarrollar:

- Presentación del equipo de trabajo del adjudicatario.
- Identificación de perfiles y asignación de roles.
- Presentación de la metodología a usar por el adjudicatario en cuanto a organización de recursos y seguimiento de los trabajos.
- Presentación del Plan de Formación del equipo en caso necesario.
- La planificación definitiva se determinará en la reunión de lanzamiento de forma conjunta con INTECO.
- Cualquier otra tarea que redunde en el desarrollo de los trabajos.

4.2. REUNIONES DE SEGUIMIENTO

A raíz de la reunión de lanzamiento y con periodicidad mensual el adjudicatario se reunirá con la dirección técnica del proyecto de INTECO con la finalidad de realizar un seguimiento periódico de las tareas asociadas al contrato. Para dichas reuniones el adjudicatario elaborará todos los meses un informe técnico de seguimiento con los siguientes aspectos:

- Grado de cumplimiento de los objetivos e hitos establecidos para cada uno de los servicios o herramientas del área.
- Lista de riesgos detectados que puedan comprometer el cumplimiento de los objetivos e hitos marcados, así como una propuesta de acciones para su mitigación o eliminación.
- Indicadores del número de incidencias y tareas asociadas al control de calidad y pruebas según la herramienta para la gestión de demanda.
- Trabajos realizados en cada área y en cada proyecto por parte del personal técnico, así como los resultados obtenidos.
- Listado de documentación generada.

- Trabajos planificados para el siguiente periodo y objetivos que se pretenden cumplir para cada uno de los proyectos.
- Identificación de mejoras que se puedan aplicar para el cumplimiento de los objetivos del servicio.

4.3. CIERRE DEL PROYECTO Y MEMORIA FINAL

En este hito, al alcanzar la finalización del proyecto, el adjudicatario deberá presentar una Memoria Final, como informe justificativo del alcance efectivo de los trabajos realizados, con detalle de entregables, recursos consumidos, objetivos e hitos conseguidos y propuesta de recomendaciones de actividades y objetivos a alcanzar en el servicio en los siguientes meses.

Por último, se deberá entregar una relación con toda la documentación generada para que INTECO pueda hacerse cargo con garantía de la gestión de calidad y pruebas, que son objeto de este pliego.

5. DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS

Corresponde a la Dirección Técnica del proyecto, la completa supervisión y dirección de los trabajos, proponer las modificaciones convenientes o, en su caso, proponer la suspensión de los mismos si existiese causa suficientemente motivada.

Para la supervisión de la marcha de los trabajos, INTECO indicará al comienzo del proyecto, la persona designada como Director/a Técnico/a del proyecto. Sus funciones en relación con el presente Pliego serán:

- a) Velar por el adecuado cumplimiento de los servicios contratados.
- b) Emitir las certificaciones parciales de recepción de los mismos.
- c) Fijar reuniones periódicas entre la Sociedad y el adjudicatario con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del contrato.

Independientemente de las reuniones ya establecidas en el Plan de Proyecto, el Director de Proyecto podrá convocar cuantas reuniones de seguimiento del proyecto considere oportunas para asegurar el cumplimiento del calendario del proyecto así como la correcta consecución de los objetivos propuestos. El adjudicatario será responsable de la redacción y distribución de las correspondientes actas de reunión.

Con el fin de garantizar que se satisfacen las necesidades y prioridades establecidas por el Director de Proyecto, este marcará las directrices de los trabajos a realizar, siendo estas directrices de obligado cumplimiento por parte del adjudicatario.

Durante el desarrollo del proyecto se podrán solicitar, como parte de las tareas de seguimiento y control, entregas intermedias que permitan tanto la verificación del trabajo realizado, como evitar y reducir riesgos a lo largo del proyecto.

La rectificación de los trabajos no aceptados no se computará como horas de trabajo realizadas por el adjudicatario.

Las rectificaciones derivadas de decisiones sobrevenidas que no tengan como origen errores u omisiones del adjudicatario se computarán y abonarán como horas de trabajo dentro del proyecto.

6. FORMA DE EJECUCIÓN

6.1. LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los servicios se prestarán con carácter ordinario en las instalaciones de INTECO.

Solamente los servicios en remoto auxiliar serán realizados en las oficinas de la empresa adjudicataria, manteniendo una conexión remota con la infraestructura informática de INTECO necesaria para desempeñar los trabajos.

6.2. PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio será efectivo a pleno rendimiento en 5x8 (cinco días de la semana, ocho horas).

Solo alteraciones inesperadas y con previa autorización de INTECO pueden dar lugar a restricciones o paradas respecto de este requisito.

6.3. CONTROL DE CALIDAD

Sin perjuicio de las obligaciones asumidas en su oferta, el adjudicatario, a través del supervisor designado a tal efecto, deberá seguir los procedimientos de aseguramiento de la calidad existentes en la ejecución del contrato.

El adjudicatario reconoce el derecho de la Sociedad para examinar por medio de auditores, externos o propios, el fiel cumplimiento de los trabajos por él realizados.

INTECO tendrá derecho a llevar a cabo auditorías de las actividades de los adjudicatarios para asegurarse de que la ejecución de los trabajos se lleva de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego. Todo el material e información requerida para dichas inspecciones y auditorías por los representantes de la Sociedad estará disponible sin restricciones. La Sociedad notificará al adjudicatario con dos semanas de antelación la auditoría y con un día de antelación la inspección a realizar, y el adjudicatario tendrá la obligación de:

- Facilitar el acceso al material solicitado por el grupo auditor.
- Designar personas responsables que acompañen a los auditores.
- Facilitar un entorno de trabajo adecuado en el mismo lugar en que tiene lugar la auditoría.
- Cooperar con el auditor.
- Participar en las reuniones que convoque el auditor.
- Analizar los datos encontrados para que el informe sea real.

- Empezar rápidamente acciones correctoras y/o preventivas.
- Emitir una respuesta oficial a los defectos de los que ha informado el grupo de auditores.

6.4. OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por el Director Técnico, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

Asimismo el adjudicatario estará obligado a asistir y colaborar, a través del personal que designe a este propósito, en las reuniones de seguimiento del proyecto definidas por el Director Técnico, quién se compromete a citar con la debida antelación al personal del adjudicatario.

Como parte de las tareas objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a generar la documentación de los trabajos realizados, de acuerdo con los criterios que establezca en cada caso el Director de Proyecto. Toda la documentación generada por el adjudicatario durante la ejecución del contrato será propiedad exclusiva de INTECO sin que el contratista pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización por escrito de INTECO, que la concederá, en su caso y con expresión del fin, previa petición formal del adjudicatario.

En este sentido, el adjudicatario deberá informar al Director Técnico sobre distintos aspectos relacionados con el funcionamiento y la calidad de los servicios prestados. Entre ellos será necesario presentar un informe, en el formato y con la periodicidad que defina el Director Técnico, de cumplimiento de los servicios y que contendrá entre otros los siguientes puntos, si proceden:

- Trabajos realizados y resultados obtenidos en el período vigente.
- Trabajos planificados para el siguiente periodo.
- Identificación de mejoras que se puedan aplicar para el cumplimiento de los objetivos de los proyectos en los que esté involucrado.

Salvo indicación expresa en contrario, las especificaciones, informes, diagramas, planos, dibujos y cualquier otro documento relativo al objeto del contrato, serán aportados en castellano, cualquiera que sea el soporte y/o formato utilizado para la transmisión de información.

El adjudicatario proporcionará, sin coste adicional para la Sociedad, una copia en soporte informático portátil (CD-ROM, DVD, llave USB, etc.) con toda la documentación generada durante la prestación de los servicios objeto del contrato.

6.5. HITOS DE FACTURACIÓN

Debido a las características propias del objeto del contrato, la facturación se realizará incluyendo por una parte las jornadas efectivas del equipo de trabajo presencial y por otra parte, incluyendo las horas efectivas de ejecución de trabajos del equipo remoto aprobadas por el Director Técnico de INTECO. Para ello, la empresa adjudicataria del presente pliego deberá entregar un informe mensual en el que se justifiquen y especifiquen las jornadas y horas de trabajo imputadas a ese periodo.

La facturación del Servicio se llevará a cabo *mensualmente conforme a las jornadas y horas efectivamente realizadas*, dentro del período de facturación, y previa conformidad de INTECO.

En las reuniones periódicas se evaluarán todas aquellas incidencias habidas que se hubieran originado en el cumplimiento de los objetivos planificados.

Cuando a juicio del Director Técnico, tales incidencias fueran imputables al adjudicatario, por falta de responsabilidad, incompetencia, desidia u otras causas de índole similar, avisará al departamento Económico-Financiero de INTECO y la facturación resultante quedará minorada por el importe que corresponda de acuerdo a las penalizaciones establecidas en el presente Pliego.

7. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

7.1. DATOS GENERALES

La presentación de la documentación para su admisión como licitador supone la aceptación de lo dispuesto en la [Instrucción de Contratación de la Sociedad](#) incluida en el Perfil de Contratante y publicada en la web, así como todas las disposiciones del presente Pliego.

Con carácter general todos los documentos deberán ser originales, copias notariales o fotocopias cotejadas, puesto que la documentación se puede presentar en formato digital se admiten los escaneos de documentos originales como las escrituras, siendo potestad de INTECO solicitar en cualquier momento el documento original para la verificación de la realidad del mismo. Las declaraciones deberán ser firmadas digitalmente mediante firma electrónica.

Toda la documentación que se presente por los licitadores deberá estar redactada en castellano, salvo los supuestos que hayan podido especificarse en este Pliego de Características Técnicas. En caso de que se presentasen en lengua distinta deberá presentarse la correspondiente traducción oficial a la lengua castellana primando esta última en caso de duda o discrepancia.

De todos los datos que se aporten por el licitador, INTECO podrá exigir la correspondiente justificación documental o aclaraciones antes de la adjudicación, condicionando ésta a que dicha justificación o aclaraciones sean suficientes a juicio de la Sociedad.

En el sobre N° 2 no debe recogerse la oferta económica ni las mejoras referidas a bolsa de horas pues son criterios de adjudicación cuantificables; solo deben incluirse los documentos técnicos expresados en el punto siguiente. La inclusión en el sobre nº 2 de los documentos que deben constar en el sobre 3 es causa de exclusión.

7.2. FORMATO DE LA PROPUESTA TÉCNICA (SOBRE N° 2)

Los licitadores deberán presentar una propuesta técnica que deberá contener los siguientes apartados y en el mismo orden:

7.2.1. Metodología, métricas de calidad y SLAs, planificación, transferencia de conocimiento, documentación

Este apartado tendrá **una extensión máxima de 15 páginas (sin contar las copias de los certificados)** y deberá incluir:

- La metodología de trabajo específica sobre el servicio a prestar teniendo en cuenta los modelos de madurez de desarrollo SW. El licitador deberá introducir una descripción de la metodología a seguir en la ejecución de los trabajos y una justificación razonada con sus ventajas e inconvenientes (si los hubiere).

- La metodología específica en cuanto a la gestión de la calidad, describiendo la metodología que utilizará para garantizar el la calidad de los productos y de los procesos, así como el licitador aportará sus certificaciones en calidad del software.
- Propuesta de métricas de calidad y acuerdos de nivel de servicio para la realización de los trabajos propuestos.
- Propuesta de niveles de SLA (acuerdos de nivel de servicio) y tiempos de respuesta.
- Propuesta de planificación para la ejecución de los trabajos.
- Propuesta para la realización de transferencias del conocimiento adquirido en cada proyecto, de tal forma que INTECO pueda seguir prestando los servicios realizados por el adjudicatario.
- Propuesta de la documentación a generar, de tal forma que INTECO disponga de toda la información necesaria para poder seguir prestando los servicios correspondientes con las debidas garantías.

7.2.2. Equipo de trabajo

Deberá describirse cada uno de los miembros del equipo de profesionales y los medios propuestos por el licitador en el proyecto. Se valorará de un modo especial que los profesionales en su conjunto formen un equipo sólido para afrontar con garantías el proyecto para lo cual el licitador deberá justificar razonadamente este caso. Se valorará teniendo en cuenta los aspectos previstos en el presente Pliego de Características Técnicas y en el anexo de criterios de valoración del Pliego de Características Generales.

7.2.3. Plan de formación

Se deberán describir de forma detallada las acciones formativas a desarrollar para el equipo de trabajo ofertado, duración, contenido, etc. La formación que se valorará será formación en la gestión de la calidad del software, CMMI, SPICE, diseño de pruebas de software, técnicas de estimación y control de proyectos, etc. También serán valorables pero con menor importancia formación en codificación segura y codificación accesible.

8. CRITERIOS DE VALORACIÓN

La puntuación correspondiente a la calidad técnica de las ofertas presentadas se determinará según los criterios recogidos en el correspondiente apartado del Pliego de Características Generales.