



Tribunal Constitucional
Servicio de Informática

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA CONTRATACIÓN DE UNA NUEVA PLATAFORMA DE
FIRMA ELECTRÓNICA Y PORTAFIRMAS PARA EL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL**



Índice

ÍNDICE	2
ASPECTOS GENERALES	3
OBJETO DEL CONTRATO	3
ALCANCE DEL PROYECTO	3
PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	3
DOCUMENTACIÓN	4
MANTENIMIENTO ADICIONAL	4
PLAZOS DE EJECUCIÓN Y ENTREGA	5
DILIGENCIA EXIGIBLE	5
ANEXO DE REQUISITOS TÉCNICOS	6
DEFINICIONES Y OBJETIVOS.....	6
<i>Definiciones.....</i>	6
<i>Objetivos generales de la solución.....</i>	6
ANTECEDENTES.....	7
REQUISITOS DE LA PLATAFORMA DE FIRMA	8
<i>Requisitos obligatorios.....</i>	8
ADMINISTRACIÓN:.....	9
<i>Requisitos deseados.....</i>	9
REQUISITOS DE LOS CERTIFICADOS	9
<i>Requisitos obligatorios.....</i>	9
<i>Requisitos deseados.....</i>	9
REQUISITOS DEL COMPONENTE DE FIRMA.....	9
<i>Requisitos obligatorios.....</i>	9
REQUISITOS DE LOS DOCUMENTOS.....	10
<i>Requisitos obligatorios.....</i>	10
<i>Requisitos deseados.....</i>	10
REQUISITOS DEL PORTAFIRMAS	10
<i>Requisitos obligatorios.....</i>	10
HISTORICOS:	11
ADMINISTRACIÓN:.....	12
DELEGACIÓN:.....	12
<i>Requisitos deseados.....</i>	12
REQUISITOS COMUNES DE LA SOLUCIÓN.....	13
INTEGRACIÓN:	13
<i>Requisitos deseados.....</i>	13
FORMACIÓN Y COLABORACIÓN.....	13
PLAZOS DE REALIZACIÓN	14



Aspectos generales

Objeto del contrato

El objeto del presente pliego es la adquisición, adaptación y puesta en producción de una nueva plataforma de firma electrónica y portafirmas que ofrecerá todas las funcionalidades de la solución de firma electrónica actualmente implantada, además de las mejoras que se especificarán con detalle en el Anexo de Requisitos Técnicos.

Alcance del proyecto

El proyecto se circunscribe a la prestación de un servicio informático para el Tribunal Constitucional, integrado con los aplicativos y recursos informáticos del mismo.

- Suministro de una plataforma de firma electrónica de documentos.
- Suministro de un software de portafirmas electrónico.
- Servicios de análisis, desarrollo, consultoría y soporte para la integración de las soluciones en la infraestructura informática del Tribunal Constitucional y su puesta en explotación.
- Documentación, manuales para la normal operativa y uso de dichos sistemas.
- Traspaso del conocimiento para favorecer la independencia en el uso y mantenimiento de la solución.

La oferta incluirá todos los servicios de implantación, desarrollo y adaptación, integración de aplicaciones, pruebas y despliegue.

El análisis y los desarrollos, adaptaciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del proveedor con sus medios e infraestructuras. El despliegue, la integración y sus pruebas se realizarán en las instalaciones del Tribunal Constitucional.

Planificación del proyecto

La dirección del proyecto será potestad del Tribunal Constitucional, sin perjuicio de la colaboración en la gestión que aportará la empresa adjudicataria respecto de sus recursos.

Las empresas licitadoras, con sus ofertas, presentarán la planificación detallada de las fases y calendarios de entrega.

Los *requisitos obligatorios* enunciados con detalle en el documento *Anexo de Requisitos Técnicos* tienen carácter obligatorio y los licitadores desarrollarán de forma explícita su compromiso de cumplimiento, así como el grado de aceptación de los *requisitos deseados* enumerados en el citado anexo.

El adjudicatario elaborará el Plan de proyecto, el catálogo detallado de requisitos y el diseño de la solución y arquitectura, que deberán ser aceptados formalmente por los responsables del Tribunal Constitucional, previo al inicio del desarrollo.



La plataforma de firma y portafirmas se instalará y configurará en tres entornos (desarrollo, preproducción y producción), siguiendo las políticas y directrices del Tribunal Constitucional en cuanto a seguridad, configuración, definición de usuarios, perfiles, unidades, políticas de backup, etc.

El adjudicatario elaborará y entregará el Plan de pruebas que incluirá necesariamente la planificación de las pruebas funcionales, de rendimiento, de integración y de estrés; así como los resultados de las mismas que deberán aceptarse formalmente.

Las soluciones deberán integrarse en la infraestructura y servicios informáticos del Tribunal Constitucional y superar las pruebas de aceptación como paso previo a la puesta en producción.

Durante todas las fases del proyecto la empresa adjudicataria ofrecerá una interlocución única que coordine con los responsables del Tribunal Constitucional el seguimiento del mismo.

Documentación

La documentación de los productos podrá entregarse durante el desarrollo y ejecución del proyecto. Para la aceptación final del producto se requerirá como mínimo la documentación siguiente:

- Plan de proyecto.
- Catálogo detallado de requisitos y diseño.
- Plan de pruebas y resultados de la ejecución.
- Informes de integración con infraestructura y servicios del Tribunal.
- Estrategia de despliegue en producción.
- Procedimientos de explotación: instalación, recuperación, restauración, copias de seguridad, etc.
- Guía para desarrolladores y catálogo de servicios web con casos de uso y ejemplos.
- Manuales de usuario y administrador.

Esta documentación podrá entregarse en formatos electrónicos que permitan búsquedas y enlaces.

Mantenimiento adicional

Los licitadores presentarán con sus ofertas las posibilidades respecto de sus servicios de mantenimiento de los productos desplegados.

La oferta deberá detallar alternativas de mantenimiento global con especificación del alcance, tiempos de respuesta según gravedad y áreas implicadas, canales (telefónico, presencial, etc.), así como el coste de cada uno.

El adjudicatario prestará sus servicios de mantenimiento, soporte y asistencia de la plataforma preferentemente de modo presencial, pudiéndose evaluar la posibilidad de conexión remota siempre que no comprometa la seguridad de la red interna a juicio de los responsables del Tribunal Constitucional.



Los licitadores también podrán presentar en las ofertas bolsas de horas anuales de los diferentes perfiles, con su coste, que pudieran ser requeridos en tareas de soporte, integración y asistencia, una vez entregado el producto y finalizado el periodo de garantía. Las horas contempladas en todo caso sólo se facturan cuando han sido requeridas por el Tribunal Constitucional y han sido efectivamente consumidas.

El adjudicatario garantizará en todo caso el funcionamiento del sistema ante cambios del entorno hardware o software, así como la implantación de nuevas funcionalidades resultado de la evolución de las plataformas públicas de firma y sus elementos.

Plazos de ejecución y entrega

La aceptación del producto deberá realizarse en el ejercicio 2011, para ello se habrán cumplido los hitos formales del Plan de proyecto y sus entregas.

El cumplimiento de este requisito tiene carácter esencial, no pudiendo extenderse el compromiso económico al siguiente ejercicio presupuestario

Diligencia exigible

El adjudicatario ejecutará el contrato en los términos previstos en el presente Pliego, realizando de manera competente y profesional el objeto del contrato, cumpliendo los niveles de calidad exigidos y cuidando diligentemente los equipos puestos a su disposición para el cumplimiento de sus fines por el Tribunal Constitucional. A estos efectos, el adjudicatario responderá de la calidad del trabajo desarrollado con la diligencia exigible a una empresa experta en la realización del servicio del tipo del objeto del contrato.

El adjudicatario responderá de la corrección y precisión de los documentos y entregables, respondiendo de los daños y perjuicios por reclamaciones de terceros que tengan su causa en errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas de los adjudicatarios, en la ejecución del contrato o que deriven de la falta de diligencia referida.



Anexo de Requisitos Técnicos

Definiciones y objetivos

El objetivo del presente pliego es el análisis, adaptación, integración e implantación de una plataforma de firma electrónica que cubra las necesidades del Tribunal Constitucional respecto a la modernización de la plataforma de firma electrónica y portafirmas existentes.

Definiciones

- **Plataforma de firma electrónica:** Solución que implementa las operaciones necesarias para garantizar la autenticidad, seguridad e integridad de los documentos, proporciona servicios de firma, verificación de firma y control de no repudio.
- **Portafirmas:** Aplicación software que ofrece un punto único de firma de los documentos electrónicos generados por las distintas aplicaciones del Tribunal Constitucional.
- **Componente de firma:** Software instalable en el navegador web del cliente para el acceso a los certificados electrónicos del usuario.
- **Aplicaciones:** Representan las diferentes aplicaciones del Tribunal que se integran con la plataforma para la firma electrónica de documentos, se comunican con la plataforma de firma y el portafirmas para realizar la firma de documentos.
- **Gestor documental:** Repositorio documental que recoge los documentos y sus evidencias electrónicas.

Objetivos generales de la solución

La nueva plataforma de firma electrónica deberá cumplir los siguientes objetivos:

- Garantizar la legalidad de los procesos de firma electrónica y su validez a lo largo del tiempo (certeza temporal y firma longeva) y la *firma electrónica reconocida* en los sistemas de información del Tribunal Constitucional.
- Prestar las funcionalidades de firma electrónica de la solución anterior favoreciendo un cambio transparente para usuarios y aplicativos actuales y aprovechando el marco tecnológico existente.
- Adopción de soluciones públicas de firma y validación de certificados electrónicos y sellado de tiempo, en concreto los proporcionados por la plataforma @firma y apuesta por las herramientas de código abierto y productos licenciados/desplegados en el Tribunal Constitucional.
- Desarrollar o adaptar e implantar un software de portafirmas que centralice los procesos de firma electrónica, aislando la complejidad y conocimiento de los diferentes sistemas informáticos.
- Garantizar la integración con las soluciones implementadas en el Tribunal Constitucional: portal interno, sistemas de notificación de avisos y tareas, y aplicaciones ya integradas con la solución de firma electrónica anterior.



- Migración de los documentos generados por el motor de firma propietaria que se ha venido utilizando en el Tribunal Constitucional.
- Evolución hacia una solución documental para garantizar la conservación los documentos y facilitar la gestionar su ciclo de vida.
- Contemplar soluciones de movilidad para la firma electrónica, dispositivos portátiles, SmartPhones y otros medios remotos con plenas garantías de seguridad.

Antecedentes

El motor de firma actualmente en uso en el Tribunal Constitucional formó parte de un proyecto iniciado en 2005 para adquirir una solución de tramitación de expedientes de gasto de la gestión económica que incluía un módulo de firma electrónica de los documentos.

La suite, producto propietario desarrollado por la empresa Burke (hoy ALTEN), utilizaba una de las primeras versiones del desarrollo del framework GOTTA, un motor de firma también propietario que adaptado a las necesidades del Tribunal Constitucional, formaba parte modular de la citada tramitación de expedientes.

El producto de firma electrónica basaba su tecnología en arquitectura orientada a servicios lo que permitió ofrecer sus servicios de firma electrónica a otras aplicaciones internas del Tribunal Constitucional, más allá de la solución puntual de firma de los documentos de la tramitación de expedientes.

La solución se completaba con el despliegue de tarjetas con chip SmartCard y certificados de usuario que cumplían la doble misión de acreditación del usuario LDAP y firma electrónica.

La adquisición del producto de terceros para la gestión integral de los recursos humanos *GC-Epsilon*, desarrollado y licenciado por la empresa Grupo Castilla, propició su integración con la plataforma de firma electrónica para que los documentos generados en los flujos de solicitudes de los distintos módulos del software de recursos humanos (Vacaciones, permisos y licencias, gestión del tiempo y ayudas sociales), se firmaran electrónicamente en su solicitud, aprobación, rechazo, etc..

Un proyecto software denominado *Herramienta de Letrados*, desarrollo interno del área jurisdiccional del Tribunal Constitucional también consumía los servicios de firma electrónica que proporcionaba la solución.

La integración plena de las aplicaciones que hacen uso de la firma electrónica y la centralización de las distintas soluciones en el portal institucional interno (Atrio) aportó un valor añadido por el uso cotidiano estas herramientas de firma, favoreciendo la difusión de “*la cultura de la firma electrónica*” entre los usuarios del Tribunal Constitucional.

Sin embargo la aplicación de firma electrónica plantea actualmente diversas limitaciones y problemas técnicos originados principalmente por la obsolescencia del producto:



- El software de base *framework* es una versión muy antigua dificultando la incorporación de nuevas funcionalidades y la integración con terceros productos o servicios. La actualización de dicho software de base precisaría de modificaciones en el desarrollo del motor de firma, probablemente más costosas que una solución nueva.
- La versión del motor de firma carece de soporte, por lo que cualquier problema derivado por la versión del motor no se puede solucionar en plazos razonables.
- El sistema gestor de base de datos (MS-SQL Server 2000) es una versión desmantenida por el fabricante (Microsoft) y no es posible evolucionar a una versión posterior sin modificaciones de la base de datos.
- No se puede garantizar la compatibilidad y correcto funcionamiento de los componentes de firma con las nuevas versiones de navegadores, plugins, etc.
- Los mantenimientos precisan mayor esfuerzo de desarrollo y ofrecen peores rendimientos.

La mejora de las soluciones de firma electrónica propiciadas por el devenir legislativo, la mejora del marco tecnológico y la apuesta por las distintas administraciones por plataformas públicas para la validación certificados y firmas, permitirán que la nueva solución de firma electrónica del Tribunal Constitucional, además de cumplir las funcionalidades que aportaba la anterior, resolverá nuevos requisitos aprendidos de la experiencia adquirida, integrándose con las aplicaciones que consumían sus servicios sin merma de capacidades y del modo más transparente.

Requisitos de la plataforma de firma

Requisitos obligatorios

1. Se deben admitir los formatos de firma más comunes (XAdES, CAdES, PAdES, XMLSignature, en sus diferentes atributos (sellado de tiempo, archivo, etc.).
2. Contemplar distintas modalidades de firma:
 - Según que el envoltorio de la firma contenga o no el documento a firmar: Attached y Detached.
 - Según la relación entre las firmas y los documentos: independientes, envolventes y globales (o de grupo).
 - Según la parte que se firma y la composición del bloque de firma: envolvente, envuelta e independiente (ó detached).
3. Admitirá las distintas modalidades de firma múltiples: secuencial, paralela e indistinta y combinaciones de las mismas.
4. La firma electrónica debe incorporar elementos de tiempo y validación que permitan su verificación a largo plazo con plenas garantías jurídicas (firma longeva).
5. Se debe permitir realizar la firma desde dentro de un trámite (firma en trámite) o desde el portafirmas.
6. Para la firma en trámite deberá proveerse una componente software que invocado por las distintas aplicaciones que facilitará la firma de usuarios solicitantes o preparadores (iniciadores del flujo de firmas) sin que éstos tengan que acceder al portafirmas.



ADMINISTRACIÓN:

7. La parametrización de las aplicaciones, formatos y modalidades de firma, certificados válidos y demás variables se gestionará mediante una consola de administración que permitirá la clasificación de documentos por aplicación, unidad y tema.

Requisitos deseados

8. Incluirá herramientas de monitorización del rendimiento.
9. Incluirá herramientas de gestión de log, estadísticas y trazabilidad de la firma electrónica.
10. Se valorará la posibilidad de adjuntar documentos anexos al documento a firmar.
11. Un análisis del rendimiento facilitará la decisión para el despliegue en equipos virtuales o físicos de los entornos de producción, preproducción y desarrollo.

Requisitos de los certificados

Requisitos obligatorios

1. Las aplicaciones internas del Tribunal Constitucional accederán a los servicios comunes de la plataforma @firma, a través de servicios Web y de la red Sara, para validar los certificados electrónicos, los datos consignados en ellos y la firma de los distintos documentos.
2. Permitirá el uso de todos los certificados electrónicos cualificados X.509 publicados por cualquier proveedor de servicio de certificación acreditado en España, incluidos los certificados de la tarjeta del DNle del ciudadano.
3. La acreditación de usuarios se realizará a partir de sus certificados instalados en tarjetas Smart Card por medio de autenticación de usuarios LDAP.
4. Incluir validación a través de @Firma

Requisitos deseados

5. Permitir mediante configuración la selección de la actual validación con FNMT o a través de @Firma.
6. La solución resolverá las diferencias de los campos que presentan los distintos certificados admitidos por la multi-CA, normalizando la información que proporcionan los mismos.

Requisitos del componente de firma

Requisitos obligatorios

1. El componente de firma debe basarse en @firma y permitir realizar la firma, rechazo, devolución (eliminación de firma y documento).
2. Se debe permitir la firma individual o sobre un conjunto de documentos, en cualquier caso la introducción del pin de tarjeta se deberá realizar una única vez por proceso. En los casos de firma en bloque se generará un fichero de firma independiente por cada documento.
3. El cliente de firma contemplará la gestión de certificados: establecer certificado por defecto, seleccionar distintos certificados para la firma, etc.



Requisitos de los documentos

Requisitos obligatorios

1. El proyecto incluye la migración de todos los documentos actuales en formato de firma Detached y XaDEs. Desde la plataforma y terceras aplicaciones se deberá poder acceder a todos los documentos firmados con el motor de firma actual.
2. Se deberá realizar el almacenamiento de evidencias electrónicas y acceso a una versión imprimible de cada documento firmado deberá incluir una imagen electrónica del documento original, con sus mismas proporciones.
3. Los justificantes de firma en el documento en papel serán personalizables para cada aplicación e incluirá marcas de agua, códigos de barras, localizador numérico y URL de validación, etc., según se determine. Incluirán información de los firmantes, nombre y apellidos, NIF, puesto y unidad, fecha de las firmas realizadas, código seguro de verificación y numeración de página.
4. Deberán proveerse herramientas de validación de firmas y certificados que emitan justificaciones con valor probatorio.
5. Debe permitir la firma y visualización de documentos ofimáticos en todos los formatos habituales (*pdf, doc, docx*, etc.) además del formato *xml*.
6. De cada documento se almacenará el fichero *.xsig* (o el formato de firma que proceda) firmado con características de firma longeva verificable a largo plazo.
7. Los documentos firmados y evidencias de firma se almacenarán en un repositorio documental accesible desde la plataforma de firma y desde la aplicación que lo generó, haciendo uso, en este último caso, de la capa de servicios que debe brindar la plataforma.

Requisitos deseados

8. Integración con el gestor documental y políticas de almacenamiento y conservación de documentos.
9. Se valorará el que se permita la visualización y firma de formatos especiales como el formato de factura electrónica efactura.
10. El sistema deberá contar con mecanismos que ayuden a gestionar el ciclo de vida de los documentos definiendo diferentes fases en la vida de los mismos y que faciliten especialmente el paso de la fase administrativa a la propia del archivo.
11. Se contemplarán las posibilidades de cifrado de documentos.

Requisitos del portafirmas

Requisitos obligatorios

1. El desarrollo software de portafirmas constará de una interfaz web que centralizará todas las funciones de gestión, clasificación y firma de documentos por cada usuario. Presentará opciones de búsqueda avanzada filtrando por aplicación, tema, usuario, fecha, firmante, etc. También podrá ver el historial de tramitación electrónica seguida por dicho documento.



2. Los documentos se deberán clasificar en bandejas o carpetas de documentos pendientes de firma, en el flujo de firma y firmados, permitiendo consultar información de las firmas previas del documento con información de usuario, puesto y fecha, procedimiento al que pertenece el documento y la documentación adjunta, si la hubiera.
3. El usuario podrá visualizar todos los documentos en cuyo flujo de tramitación ha participado (como firmante o preparador).
4. El usuario podrá optar por:
 - *Firmar el documento*, potestativamente podrá incluir un comentario en un campo de observaciones. Los comentarios incluidos en el campo observaciones por los distintos firmantes serán visualizados por el siguiente, que tendrán la potestad de mantenerlo o eliminarlo, previo a la firma del documento. Una vez firmado el documento solo se debe mostrar las observaciones que haya incluido (o mantenido) el último firmante. Las observaciones no se incluyen al documento, deben quedar registradas como metadatos de la firma.
 - *Rechazar el documento*, donde obligatoriamente deberá incluir un comentario sobre el motivo de la devolución. El rechazo se firmará electrónicamente y finalizará el camino y trámite que originó el documento.
 - *Devolver el documento*, deberá incluir un comentario y no se firmará, regresando el trámite y acciones al momento anterior al envío del documento a la firma. No se mantiene ningún registro del documento en el portafirmas.
 - Se valorará la inclusión de *Delegar la firma del documento* para que lo firme otro firmante.
5. Por cada uno de los documentos se exigirá previa a la firma (rechazo ó devolución), la previsualización del documento y/o un control que manifieste la aceptación de conocimiento del documento.
6. Una vez realizada la firma, el documento continuará su flujo de tramitación, notificando al siguiente firmante su disponibilidad o informando de la realización de todas las firmas al preparador del documento, para ello utilizará los servicios que brindan las herramientas de gestión de tareas y avisos del Tribunal Constitucional.

HISTORICOS:

7. Se deberá proporcionar una gestión de históricos de documentos (físicos o lógicos), mediante procedimientos personalizables.
8. Los procedimientos contemplarán el paso automático de documentos a histórico según criterios parametrizables y el paso manual siguiendo distintos criterios: por fecha, ejercicios, aplicaciones y temas.
9. Los documentos en el histórico desaparecerán de la estructura de documentos firmados y seguirán siendo accesibles desde distintas opciones de búsqueda sobre el histórico, desde las aplicaciones que los generaron y/o desde el gestor documental (en su caso).



ADMINISTRACIÓN:

10. Deberá existir una consola de administración con interfaz web que gestionará la configuración y mantenimiento de las aplicaciones que usan el portafirmas y sus variables parametrizables.
11. Se deberá permitir la existencia de usuarios administradores por tema o aplicación que puedan consultar documentos generados (para ese tema o aplicación) que aunque no hayan participado en el camino de firma del documento ni en la generación del mismo. (P. e. Jefe de personal que puede ver todos los documentos generados desde la aplicación de RRHH)
12. Un camino o flujo de firma podrá constar de uno o más firmantes. El portafirmas recibirá de las aplicaciones los flujos de firma de modo que una vez invocados, la firma de cada firmante envíe automáticamente el documento a la firma del siguiente, realizándose la correspondiente notificación.
13. La herramienta de administración debe permitir añadir y eliminar firmantes de un documento con firmas pendientes así como modificaciones de los caminos en ejecución.

DELEGACIÓN:

14. La delegación de firma podrá realizarse desde el portafirmas a nivel de usuario final o desde la consola de administración.
15. Durante el periodo de delegación los documentos remitidos a la firma del firmante titular aparecerán también en el portafirmas del firmante delegado y podrán firmar uno u otro.
16. En el caso de que el firmante delegado realice la firma se deberá mostrar la información que refleje que dicha firma se ha realizado por delegación, tanto en las consultas sobre el estado del documento como en la versión imprimible del mismo. El texto que se incluirá debe ser personalizable indicándose cual corresponde al momento de realizar la delegación.
17. Tipos de delegación de firma:
 - *Delegación perpetua*: se indica la fecha de inicio de la misma pero no la fecha de finalización. Se debe poder aplicar para los documentos generados por una o varias aplicaciones. Solo se debe poder realizar desde la consola de administración
 - *Delegación de fecha a fecha por sustitución*: se deberá indicar el rango de fechas en que tendrá efecto y afectará a todos los documentos pendientes del usuario y a todos los documentos nuevos que lleguen a su portafirmas durante el periodo de la delegación. Esta delegación se deberá poder realizar desde el portafirmas de cada usuario y desde la consola de administración. (Ej.: vacaciones, bajas, etc.)
18. Para todos los tipos de delegación se debe realizar la firma de un documento que confiera dicha delegación en los términos y fechas indicados por el usuario que realiza la delegación ya sea desde el portafirmas o desde la consola de administración.

Requisitos deseados

19. La interfaz web cumplirá los requisitos en cuanto a parametrización por parte de los usuarios, usabilidad y accesibilidad auditable.



20. Deberá permitir que el usuario, antes de firmar un documento, pueda consultar el resto de documentos relacionados con el mismo, firmados con anterioridad, por formar parte de un mismo expediente (antecedentes), mediante una vinculación por metadatos de los documentos.
21. Herramientas estadísticas avanzadas y cuadernos de mando.

Requisitos comunes de la solución

Requisitos obligatorios

1. Entorno tecnológico obligatorio: Base de datos SQL server, servidores entorno Windows Server, integrados en servidor de contenidos MOSS, navegador web corporativo (actualmente Internet Explorer). Arquitectura basada en modelo vista controlador.
2. La solución contemplará la instalación, puesta en marcha y entrega de los entornos de desarrollo, preproducción y producción.
3. Creación de una capa de emulación que permita realizar la sustitución del portafirmas actual sin que las aplicaciones que actualmente invocan sus servicios tengan que realizar modificaciones en sus productos.

INTEGRACIÓN:

4. La plataforma se integrará con el portal interno Atrio en lo que respecta a apariencia y desarrollo de integración (Webpart).
5. Utilizará los sistemas de notificación de tareas pendientes implementados en el Tribunal, alertas de mensajería electrónica (listas de SharePoint), o correo electrónico.
6. La solución proporcionará una Integración transparente y no intrusiva con los procesos que consuman sus servicios, garantizando la plena integración con las aplicaciones de terceros en uso en el Tribunal Constitucional, independientemente de la tecnología en la que están desarrollados o de la arquitectura que los soporte.
7. Cualquiera de dichas aplicaciones podrá invocar los servicios para firma, consulta, visualización, estado y gestión, etc. de los documentos.

Requisitos deseados

8. El control de accesos a la plataforma se realizará preferentemente mediante autenticación de usuarios LDAP.

Formación y colaboración

1. El proyecto incluirá la capacitación del personal técnico del Tribunal Constitucional en la administración de la plataforma en sus distintas áreas (sistemas, integración, desarrollo, etc.).
2. También se facilitarán jornadas colaborativas con las empresas propietarias de las aplicaciones en uso en el Tribunal Constitucional, consumidoras de los servicios de firma para facilitar sus labores de integración.
3. La documentación a entregar incluirá el manual de usuario y de administración, guía de configuración y manual del desarrollador y servicios web.



4. La documentación y las fuentes del desarrollo de la solución quedarán a disposición y propiedad del Tribunal Constitucional.

Plazos de realización

1. La ejecución del proyecto deberá concluir antes de la finalización en el ejercicio 2011.
2. La entrega del producto concluirá con:
3. Las pruebas de aceptación y validación de los entornos de producción, preproducción y desarrollo.
4. La formación en la solución requerida.
5. La aceptación de los entregables.