

# SERVICIOS DE DESARROLLO SOFTWARE PARA APLICACIONES WEB DE INTECO

## 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. Alcance                                                                                   | 5         |
| 2.2.1. Aplicaciones Web desarrolladas sobre DRUPAL                                             | 5         |
| 2.2.2. Aplicaciones Web desarrolladas sobre XCM                                                | 6         |
| 2.2.3. Aplicaciones Web desarrolladas sobre otros CMS's o plataformas de gestión de contenidos | 6         |
| 2.3. Descripción de los trabajos                                                               | 6         |
| 2.3.1. Desarrollos software sobre portales web                                                 | 6         |
| 2.3.2. Integración en el Ecosistema de Desarrollo de Software                                  | 7         |
| 2.3.3. Documentación exhaustiva del software generado                                          | 8         |
| 2.3.4. Promoción de los desarrollos a los entornos operativos.                                 | 8         |
| 2.4. Nivel de servicio                                                                         | 8         |
| 2.5. Equipo de Trabajo                                                                         | 8         |
| <b>3. METODOLOGÍA</b>                                                                          | <b>10</b> |
| 3.1. Flujo de Trabajo                                                                          | 10        |
| <b>4. PLANIFICACIÓN</b>                                                                        | <b>12</b> |
| 4.1. Reunión de Lanzamiento                                                                    | 12        |
| 4.2. Reuniones de Seguimiento                                                                  | 12        |
| 4.3. Cierre del Proyecto y Memoria Final                                                       | 13        |
| <b>5. DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS</b>                                              | <b>14</b> |
| <b>6. FORMA DE EJECUCIÓN</b>                                                                   | <b>15</b> |
| 6.1. Lugar de realización de los trabajos                                                      | 15        |
| 6.2. Obligaciones de información y documentación                                               | 15        |
| 6.3. HITOS DE FACTURACIÓN                                                                      | 16        |
| 6.4. Control de calidad                                                                        | 16        |

|           |                                                                   |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.4.1.    | Requerimientos de accesibilidad, calidad y seguridad del software | 17        |
| <b>7.</b> | <b>PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS SOBRE 2</b>                        | <b>18</b> |
| 7.1.      | Datos generales                                                   | 18        |
| 7.2.      | Formato de la propuesta técnica (sobre nº 2)                      | 18        |
| 7.2.1.    | Portales de muestra sobre Drupal y XCM                            | 18        |
| <b>8.</b> | <b>CRITERIOS DE VALORACIÓN</b>                                    | <b>21</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

INTECO dispone en la actualidad de dos gestores de contenido para sus portales web basados en las plataformas XCM<sup>1</sup> y Drupal<sup>2</sup> (ambas plataformas open source).

Estos portales y sus gestores de contenido requieren de la realización de trabajos de desarrollo software que den soporte a los cambios de estrategia de contenidos y a las necesidades surgidas de los procesos de calidad de ambas plataformas: seguridad, accesibilidad y usabilidad de los mismos.

### 1.2. OBJETO

El objeto del presente contrato es la prestación de **servicios de desarrollo de software para las aplicaciones Web y portales de la organización.**

La descripción de los trabajos se detalla en el apartado siguiente.

---

<sup>1</sup> Open Source XCM: <http://sourceforge.net/projects/xcmos/>

<sup>2</sup> Drupal CMS: <http://sourceforge.net/projects/drupal.mirror/?source=directory>

## 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.

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. ALCANCE

A continuación se describe la especificación tecnológica de Aplicaciones Web, sobre los que se podrán solicitar trabajos al adjudicatario:

#### 2.2.1. Aplicaciones Web desarrolladas sobre DRUPAL

Aplicaciones web construidas con CMS Drupal y módulos propios desarrollados en PHP.

Requisitos tecnológicos del gestor de contenidos (Drupal):

- **Servidor web:** Apache.
- **Lenguaje de Programación y otras tecnologías principales empleadas:** PHP, HTML, CSS, jQuery, Javascript.
- **Base de datos:** MySQL.

## 2.2.2. Aplicaciones Web desarrolladas sobre XCM

Aplicaciones web sobre el CMS XCM, desarrollado en java y basado en una plataforma de servidor web Apache con servidor de aplicaciones Tomcat.

Requisitos tecnológicos del gestor de contenidos (CMS) XCM:

- **Servidor de aplicaciones:** Tomcat bajo sistema operativo Debian 7.
- **Lenguaje de Programación y otras tecnologías principales empleadas:** Java, Struts, Quartz, WS, HTML, CSS, jQuery, Javascript, Ajax, Lucene, Hibernate.
- **Base de datos:** PostgreSQL.

## 2.2.3. Aplicaciones Web desarrolladas sobre otros CMS's o plataformas de gestión de contenidos

Adicionalmente INTECO podrá solicitar al adjudicatario desarrollos web relacionados con otros CMS's (desarrollos propios) que suministran contenidos a los portales web de la organización basados en tecnologías base similares a las indicadas en los dos epígrafes anteriores.

## 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.

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

### 2.3.1. Desarrollos software sobre portales web

El adjudicatario, bajo demanda de INTECO, deberá **realizar desarrollos** software sobre los portales web o de los CMS que los soportan.

INTECO podrá solicitar al adjudicatario, al menos, las siguientes actuaciones:

- Nuevos desarrollos y sobre aplicaciones Web de INTECO
- Modificaciones que INTECO considere necesarias en los CMS corporativos.

Para abordar cualquiera de dichos trabajos, se seguirá el procedimiento indicado en el apartado "Flujo de Trabajo".

### 2.3.2. Integración en el Ecosistema de Desarrollo de Software

El **Ecosistema de Desarrollo** es un conjunto de procesos y herramientas de programación y gestión, utilizados para crear y mantener productos software con la mayor efectividad y calidad posible. Ofrece un completo conjunto de herramientas integradas que permiten mejorar los procedimientos de desarrollo y las tareas de gestión asociadas para monitorizar dichos desarrollos. Además, su implantación permite llevar a cabo un proceso de integración continua mediante el cual se consigue una gestión precisa del proceso de desarrollo.

Las principales herramientas integradas en el Ecosistema son:

- **Jenkins:** Herramienta que permite configurar tareas automáticas sobre proyectos tales como compilación, construcción, ejecución de pruebas unitarias o notificaciones a desarrolladores
- **Nexus:** Herramienta que permite gestionar repositorios de artefactos tanto externos como internos. Permite el despliegue de los artefactos creados (en caso de que existan) en el repositorio de artefactos.
- **Sonar:** Sistema que utiliza varias herramientas de análisis estático de código para extraer información sobre la calidad del código fuente.
- **Subversion:** Herramienta de control de versiones de código fuente.
- **Fortify:** Herramienta de análisis estático que identifica las vulnerabilidades de seguridad existentes en el código fuente de los proyectos.
- **Maven:** Herramienta para gestionar proyectos a nivel de código fuente y automatizar el ensamblado.
- **LDAP:** Protocolo de acceso a directorios empleado para autenticación en las herramientas
- **Jira:** Sistema de gestión de incidencias (bugtracker) y de proyectos de desarrollo y mantenimiento. Soporta paradigmas de trabajo SCRUM, Kanban, etc.
- **MediaWiki.** Gestor colaborativo de contenidos y documentación.
- **Otros:** Scripts y desarrollos menores o similares para la integración de dichas herramientas.

El adjudicatario deberá integrar los proyectos webs de INTECO (actualmente fuera del Ecosistema) y los nuevos desarrollos que sobre ellos se aborden en el Ecosistema de Desarrollo Software, cumpliendo con los procedimientos establecidos por INTECO a este fin. Adicionalmente, para aquellos proyectos en los que la documentación mínima no esté completa, deberá revisarla y completarla.

INTECO a su vez proporcionará el acceso a la información necesaria para facilitar esta integración y elaboración de documentación.

### **2.3.3. Documentación exhaustiva del software generado**

El adjudicatario deberá documentar con detalle, orden y rigor, según las necesidades de INTECO, todo el software generado así como posibles cambios y configuraciones realizadas.

El proceso de documentación 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 los resultados fruto de las actividades del desarrollo. La documentación a generar se fijará al comienzo de los desarrollos.

### **2.3.4. Promoción de los desarrollos a los entornos operativos.**

El adjudicatario prestará soporte de los desarrollos generados, para el correcto despliegue de los mismos, en los diferentes entornos operativos y de explotación de INTECO.

## **2.4. NIVEL DE SERVICIO**

El equipo de trabajo deberá dar respuesta, confirmando, estimando y comenzando a ejecutar las tareas solicitadas por parte del personal de INTECO en los siguientes plazos para las diferentes severidades de solicitud:

| <b>Severidad</b> | <b>Tiempo máximo de respuesta</b> |
|------------------|-----------------------------------|
| Bloqueante       | 3 horas                           |
| Crítica          | 5 horas                           |
| Mayor            | 1 día                             |
| Menor            | 3 días                            |
| Trivial          | 1 semana                          |

INTECO por motivos de coordinación, seguridad y control, proporcionará una herramienta para la gestión de solicitudes en la que se reflejarán todas las peticiones con su severidad, dejando traza de las tareas realizadas, su resolución y los tiempos de respuesta empleados.

## **2.5. EQUIPO DE TRABAJO**

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

Dicho equipo de trabajo realizará las tareas de desarrollo de forma remota bajo demanda conforme a lo previsto en el apartado 3.1 del presente pliego, a costa de una bolsa de horas destinada a tal efecto y será obligación del adjudicatario mantener un equipo capaz de dar respuesta a las solicitudes de INTECO

Los medios humanos que el adjudicatario asigne al contrato deberán ser los adecuados para el concreto desarrollo que deba realizarse. Asimismo, deberá garantizarse lo estipulado en el apartado 6.4., “Requerimientos de accesibilidad, calidad y seguridad del software”, del



presente pliego y contemplar los plazos indicados en el apartado 2.4. “Nivel del Servicio” del presente pliego.

La adjudicataria deberá disponer de medios personales y materiales para dar respuestas y garantizar todos y cada uno de las exigencias en cuanto a metodologías, conocimientos y capacidades siguientes:

- Conocimientos y experiencia en metodologías de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones. Metodologías ágiles (SCRUM), Lean/Kanban, desarrollo Guiado por las Pruebas (TDD) y patrones de diseño.
- Conocimientos y experiencia en gestión de herramientas de desarrollo de software (versionado de código fuente y artefactos) e integración continua.
- Conocimientos y experiencia en seguridad de la información y desarrollo seguro. Vectores de ataque y vulnerabilidades software así como las técnicas para mitigarlos.
- Conocimientos y experiencia sobre accesibilidad y usabilidad.
- Conocimientos y experiencia en sistemas de publicación de contenidos web.
- Conocimientos y experiencia en diseño y desarrollo contra bases de datos (con especial relevancia MySQL, PostgreSQL).
- Conocimientos y experiencia en el desarrollo y mantenimiento de Servicios Web (con especial relevancia en el estándar REST, SOAP y Apache AXIS).
- Conocimientos y experiencia en gestión de herramientas para pruebas de rendimiento, carga y benchmarking.
- Conocimientos y experiencia en gestión de herramientas de análisis de código estático para auditorías de accesibilidad / calidad / seguridad.
- Conocimientos y experiencia en las siguientes tecnologías:
  - **Servidor web:** Apache.
  - **Servidor de aplicaciones:** Tomcat bajo sistema operativo Debian 7.
  - **Lenguaje de Programación y otras tecnologías principales empleadas:** Struts, Quartz, WS, PHP, HTML, CSS, jQuery, Javascript, Ajax, Lucene, Hibernate.

### 3. METODOLOGÍA

---

El adjudicatario gestionará y priorizará los trabajos que se le soliciten dentro del objeto del contrato, junto con las tareas periódicas de verificación y reporte. Asimismo será necesario contar con una planificación apropiada para su ejecución, asegurando el plazo previsto, los criterios de calidad, seguridad y accesibilidad esperados y atendiendo las prioridades fijadas.

El adjudicatario deberá generar toda la documentación y evidencias de sus trabajos garantizando el correcto funcionamiento del servicio de desarrollo.

Asimismo, los licitadores deberán seguir las metodologías de desarrollo ágiles (SCRUM / Kanban) implantadas en INTECO para el desarrollo. De igual forma, si los aplicativos se han construido (en su totalidad o en parte) siguiendo los principios del *Desarrollo Guiado por las Pruebas (TDD)* se requiere por parte del equipo de trabajo del adjudicatario conocer a fondo esta metodología, y seguirla para el correcto desarrollo del software.

#### 3.1. FLUJO DE TRABAJO

El adjudicatario identificará un Jefe de Proyecto que recibirá las solicitudes de nuevos desarrollos a través de una herramienta de gestión de solicitudes destinada a tal efecto.

A través de dicha herramienta, se realizará el siguiente procedimiento de solicitud de desarrollo:

1. El Responsable Técnico de INTECO realizará una solicitud a través de la herramienta de gestión al Jefe de Proyecto del adjudicatario, especificando el objeto y los requisitos concretos de los trabajos.
2. El Jefe del Proyecto realizará una estimación de los trabajos (midiendo el esfuerzo en horas) y lo registrará en la herramienta de gestión justificando dicha estimación mediante el desglose de tareas (si fuese necesario).
3. El Responsable Técnico de INTECO, una vez que apruebe la estimación (se deberá llegar a un acuerdo entre las partes iterando las veces que sea necesario), confirmará el inicio de los trabajos.
4. El adjudicatario abordará los trabajos de acuerdo a la metodología establecida (SCRUM, Kanban) integrando el resultado en el Ecosistema de Software del área.
5. Una vez finalizados los trabajos, el Jefe del Proyecto hará entrega de los mismos de la forma especificada por el Responsable Técnico de INTECO y confirmando el número definitivo de horas dedicadas (en caso de que hubiera desviaciones respecto a la estimación inicial).

El Jefe de Proyecto se asegurará antes del realizar la entrega de que se cumplen los requisitos mínimos exigidos para los desarrollos (documentación, accesibilidad, seguridad y calidad del código fuente) y que se ha integrado correctamente en el Ecosistema Software. ([Ver Apartado 3 METODOLOGÍA](#)).

6. El Responsable Técnico de INTECO asignará personal para la aprobación de los trabajos realizados. Hasta que no se validen los trabajos por parte de INTECO, no podrá ser cerrada la solicitud y facturado el servicio. En el plazo máximo de diez días, INTECO

informará al adjudicatario del resultado de las comprobaciones efectuadas para la aprobación de los trabajos

## 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

Este hito tendrá lugar durante las **dos semanas** siguientes a la comunicación de la adjudicación. El adjudicatario entregará una especificación detallada del proyecto en el que se contemplarán los principales aspectos a desarrollar:

- Definición de los procedimientos de comunicación y conexión de sistemas para los trabajos en remoto.
- Presentación de la metodología a usar por el adjudicatario en cuanto a organización y seguimiento de los trabajos.
- Se presentará al adjudicatario el ecosistema de desarrollo de INTECO.
- Cualquier otro aspecto 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. 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 a desarrollar.
- 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 solicitudes resueltas en la plataforma utilizada a tal efecto.
- 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 o herramientas a desarrollar.
- Identificación de mejoras que se puedan aplicar para el cumplimiento de los objetivos del servicio de desarrollo.
- Confirmación de código fuente estable correctamente ubicado y documentación actualizada (conforme al punto [2.3.3 Documentación exhaustiva del software generado](#)) que se haya generado a lo largo del mes, integrados en las herramientas habilitadas para tal fin y siguiendo las directrices de INTECO.

### **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, objetivos e hitos conseguidos y propuesta de recomendaciones de actividades y objetivos a alcanzar en el servicio en los siguientes meses.

Asimismo se deberá asegurar que todo el código fuente generado a lo largo del proyecto se encuentre correctamente ubicado, documentado y en sus versiones finales/actuales.

Por último, se deberá entregar una relación con toda la documentación generada para que INTECO pueda hacerse cargo del mantenimiento de los desarrollos que son objeto de este pliego con garantías de calidad.

Una vez validada la documentación de cierre de proyecto, INTECO dará conformidad expresa a los trabajos realizados durante la ejecución del contrato.

## 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 definidas en el punto [4 PLANIFICACIÓN](#), 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.

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.

## 6. FORMA DE EJECUCIÓN

---

### 6.1. LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El centro habitual de trabajo será el de las oficinas e instalaciones de la empresa adjudicataria, la cual deberá establecer una conexión remota con la infraestructura informática de INTECO necesaria para desempeñar los trabajos, por motivos de eficiencia, eficacia y seguridad.

### 6.2. 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 podrá concederla o no, 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 puntos de control identificados para las reuniones de seguimiento (ver Apartado 4 Planificación).

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.

Adicionalmente de las entregas mensuales, el adjudicatario proporcionará al final del contrato, 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 (y acordada con el adjudicatario al inicio de los trabajos).

### 6.3. HITOS DE FACTURACIÓN

Debido a las características propias del objeto del contrato, la facturación del Servicio se llevará a cabo mensualmente conforme a las horas efectivamente realizadas, dentro del período de facturación, y previa conformidad de INTECO de los trabajos realizados.

Para ello, la empresa adjudicataria del presente pliego deberá entregar un informe mensual en el que se justifiquen y especifiquen las horas de trabajo imputadas ese periodo al proyecto en función de la carga de trabajo que INTECO haya aprobado para dicho periodo.

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.

La corrección de posibles errores en el software desarrollado no se computará como horas de trabajo realizadas y correrá por cuenta del adjudicatario su corrección.

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.

### 6.4. 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 equipo de proyecto de INTECO realizará controles de calidad de los entregables realizados por el adjudicatario, sobre:

- **Documentación**. Consistentes en revisiones de estructura, formato y contenido de la documentación. Se habilitarán plantillas de documentación que el adjudicatario adaptará a las necesidades de los desarrollos encomendados. Toda la documentación entregada será correcta y completa.
- **Software**. Evaluaciones de calidad de producto: 1. Evaluaciones de eficiencia / rendimiento; 2. Evaluaciones de usabilidad (en el caso de las interfaces gráficas); 3. Evaluaciones de calidad del código fuente; 4. Evaluaciones de funcionalidad. 5. Evaluaciones de seguridad. 6. Evaluaciones de documentación del código fuente y software de terceros utilizado.

Cualquier anomalía u error detectada por el equipo de proyecto de INTECO tendrá que ser solucionada por el adjudicatario, **no siendo aceptado el entregable hasta la confirmación escrita por parte del Director Técnico de INTECO.**



#### **6.4.1. Requerimientos de accesibilidad, calidad y seguridad del software**

Los desarrollos efectuados en el marco de este contrato, deberán respetar los criterios de accesibilidad, calidad y seguridad de código marcados por INTECO para cada aplicativo. El Ecosistema de Desarrollo de Software cuenta con herramientas de análisis de código estático para evaluar las métricas de calidad y de seguridad del código generado. El adjudicatario deberá cumplir estos requerimientos e integrarse con estas herramientas para garantizar el cumplimiento.

## 7. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS SOBRE 2

---

### 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.

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 acompañarse 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 Nº 2 no debe recogerse la oferta económica pues son criterios de adjudicación cuantificables valorable en sobre 3; 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 nº 2)

Los licitadores deberán presentar una propuesta técnica que se incluirá en el sobre 2 y será valorada conforme a los criterios de adjudicación sujetos a juicio de valor en los términos que recoge el Pliego de Características Generales. La propuesta del sobre 2 deberá contener los siguientes apartados y en el mismo orden:

#### 7.2.1. Portales de muestra sobre Drupal y XCM

El objetivo de esta parte de la oferta es evaluar cuantitativamente (y a partir de los mínimos exigidos en el apartado de solvencia técnica), el nivel y capacidad técnica que tiene el licitador para desarrollar el trabajo que se esperará del adjudicatario, en los plazos y con la calidad que se le van a demandar.

Para ello deberá presentar un portal de muestra en cada uno de los dos CMS's implantados en INTECO (XCM y Drupal). Dichos portales funcionales pueden ser portales desarrollados previamente por el adjudicatario o un desarrollo específico para presentarse a la oferta. En cualquiera de los dos casos, deberá presentarse el portal funcionando en una máquina virtual (compatible con VirtualBox 4.3.12<sup>3</sup>) que incluya el portal de muestra y que permita

---

<sup>3</sup> <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

evaluar el trabajo en base a las siguientes características (se especifican como referencia los criterios mínimos de solvencia técnica para cada uno de los aspectos):

- **Drupal.** Se presentará un portal virtualizado en base a las características descritas previamente, que cubra los siguientes requisitos (se presentará un breve dossier en el documento de propuesta técnica que certifique estos aspectos para el portal presentado):
  - **Complejidad:**
    - **Criterio de solvencia técnica:**
      - El portal debe incluir, como criterio de mínimos, **3 formularios y 5 secciones.**
      - Accesibilidad: en un entorno virtualizado cumple con los mínimos de accesibilidad de [WCAG-AA](#).
      - Seguridad: en un entorno virtualizado debe cubrir el top 10 de vulnerabilidades de aplicativos Web establecidos por [OWASP](#)
    - **Criterios de valoración:** Se valorarán adicionalmente las cuestiones que aumenten el nivel de complejidad del portal (ver apartado de Criterios de Valoración).
- **XCM.** Se presentará un portal real en producción o se elaborará uno para su valoración (mediante acceso remoto y privado) que cubra los siguientes requisitos (se presentará un breve dossier en el documento de propuesta técnica que certifique estos aspectos para el portal presentado):
  - **Complejidad:**
    - **Criterio de solvencia técnica:**
      - El portal debe incluir, como criterio de mínimos, **3 formularios y 5 secciones.**
      - Accesibilidad: en un entorno virtualizado cumple con los mínimos de accesibilidad de [WCAG-AA](#).
      - Seguridad: en un entorno virtualizado debe cubrir el top 10 de vulnerabilidades de aplicativos Web establecidos por [OWASP](#)
    - **Criterios de valoración:** Se valorarán adicionalmente las cuestiones que aumenten el nivel de complejidad del portal (ver apartado de Criterios de Valoración).

NOTA IMPORTANTE: La presentación de los entornos virtualizados debe estar preparada para ejecutarse en la versión VirtualBox 4.3.12 en un Sistema Operativo Windows 7 (entorno de validación de las ofertas). El adjudicatario ofrecerá un mecanismo de acceso inmediato al portal ejecutado en servidor local, tras arrancar la máquina virtualizada, que permita la rápida validación del mismo. Para la aceptación de las pruebas, **no deberá ser necesaria ninguna configuración ni ajuste del servidor de aplicaciones del entorno virtualizado tras su arranque** (debe ser un entorno virtualizado “*ready to go*”).

Se facilitan a continuación las URL's de descarga de los CMS's (libres) para los casos en que el adjudicatario necesite desarrollar un portal *adhoc* para presentación a la oferta:

- Open Source XCM: <http://sourceforge.net/projects/xcmos/>
- Drupal: <http://sourceforge.net/projects/drupal.mirror/?source=directory>

## 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.

**León, 16 de septiembre de 2014**

**Director General de Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación.**