

# **SERVICIOS DE DESARROLLOS COMPLEMENTARIOS DE SOFTWARE DE SEGURIDAD**

**EXP. 013/13**

**PLIEGO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

## ÍNDICE

---

<b>ÍNDICE</b>	<b>2</b>
<b>1. ALCANCE Y OBJETO DEL CONTRATO</b>	<b>4</b>
1.1. Antecedentes	4
1.2. Objeto	4
<b>2. REQUISITOS TÉCNICOS</b>	<b>5</b>
2.1. Consideraciones Previas	5
2.2. Entorno de trabajo actual	5
2.3. Descripción de los trabajos	7
2.3.1. Nuevos desarrollos	8
2.3.2. Evolución de proyectos existentes	9
2.3.3. Plataforma de Incidencias y Mejoras	10
2.3.4. Documentación exhaustiva de los Servicios y Herramientas	10
2.4. Equipo de Trabajo	10
2.4.1. Composición	10
2.4.2. Perfil técnico del equipo de trabajo	11
2.4.3. Formación del Equipo de Trabajo	11
2.5. Medios técnicos aportados por inteco	11
<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>13</b>
<b>4. PLANIFICACIÓN</b>	<b>14</b>
4.1. Reunión de Lanzamiento	14
4.2. Reuniones de Seguimiento	14
4.3. Cierre del Proyecto y Memoria Final	15
4.4. Calendario de Desarrollos de INTECO 2013	15
<b>5. DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS</b>	<b>17</b>
<b>6. FORMA DE EJECUCIÓN</b>	<b>18</b>
6.1. Lugar de realización de los trabajos	18
6.2. Control de calidad	18
6.3. Obligaciones de información y documentación	19
6.4. hitos de facturación	20

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

**Nota:** Cualquier consulta en relación a este procedimiento de adjudicación debe dirigirse por correo electrónico a la dirección [contratacion@inteco.es](mailto: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.

La Sociedad requiere poner en marcha nuevos servicios basados en nuevas herramientas, productos y soluciones de SEGURIDAD. El desarrollo de dichos servicios exige un cierto nivel 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 de desarrollo de software de seguridad para proyectos de INTECO de complejidad técnica no especialmente alta**. Incluye la realización de nuevos desarrollos así como desarrollos evolutivos que requieran cierto nivel de dedicación (subproyectos) para software, herramientas y aplicaciones ya existentes.

En apartados posteriores se especifican algunas de las tecnologías o ejemplos.

Los desarrollos se realizarán bajo demanda atendiendo a las necesidades de INTECO debiendo determinarse antes del inicio de cada paquete de desarrollo el esfuerzo en horas de desarrollo de los trabajos a realizar.

Una vez autorizado por la Dirección Técnica de INTECO, se procederá al inicio de los trabajos y se hará un seguimiento exhaustivo a través de controles y herramientas que INTECO pondrá a disposición del proyecto. No obstante se tendrá en consideración todos aquellos mecanismos de control y calidad que proponga el adjudicatario para este tipo de contrato.

Se utilizará metodología ágil SCRUM y se seguirá el calendario de periodos y SPRINTs (definidos por la Dirección Técnica de INTECO en todo caso).

Asimismo, se deberá usar el ecosistema de SW de INTECO para el control de la calidad del proyecto y como repositorio, si bien podrá realizarse subidas / actualizaciones asíncronas en el caso de que el rendimiento no sea el óptimo.

Se deberán seguir aquellas buenas prácticas y recomendaciones que permitan a INTECO mantener sus niveles de cumplimiento en certificaciones como por ejemplo ISO 27001, etc.

Por último indicar que se deberá seguir el esquema de trabajo colaborativo definido en el apartado siguiente, donde por ejemplo existirá un equipo de pruebas diferente al equipo de desarrollo, quien validará si los desarrollos cumplen o no con lo esperado antes de realizar la promoción de entornos.

## 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 tareas a realizar y resultados esperados.

Estos requisitos deben entenderse como mínimos pudiendo los licitadores ampliarlos y mejorarlos en sus ofertas. Las propuestas que ofrezcan características inferiores y que no cubran estos mínimos, 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.

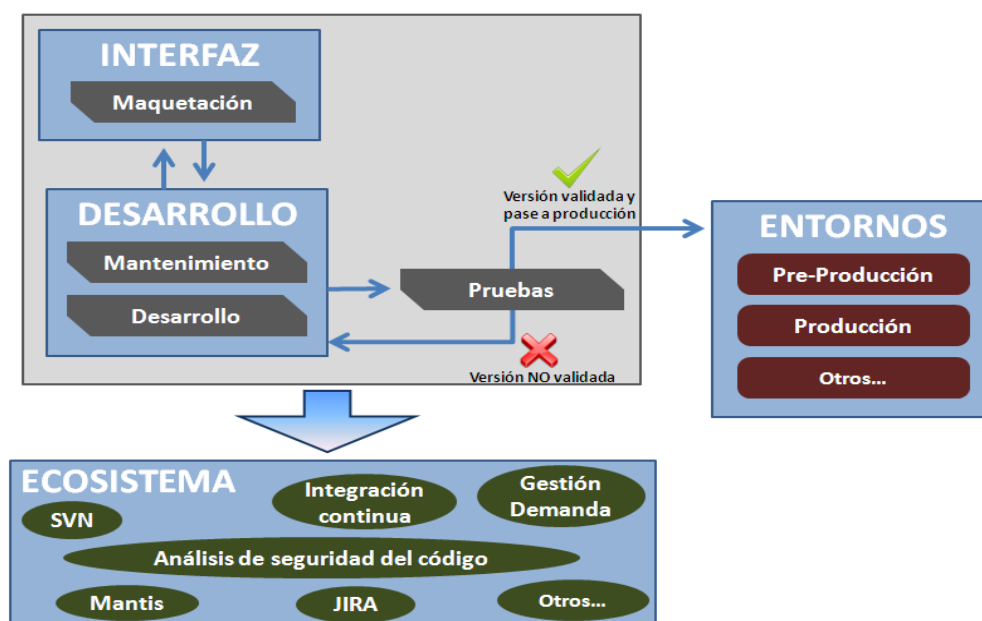
El adjudicatario deberá aportar los conocimientos y metodologías así como apoyarse en las herramientas necesarias para asegurar el resultado óptimo del proyecto.

El adjudicatario deberá tener en cuenta que sus desarrollos deberán seguir los principales estándares para cumplir con los criterios de accesibilidad universal y el diseño para todos.

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 planteado:



- **Interfaz:** Servicios de maquetación para la realización 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: Se realizarán desarrollos nuevos de proyectos no estratégicos que INTECO considere y siempre tras la aceptación de la estimación de costes que el adjudicatario realice. Asimismo, podrán llegar a realizar evoluciones de aplicaciones. **Siendo este servicio el objeto del presente procedimiento.**
  - 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. 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 pruebas<sup>1</sup>.
- **Calidad y Pruebas:** Refiriéndose a Calidad, el equipo realizará el control de los procesos, definiendo las métricas de calidad (KPI) e interactuará con el equipo de mantenimiento para su aplicación al ecosistema, además de gestionar los entornos del propio ecosistema para los distintos proyectos del área. En cuanto a Pruebas, será el adjudicatario de estos servicios 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. Cada vez que se finalice la fase de pruebas de una entrega, el resultado de su valoración podrá ser uno de los siguientes casos.
  - Validación de una entrega: Si no se detecta ningún problema en el código recibido, validará la entrega y realizará las acciones necesarias para los pases a los entornos de Pre-Producción y Producción.

---

<sup>1</sup> INTECO en paralelo a este procedimiento, está licitando el contrato 011/13 para la prestación de un servicio de Servicios de calidad y pruebas del software de seguridad en INTECO. Los adjudicatarios de ambos contratos deberán colaborar conjuntamente para la prestación de los servicios que son complementarios e imprescindibles para obtener resultados satisfactorios. Las empresas interesadas podrán licitar en todos los procedimientos (el presente expediente 013/13, el 011/13 "Servicios de calidad y pruebas del software de seguridad en INTECO") pero en caso de resultar la oferta más ventajosa se le adjudicará el procedimiento 011/13, siendo el presente procedimiento 013/13 "Servicios de desarrollo complementarios de software de seguridad" adjudicado a la segunda oferta más ventajosa salvo que haya resultado adjudicatario de ambos contratos de desarrollo en cuyo caso la preferencia se mantendrá sobre estos contratos siendo el expediente 011/13 adjudicado a la segunda oferta más ventajosa. No es posible que una misma empresa sea adjudicataria de ambos 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.

- Rechazo de una entrega: Si se detecta algún problema en el código recibido, 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 que aportan características que facilitan, complementan y mejoran la realización de sus actividades. El adjudicatario del presente procedimiento deberá adaptarse al uso de estas herramientas, con el fin de que la integración de los trabajos de prestación de servicios de INTECO sea efectiva y posible. Las herramientas que pone a disposición del proyecto INTECO son las previstas en el apartado 2.6. del presente Pliego..
- **Entornos:** Los principales entornos utilizados son los siguientes:
  - Desarrollo: Tendrán acceso a este entorno todos los equipos, pudiendo realizar sobre él las pruebas necesarias durante las fases de construcción de aplicaciones.
  - Pre-Producción: El contratista de los **servicios de pruebas** será el único en tener acceso total para poder realizar los pases a dicho entorno.
  - Producción: Los pases a producción serán realizados por el departamento de sistemas de INTECO, no obstante, el contratista de los servicios 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. 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.

A modo orientativo, se enumeran a continuación algunos de los requisitos que podrían hacer falta para llevar a cabo los distintos desarrollos:

- Lenguajes de programación: Java, Spring (Maven), C, C++, Perl, Shell scripting, Python, entre otros.
- Tecnologías de desarrollo web: PHP, JQuery, JSON, REST, Squid (caching proxy for the web), formularios, Web Services XML, exportación de información, gráficos, dashboards, entre otros.

- Bases de datos: MySQL, optimización de consultas para explotar la información y mejora del rendimiento, noSQL, entre otros.
- Otros: Expresiones regulares, herramientas de *networking* (netcat, whois, dns, nmap...), entre otros.

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

El adjudicatario deberá **realizar actividades que podrían implicar nuevos desarrollos así como la evolución de proyectos existentes y servicios desarrollados por INTECO.**

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

### 2.3.1. Nuevos desarrollos

Para cumplir con nuevos desarrollos solicitados por INTECO, el adjudicatario deberá llevar a cabo, como mínimo, las siguientes actuaciones:

- La realización de nuevos desarrollos conllevará la transmisión de unos requisitos por parte de la Dirección Técnica de INTECO a la empresa adjudicataria. Una vez documentados dichos requisitos, la empresa adjudicataria deberá entregar una estimación de los trabajos a realizar (alineada con la metodología ágil definida por INTECO-SCRUM, y por tanto con el calendario de periodos/SPRINTs definidos), junto con el cálculo del coste asociado y, en caso de ser aprobados por parte de la Dirección Técnica de INTECO, realizarlos teniendo en cuenta todas las especificaciones y funcionalidades detalladas y atendiendo a la prioridad que se les haya fijado. A lo largo de la realización de los proyectos, INTECO se reserva el derecho de poder modificar la cantidad y alcance de los requisitos iniciales. Estas modificaciones requerirán de una nueva aprobación y acuerdo por ambas partes.
- Aportar las capas de seguridad necesarias para hacer la aplicación robusta y segura. Los desarrollos entregados pasarán auditorías de seguridad que verificarán el grado de calidad del software desarrollado. INTECO se reserva el derecho de auditar en modalidades caja blanca (“análisis de seguridad del código”) y caja negra (“pen-testing”).
- Realizar los desarrollos teniendo en cuenta obligatoriedad del cumplimiento de la recomendación de accesibilidad Web WCAG 2.0 y de accesibilidad en herramientas de escritorio **UAAG**.



- Presentar informes y toda la documentación necesaria que justifiquen las decisiones tomadas en cuanto a la arquitectura, tecnologías, etc. elegidas para aquellos casos en los que no exista una especificación expresa en los requisitos del proyecto.
- Ser capaz de asumir cargas de trabajo variables que provoquen que, en ocasiones, se tenga que aumentar o reducir el equipo de desarrollo.
- Seguir/asumir todos los procedimientos que INTECO defina, especialmente el ecosistema de SW para el control de la calidad de los proyectos, flujo de procesos, etc.

### 2.3.2. Evolución de proyectos existentes

La empresa adjudicataria también deberá asumir la posible realización de evoluciones de software ya existente. Entendiendo por ello, aquellos desarrollos de nuevas funcionalidades que surjan sobre proyectos ya implantados y que constituyan en sí mismo un subproyecto.

Para cumplir con este tipo de evolución de proyectos existentes, el adjudicatario deberá llevar a cabo, como mínimo, las siguientes actuaciones:

- **Desarrollo de nuevos requisitos.** Los requisitos para los desarrollos evolutivos serán definidos por INTECO y transmitidos a la empresa adjudicataria, la cual deberá realizar los mismos procedimientos que se siguen para los nuevos desarrollos, definiendo (si fuera necesario) las especificaciones técnicas que estimen necesarias para su correcta realización. En este sentido podrá solicitar información al equipo de mantenimiento de INTECO que permita realizar una mejor estimación de los nuevos trabajos.
- **Actualizaciones de las tecnologías implicadas en las herramientas** (servidor, base de datos, lenguaje de programación, etc.), en sus diferentes entornos de explotación, generalmente desarrollo, preproducción y producción.
- **Implementación de mejoras puntuales requeridas por INTECO** (modificaciones en las metodologías, creación de nuevas métricas, mejoras del rendimiento, etc.).
- **Mejora de las herramientas de cara al cumplimiento de requisitos en normativas o certificaciones aplicables.** Este tipo de mejoras vendrían justificadas en base a imperativos legales o de índole similar (por ejemplo, la necesidad de cumplimiento de la nueva recomendación de accesibilidad Web WCAG 2.0. por modificación de un Real Decreto, o por inclusión de estas herramientas o servicios en los sistemas de calidad y seguridad de INTECO, como por ejemplo ISO 27001 o ISO 9001).

### **2.3.3. Plataforma de Incidencias y Mejoras**

Con el objetivo de llevar a cabo los trabajos descritos anteriormente, el adjudicatario deberá integrarse con las herramientas que INTECO proporcione a tal efecto. Los medios técnicos que INTECO pone a disposición del adjudicatario se recogen en el apartado 2.6 del presente Pliego.

### **2.3.4. Documentación exhaustiva de los Servicios y Herramientas**

Con el objetivo de garantizar la continuidad del servicio en todo momento, el adjudicatario deberá documentar con detalle, orden y rigor, todos los desarrollos y trabajos realizados en el marco del presente contrato.

El proceso de documentación se comenzará dentro de las primeras actividades tras la adjudicación y deberá mantenerse durante toda la ejecución del contrato, de tal forma que a su finalización INTECO sea capaz de mantener con garantías dichos servicios y herramientas. El adjudicatario entregará mensualmente a INTECO una planificación de las actividades correctivas y evolutivas de cada herramienta y/o aplicación.

Notar que la metodología SCRUM implantada en INTECO exige que a la finalización de cada uno de los SPRINTs se obtengan versiones funcionales, probadas y documentadas.

## **2.4. EQUIPO DE TRABAJO**

### **2.4.1. Composición**

Teniendo en cuenta los proyectos comentados en el punto 2.3 la empresa adjudicataria deberá tener un equipo que considere que sería necesario para poder cumplir con los trabajos. Los recursos técnicos con los que cuente dicho equipo deberán ser los adecuados para realizar con garantía las tareas definidas.

No obstante, en función de las prioridades de INTECO y dado que a lo largo de la consecución del contrato, pueden ser necesarios nuevos desarrollos, 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.

Como parte del equipo propuesto por el adjudicatario, deberá existir un Jefe de Proyecto o Coordinador cuyas funciones se definen en el apartado 2.4.2 y 5 del presente Pliego.

### 2.4.2. 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 considera que, de manera global, el **equipo de desarrollo debería tener:**

- Conocimientos y experiencia en desarrollo de aplicaciones en las tecnologías especificadas en el punto 2.3 Descripción de los trabajos
- Conocimientos y experiencia en el desarrollo de otras tecnologías que inicialmente no están recogidas en el punto 2.3 Descripción de los trabajos
- Experiencia en la utilización de ecosistemas de herramientas de desarrollo de software (SVN, SONAR, Mantis, JIRA, Jenkins, Maven, Fortify etc...).
- Formación en seguridad informática, accesibilidad, usabilidad, tecnologías de desarrollo y en sistemas de gestión de la seguridad de la información.

El Jefe de Proyecto deberá ejercer funciones de analista durante la ejecución del contrato sin perjuicio de otras funciones establecidas en otros apartados de los Pliegos.

Para más información ver anexo VI del Pliego de Características Generales.

### 2.4.3. Formación del Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo 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 que 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.

## 2.5. MEDIOS TÉCNICOS APORTADOS POR INTECO

En relación con los medios materiales, INTECO pondrá a disposición del adjudicatario los siguientes medios técnicos o materiales lo que se permite un control por parte de INTECO y una ejecución eficiente y eficaz de los trabajos:

- **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 / OpenKM:** 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.
- **Sonar:** Realiza análisis estático de código fuente para extraer métricas de calidad.
- **Jenkins:** Permite configurar tareas automáticas sobre proyectos, utilizando el resto de herramientas existentes en el ecosistema integrado de desarrollo.
- **Fortify:** Realiza análisis de seguridad del código fuente.

### 3. METODOLOGÍA

---

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.

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.

Se deberá presentar a INTECO un informe con la aplicación de SCRUM que el equipo llevará a cabo para cada proyecto de desarrollo en el que esté involucrado. Dicho informe contendrá formación como la duración de los sprints, la periodicidad y tipo de reuniones del equipo, la asignación de roles etc.

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

## 4. PLANIFICACIÓN

---

La planificación definitiva del proyecto se determinará a partir de la reunión de comienzo del mismo, 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, teniendo también en cuenta los roles SCRUM.
- Presentación de la metodología a usar por el adjudicatario en cuanto a organización del equipo 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 del proyecto.

### 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. Es posible que las reuniones puedan producirse a través de videoconferencia u otros medios telemáticos, siempre y cuando INTECO no considere necesario realizarlas de manera presencial en las instalaciones de INTECO.

Para cada una de dichas reuniones, el adjudicatario elaborará todos los meses un informe técnico de seguimiento (basados en la plantilla que INTECO entregará a tal efecto) con los siguientes aspectos:

- Grado de cumplimiento de los objetivos e hitos establecidos para cada uno de los servicios y desarrollos.
- 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 de referencia.

- Trabajos realizados en cada área y en cada proyecto por parte del personal técnico, así como los resultados obtenidos.
- Trabajos planificados para el siguiente periodo y objetivos que se pretenden cumplir para cada uno de los servicios y desarrollos.
- Listado de documentos que se han generado o actualizado.
- Identificación de mejoras que se puedan aplicar para el cumplimiento de los objetivos del servicio.
- Copia de seguridad del código fuente estable y bien documentado que se haya generado a lo largo del mes. Este hito se considerará cubierto siempre que se utilicen los sistemas de gestión de versiones (Subversion) de INTECO y se documente regularmente siguiendo las directrices de INTECO. Notar que se deberán cumplir unos niveles mínimos de calidad sobre diversos parámetros de los proyectos y para su validación se usará el ecosistema SW de INTECO. (ej. Métricas SONAR, etc.)

### **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.

Asimismo se deberá entregar una copia de todo el código fuente bien documentado, generado a lo largo del proyecto en sus versiones finales/actuales.

Por último, se deberá entregar una relación con toda la documentación generada para que INTECO pueda hacerse cargo de los servicios y herramientas que son objeto de este pliego con garantías.

### **4.4. CALENDARIO DE DESARROLLOS DE INTECO 2013**

A continuación se ofrece, a título informativo, un gráfico con la planificación para los desarrollos de INTECO. En ella pueden verse los periodos inicialmente marcados, así como los sprints planificados por periodo.

Pese a que esta planificación podría sufrir variaciones, la empresa adjudicataria, también deberá ajustarse lo máximo posible a los periodos indicados.

	Definición del alcance del nuevo periodo		Reunión de Lanzamiento		Inicio del periodo		Fin del periodo: Auditorías y Pases a Preproducción
PERIODO 1	Finalizado		Finalizado		Finalizado		Finalizado
PERIODO 2	Finalizado		Finalizado		Finalizado		Finalizado
PERIODO 3	Finalizado		Finalizado		Finalizado		Finalizado
PERIODO 4	Fecha de inicio del contrato	3 días labor.	Fecha de inicio del contrato	2 días labor.	Fecha de inicio del contrato	27 días laborables	Viernes 09/08/2013
PERIODO 5	Jueves 01/08/2013	3 días labor.	Miércoles 07/08/2013	2 días labor.	Lunes 12/08/2013	27 días laborables	Viernes 20/09/2013
PERIODO 6	Jueves 12/09/2013	3 días labor.	Miércoles 18/09/2013	2 días labor.	Lunes 23/09/2013	27 días laborables	Viernes 08/11/2013
PERIODO 7	Miércoles 30/10/2013	3 días labor.	Miércoles 06/11/2013	2 días labor.	Lunes 11/11/2013	24 días laborables	Jueves 19/12/2013



## 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 reducir y evitar 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.

Adicionalmente, para el presente servicio, INTECO licitará un contrato para la realización de control de pruebas y calidad. Ambos servicios deberán colaborar entre ellos de forma proactiva.

## 6. FORMA DE EJECUCIÓN

---

### 6.1. LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El centro habitual de trabajo serán las oficinas de la propia empresa y manteniendo una conexión remota con la infraestructura informática de INTECO.

### 6.2. 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 para cada uno de los defectos que haya detectado el grupo de auditores.

### 6.3. 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.

## 6.4. HITOS DE FACTURACIÓN

Debido a las características propias del objeto del contrato, la facturación se realizará por horas efectivas de ejecución de trabajos aprobadas por el Director Técnico de INTECO conforme a los precios unitarios ofertados. Para ello, la empresa adjudicataria del presente pliego deberá entregar un informe mensual en el que se justifiquen y especifiquen las horas de trabajo que cada miembro del equipo ha imputado ese periodo al proyecto en función de la carga de trabajo que INTECO haya aprobado para dicho periodo.

La facturación de los trabajos realizados se efectuará sobre la base de una adecuada administración de recursos por parte del adjudicatario y teniendo en cuenta los siguientes extremos:

- 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.

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 nº 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 nº 3, es causa de exclusión.**

### 7.2. FORMATO DE LA PROPUESTA TÉCNICA (SOBRE Nº 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:

- I. 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).
- II. Capacidad de operar con el ecosistema de INTECO. Esto es, informar sobre las capacidades para lograr una integración con el entorno de trabajo de INTECO lo más amplia posible. También se valorará la facilidad de conexión que se ofrezca para que INTECO pueda conectarse a los distintos dashboards y otras herramientas remotas de las que disponga el adjudicatario para poder hacer seguimiento de la evolución de los trabajos en tiempo real.
- III. Definición de la infraestructura técnica que utilizará el equipo de desarrollo en remoto Para ello especificar los equipos informáticos utilizados, así como las infraestructuras de red y cualquier otro hardware que vaya a utilizarse para realizar los trabajos e

interactuar con el entorno de trabajo de INTECO, especificando además si se utilizarán de forma dedicada o compartida con otros proyectos. Notar que el objetivo de este apartado será garantizar el cumplimiento de al menos la ISO 27001 en los proyectos y servicios de INTECO durante su fase de desarrollo.

- IV. Periodicidad de la subida de nuevas versiones a los repositorios de código de INTECO. Se permite que estas subidas se realicen de forma asíncrona (deberá especificarse la periodicidad en la propuesta), aunque se valorarán positivamente aquellas propuestas que ofrezcan una subida síncrona.
- V. La metodología específica en cuanto a la seguridad, describiendo la metodología que utilizará para garantizar el desarrollo seguro del SW y las acciones para cumplir con los requisitos del presente pliego, así como el licitador aportará sus certificaciones en seguridad.
- VI. Propuesta de planificación para la ejecución de los trabajos, de métricas de calidad y acuerdos de nivel de servicio para la realización de los trabajos propuestos.

Mecanismos para la estimación de horas de trabajo estimadas en base a la carga de trabajo que INTECO vaya adjudicando periódicamente y mecanismos para garantizar el cumplimiento de plazos.

- VII. Propuesta para la realización de transferencias del conocimiento adquirido en cada proyecto, de tal forma que INTECO (o a quien éste delegue) pueda seguir prestando los servicios que se sustentan en los desarrollos de software realizados por el adjudicatario.
- VIII. Propuesta de la documentación a generar en cada uno de los proyectos, de tal forma que INTECO disponga de toda la documentación necesaria para poder seguir prestando los servicios correspondientes con las debidas garantías.
- IX. Medidas de adaptabilidad del equipo de desarrollo para balancear y absorber la carga de trabajo variable que INTECO vaya adjudicando periódicamente.

A la hora de formular esta propuesta deberán tener en cuenta los criterios a valorar conforme al Anexo VI.

### **7.2.2. Equipo de trabajo**

Deberá describirse el equipo de profesionales y los medios propuestos por el licitador en el proyecto. Se valorará de un modo especial la figura de contacto principal, Director Técnico o responsable/jefe del servicio y 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.

Ver Anexo VI 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 metodologías de desarrollo, tecnologías de desarrollo de software, desarrollo seguro de aplicaciones. También serán valorables pero con menor importancia formación en seguridad tecnológica genérica y accesibilidad.

## 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.

**DIRECTOR GENERAL**

**INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN, S.A.**