

Anexo B: Especificaciones Técnicas de la Herramienta para Gestión de Procesos y Expedientes Electrónicos

Reingeniería y Optimización de Procesos para Importaciones y Exportaciones de Productos Agro en SENA - IESC T-FAST-RFP-003-2021

Los requerimientos funcionales y no funcionales descritos son enunciativos y no limitativos.

1. Requerimientos Funcionales

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
	Procesos – General	Marcar	
1	El sistema debe proveer herramientas que permitan el diseño de procesos e incorporación de estos procesos a un trámite o flujo de expediente electrónico.		
2	El sistema debe proveer herramientas que permitan el diseño de formularios e incorporación de estos formularios a procesos dentro de un trámite o flujo de expediente electrónico.		
3	Los procesos diseñados y desarrollados deben poder ser incorporados dentro de un trámite interno en la institución o externo con el ciudadano según cada caso.		
4	Los trámites desarrollados podrán estar vinculados a expedientes electrónicos creados en la herramienta. Un trámite podrá crear un expediente, actualizar y/o agregar información a un expediente ya existente.		
5	Un proceso podrá estar integrado a una herramienta de gestión de casos en el sistema sin necesidad de la creación de un expediente.		
	Expedientes – General		

6	Cada expediente está conformado por una carátula, documentos adjuntos, actuaciones y el expediente en sí.		
Expediente – Carátula			
7	Se debe permitir para cada organismo personalizar el diseño a través de un formulario o plantilla asociada, incluyendo texto e imágenes actuaciones.		
8	Se generará al iniciar un expediente y deberá incluir los campos detallados.		
9	La herramienta deberá garantizar el manejo de la confidencialidad o reserva de los expedientes que así lo requieran.		
10	La carátula del expediente se mantendrá inalterable durante toda la vida del expediente, salvo las excepciones en que se modifiquen algunos de los datos identificatorios del mismo y esto implique modificar la carátula. Esta funcionalidad solamente podrá ser ejecutada por usuarios que estén autorizados para ello.		
Expedientes – Número de Expediente			
11	La aplicación de Expediente Electrónico asignará un número único generado en forma automática, secuencial y anual y con el siguiente formato: Año-Inciso-Unidad Ejecutora y número correlativo, separados por guiones. El largo del campo año debe ser siempre de 4 dígitos. Los campos inciso, unidad ejecutora y número correlativo deben ser configurables		
12	Generación automática de lista de números: La aplicación deberá contar con una funcionalidad que permita reservar una lista de números de expediente válidos para ser utilizados en el caso de que no se pueda iniciar el expediente en el momento de su recepción en la mesa de entrada. Al momento de ingresar dicho expediente al sistema, el mismo deberá permitir la asignación del número manualmente.		

Expedientes - Tipos de Expedientes			
13	<p>El tipo de expediente representará cierta Clasificación Temática, y estará relacionado al menos a los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denominación (Ej. Avalúo, Reconocimiento de Servicios, Asistencia a Cursos, etc.) • Datos particulares para el Tipo de Expediente • Ruta y pasos • Oficinas o reparticiones propietarias del Tipo de Expediente • Responsable del Tipo de Expediente <p>Deberá ser posible configurar o parametrizar tipos de expedientes asociados a áreas específicas de la Institución (Ejemplo: permitir que ciertos tipos de expedientes solo una Dirección pueda visualizar y/o crear).</p>		
Expedientes – Estados del expediente			
14	Manejo de diferentes estados para un expediente.		
15	Manejo al menos de los siguientes estados: Activo, Archivado, Cerrado		
16	Manejo del estado: Suspendido		
Expedientes – Acciones			
17	<p>Iniciar un Expediente.</p> <p>Al inicio de un expediente se podrá manejar una fecha valor que será igual o anterior a la fecha del sistema.</p>		
18	<p>Pasar</p> <p>Luego que el usuario considere que terminó de realizar la actuación se debe pasar el expediente para que siga su flujo libre o fijo según la definición de su ruta.</p>		
19	<p>Suspender</p> <p>Se podrá suspender un expediente cuando está en estado Activo.</p>		
20	Archivar		

	Se podrá archivar manualmente un expediente que tenga una ruta libre asignada.		
21	Desarchivar Se podrá pasar un expediente del estado Archivado a estado Activo a través de la acción Desarchivo.		
22	Anular Se podrá anular el expediente, en situaciones excepcionales.		
23	Unir o Vincular (acordonar) Se refiere a unir varios expedientes sin perder su individualidad (actuaciones y pases se reflejan en todos los expedientes por igual).		
24	Asociar y desasociar expedientes. Referenciar otros expedientes, permitiendo visualizarlos como parte del expediente vinculante.		
25	Incorporación. <ul style="list-style-type: none"> • Parcial de expedientes. Incluir actuaciones o documentos contenidos en otros expedientes. Estas referencias formarán parte del expediente quedando debidamente identificadas que corresponde a referencia y el expediente del cual se incorporó. Ambos expedientes siguen su curso. • Total de expedientes. Incluir un expediente completo en otro. El incorporado queda en estado archivado por incorporación total y todos sus elementos pasan a ser parte del expediente que lo incorporó. 		
26	Postergar el plazo de gestión de un expediente solo por un usuario autorizado.		
27	Encomendar un expediente. Se encarga el expediente a un usuario o grupo que no está previsto en la ruta del expediente, que realiza la acción solicitada y vuelve al paso que originó la acción o continúa en el siguiente paso.		
28	Reservar un expediente por un usuario. Esto pasará a la bandeja de trabajo del usuario para que actúe sobre el mismo.		

29	Liberar un expediente o un conjunto de expedientes. Un usuario con los derechos adecuados podrá retirar un expediente o un conjunto de expedientes reservados por otro usuario sin que haya finalizado su actuación devolviéndolos a la Bandeja del Grupo.		
30	Tratamiento masivo por excepción: selección de uno o un conjunto de expedientes para la ejecución de igual tarea dentro de cada expediente y/o asignación a otro paso de la ruta predefinida.		
31	Ver Ruta o trazabilidad del expediente. Posibilidad de ver gráficamente la ruta del expediente destacando el trayecto cumplido hasta el momento.		
32	Acceder a la consulta completa de otro expediente sin perder el contexto actual.		
	Actuaciones		
31	Se debe permitir personalizar el diseño para cada organismo a través de un formulario o plantilla asociada, incluyendo texto e imágenes.		
32	Documentos asociados a la actuación. Las actuaciones deberán poder incluir texto formateado en HTML y adjuntos. La aplicación controlará la validez de los tipos, tamaños y características de los adjuntos.		
33	Documentos asociados a la actuación. La aplicación controlará la cantidad de adjuntos por actuación.		
34	Documentos asociados. Los documentos vinculados a las actuaciones se podrán acceder solamente a través del propio sistema de trámites, manejando los niveles de confidencialidad definidos.		
	Firma electrónica (tanto basada en certificados digitales como en certificados electrónicos emitidos por la herramienta) -		
35	Cada actuación deberá ser firmada electrónica o digitalmente, incluyendo todos los adjuntos, compatible con el modelo de Firma Digital definida en Paraguay y podrá realizarse sobre los sistemas operativos Linux, Windows.		

36	Una actuación podrá ser firmada electrónica o digitalmente por más de un actuante.		
37	Será necesario contemplar la posibilidad de que un actuante pueda deshacer su actuación firmada siempre que ésta sea la última del expediente y no haya sido actuado el mismo por el siguiente actuante.		
38	Al descargar un documento o expediente firmado, la firma deberá quedar impresa/estampada digitalmente en el documento para que pueda ser válido digitalmente fuera del sistema.		
Control de Plazos de Tramitación y Alarmas			
39	Plazos. La aplicación deberá manejar calendarios con distintos feriados		
40	Plazos. La aplicación deberá gestionar diferentes tipos de plazos de tramitación. Se aplicarán en diferentes ámbitos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Trámite • Paso o Actuación 		
41	Alarmas: De vencimientos de plazos al grupo de usuarios actuantes del paso y al grupo de responsables del tipo de expediente.		
42	Alarmas: Posibilidad de configurar avisos en los eventos que así lo requieran, estableciendo: <ul style="list-style-type: none"> • Condición • Contenido • Destinatarios (usuarios o grupos) • Medio/s 		
43	Alarmas: Medios configurables <ul style="list-style-type: none"> • Mail 		
44	Alarmas: Medios configurables <ul style="list-style-type: none"> • Sistema 		
45	Alarmas: Medios configurables <ul style="list-style-type: none"> • A otros sistemas 		

46	Alarmas: Posibilidad de que un usuario con la autorización necesaria active o cancele la recepción de alarmas de un expediente.		
Compaginación, formación y agregación de piezas			
47	Soporte para adjuntar elementos físicos foliados y sin foliar.		
48	Deberá incluir la gestión de los instrumentos o notas de los elementos físicos.		
Estructura Organizacional			
49	<p>Soporte para el manejo del organigrama incluyendo como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personas, • Dependencias o secciones • Grupos <p>El sistema deberá proveer funcionalidades que permitan la administración descentralizada de la organización, así como también de la definición de roles y unidades organizacionales.</p>		
50	Soporte para reemplazos, licencias, subrogaciones.		
51	La aplicación podrá funcionar basado en un esquema Personas-Grupo y/o Personas-Dependencia.		
52	Es requerido que la aplicación no requiera obligatoriamente la definición del 100% de la estructura para poder funcionar, siendo suficiente que se ingresen o se tomen de un directorio las personas (usuarios del sistema) y sus permisos.		
Rutas			
53	Soporte para manejar expedientes con ruta libre, fija (secuencial) o mixto, con partes libres y secuenciales.		
Gestión de Bandejas y Vistas de la información			

54	La aplicación deberá permitir el acceso a los expedientes a través de "bandejas de trabajo" por usuario y/o por grupo de trabajo.		
55	Gestión de una bandeja de salida con los expedientes pasados de un usuario o de un grupo a otro.		
56	El sistema proporcionará distintas formas de ordenar y filtrar las bandejas de manera de facilitar la ubicación y el trabajo con los expedientes.		
Búsquedas			
57	Búsquedas en formato de texto libre en TODO el expediente y con filtros. El resultado de la búsqueda deberá respetar el esquema de permisos y confidencialidad definidos.		
58	La búsqueda incluye toda la información textual visible en el expediente, sea esta proveniente de campos de la carátula, actuaciones o adjuntos. La aplicación podrá buscar en la información del sistema, en los documentos adjuntos de las actuaciones o en ambos, según se solicite.		
59	Filtrar las búsquedas imponiendo restricciones a los campos de la carátula (por ejemplo, fecha de inicio, Origen del expediente, etc.) Debe permitir también una búsqueda en la que se aplican los filtros, pero no se ingresa una cadena de búsqueda.		
60	La búsqueda debe ser rápida (menos de 10 segundos) independientemente de la clave y filtros para un repositorio de un millón de expedientes.		
Consultas			

61	<p>El sistema deberá proveer un conjunto de consultas sobre la información de gestión y de auditoría pre-establecidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De información de gestión: <ul style="list-style-type: none"> ○ Situación actual de un trámite (ubicación, estado, usuario que está actuando, etc.) ○ Carátula y recorrido de un trámite • De información de auditoría: <ul style="list-style-type: none"> ○ Todas las acciones realizadas por un usuario ○ Acciones realizadas sobre un trámite específico ○ Consultas realizadas (qué consulta, quién la hizo, cuando la hizo) 		
Impresión de expedientes y reportes			
62	<p>Para la impresión de los expedientes deberán tenerse en cuenta las mismas consideraciones planteadas en compaginación, formación y agregación de piezas.</p>		
63	<p>Posibilidad de exportación de los reportes a diferentes formatos abiertos y comerciales.</p>		
64	<p>Como mínimo deberá permitir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir carátula • Imprimir actuaciones (contenido y documentos anexos) • Imprimir trámite completo (carátula y actuaciones en orden cronológico). <p>El documento generado deberá estar foliado y deberá permanecer inalterable ante reiteradas impresiones. En los casos que existan actuaciones o documentos firmados electrónicamente mostrará en la versión impresa los datos identificatorios del firmante (nombre, apellido, organismo y cargo). Así mismo el índice de este documento (constituido por el id del expediente más sus actuaciones) deberán estar firmados por la herramienta.</p>		
Información Gerencial			

65	Se deberá incluir un mínimo de información gerencial que presente indicadores de alto interés para la gestión de expedientes con posibilidad de exportación a diferentes formatos (.ods, .xls, .pdf, .csv).		
Otras Características Funcionales			
66	Manejo de diferentes prioridades en los expedientes.		
67	Estructura Organizacional. Soporte en interfaz gráfica del manejo de las personas y el organigrama.		
68	<p>Implementación de notificaciones automáticas por distintos medios (ej. correo electrónico) a partir de ciertos eventos (ej. fin de trámite).</p> <p>69 Posibilidad de ver los expedientes en formato árbol, se debe permitir descargar cada una de las actuaciones y archivos incorporados al expediente controlado el acceso.</p> <p>70 Posibilidad de realizar solicitudes de expedientes por parte de usuarios que no tengan el expediente en su poder a los usuarios que estén trabajando dichos expedientes y que estos últimos puedan realizar el pase al usuario solicitante.</p> <p>Posibilidad de realizar envío de tareas o actuaciones a más de una persona para gestión de la tarea en paralelo.</p> <p>Permitir la integración mediante el uso de APIs para la creación de Expedientes en el sistema a partir de sistemas externos.</p> <p>Proveer mecanismos que permitan la Integración con Sistemas externos a partir del Sistema de expedientes, ya sea a efectos de consultas o realizar operaciones en otros sistemas, iniciar trámites, obtener información para consulta a utilizar en el flujo de un expediente.</p> <p>Proveer un Servicio de consulta a un Expediente a partir de un sistema externo mediante la exposición de APIs (Webservices)</p>		

Recepción de Documentos para Mesa de Entrada			
71	Opción de subir un documento digitalizado al sistema en mesa de entrada.		
72	Reenviar el documento recibido entre direcciones o a personas individuales.		
73	Incorporar un documento recibido a Expediente Electrónico.		
74	Generar Acuse de Recibo de documento recibido con opción de notificación de envío por email.		
75	Bandeja de Entrada separada de Expediente Electrónico para documentos recibidos.		

2. Requerimientos No Funcionales

a. Básicos

Item	Descripción	Cumple	No cumple
	Arquitectura del Software	Marcar	
1	La arquitectura del sistema debe estar definida en al menos tres capas y deberá ser instalado en entornos Linux distribución CentOS 7.		
	Interfaz Web		
2	La interfaz de la aplicación de Expediente Electrónico debe ser 100% Web, es decir, que con un navegador Web puedan realizar todas las funciones sin excepción.		
3	Las herramientas de administración y monitoreo de la instalación central deben ser también accesibles con un navegador Web.		
	Seguridad		
4	La herramienta, en todos los casos, deberá utilizar el repositorio de usuarios en un directorio LDAP o poder integrarse con uno externo.		

5	La herramienta, en todos los casos, deberá soportar el protocolo SAML para la autenticación de usuarios.		
6	El directorio de usuarios contendrá la información de a qué grupo pertenece el usuario y su árbol jerárquico. El oferente deberá hacer uso de estos atributos para manejar las políticas de seguridad.		
7	El sistema deberá utilizar un esquema de autorización basado en grupos.		
8	Se valorará utilizar esquemas de control de acceso basado en roles (RBAC).		
9	El sistema deberá contar con las herramientas de seguridad para garantizar la confidencialidad, integridad y autenticidad de los datos. El oferente debe explicar cómo funcionan dichas herramientas.		
10	Particularmente el sistema debe impedir el acceso a los expedientes por personas NO autorizadas incluso en condiciones adversas como que el atacante tenga acceso físico al sistema.		
Firma Digital			
11	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de certificados del estándar ITU X.509 v3 o ISO/IEC 9594. - La firma debe realizarse en el cliente. - Los certificados deben almacenarse en el cliente. - Brindar la posibilidad de almacenar los certificados en el navegador o de utilización de dispositivos externos para dicho fin. - Validación de los certificados a través de OCSP (Online Certificate Status Protocol) o equivalente. - La firma deberá realizarse utilizando los mecanismos del navegador o un plug-in. - Deberá describirse la solución diseñada para la firma de una actuación por más de un actuante. - Generador de certificados electrónicos con sistemas open source. 		

12	<ul style="list-style-type: none"> - Deberá soportar largo de claves de 1024, 2048 y 4096 bytes. - Deberá soportar SHA-256 para realizar el hash. - Utilizar al menos el estándar PKCS#7 para realizar la firma. 		
13	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de un servicio de Time Stamp externo. 		
Auditoría			
14	<p>La aplicación deberá contar con logs parametrizables para las transacciones realizadas por cada usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilidades para la parametrización de las transacciones a auditar. - Facilidades para la parametrización del nivel de información a registrar. - Herramientas que faciliten la revisión de los logs de auditoría registrados. - Registro de los accesos a recursos exitosos y fallidos. - Identificación unívoca del usuario que realiza las transacciones en los logs de auditoría. - El proveedor deberá indicar cuál es la seguridad implementada a nivel de los logs de auditoría. 		
15	<p>El sistema de proveer funcionalidades de consultas expeditivas para usuarios con perfiles de auditoría que les permita saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un usuario a que expediente/s descargo - Un expediente porque usuarios fue descargado - Que consultas del sistema y con qué filtros realizo un determinado usuario 		
Idioma			
16	<p>La interfaz de la aplicación debe estar totalmente implementada en idioma español.</p>		
Administración del producto - Parametrización			
17	<p>La aplicación deberá contar con un alto grado de parametrización.</p>		

18	Descripción en detalle de las herramientas de parametrización y administración con las que cuenta el sistema.		
19	Descripción en detalle de las herramientas con las que cuenta el sistema para facilitar la documentación de la parametrización realizadas.		
20	Detalle del nivel de parametrización de la solución		
Generales			
21	Posibilidad de interacción con otros sistemas de los organismos (Integración vía APIs).		
22	Integración con herramientas de oficina. Debe permitir la conversión en forma automática de archivos Office o Libre Office a pdf.		
23	La aplicación deberá contar posibilidad enviar notificación vía email.		
24	La aplicación deberá contar posibilidad de configurar el sistema de almacenamiento de archivos. Debe permitir que sean almacenados en una base de datos, repositorio de archivos electrónicos o en un file system presentado.		
25	La aplicación deberá estar desarrollada con tecnología open source como Java.		
26	La aplicación deberá poder ser ejecuta con base de datos open source como PostgreSQL.		
27	La aplicación deberá poder correr en contenedores de aplicaciones open source.		
Migración de datos de sistemas anteriores			
28	El oferente debe incluir un mecanismo para la carga de datos masiva desde sistemas ya existentes en los organismos. Por ejemplo, definiendo un formato de archivo o archivos para la carga masiva y una herramienta para la incorporación de los expedientes en modalidad Batch		

29	Esta herramienta debe funcionar sin inconvenientes con el sistema en funcionamiento y no solamente cuando el sistema está "vacío", lo que permitirá incorporar expedientes de otro sistema en forma masiva en cualquier momento y que estos se incorporen al normal funcionamiento sin generar inconvenientes.		
30	Es deseable que funcione tanto para incorporar información de organismos con aplicación de Expediente Electrónico completa o con aplicación de seguimiento de expedientes, en cuyo caso se genera un expediente con un objeto físico asociado para todos los expedientes incorporados.		

b. Avanzados

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
	Requerimientos Generales	Marcar	
1	Integración con sistemas transaccionales internos y externos a través de Web Services y/o sistemas de mensajería.		
2	La estructura del expediente electrónico deberá estar compuesto por un índice, documentos digitalizados, registro de actuaciones de cada persona que intervino en el expediente, metadatos asociados con el expediente, firmas electrónicas y/o digitales. Esta estructura deberá ser exportable y visualizable.		
3	Acceso a través de dispositivos móviles.		
4	La herramienta de generación de consultas y reportes deberá manejar componentes gráficos para el diseño y orientada al usuario final y deberán incluir en todas la interfaces los logotipos del MDI y del Gobierno Nacional, con posibilidad de personalización de los mismos.		
5	Manejo y definición de metadatos asociados a trámites y documentos.		

6	Describir los mecanismos usados para asegurar la confiabilidad descrita a nivel de requerimientos funcionales.		
7	La solución deberá contar con manejo de eventos por ejemplo para manejar avisos sobre trámites individuales que puedan ser configurados por usuarios de perfil funcional.		
8	La solución deberá contar con manejo de eventos a todo nivel de la solución.		
Gestor Documental			
9	Integración con herramientas de gestión Documental.		
Gestor de base de datos			
10	Soluciones con amplia cobertura de manejadores de base de datos.		
Gestor de Flujos de trabajo			
11	Definición a nivel de diseño de avisos y alarmas en forma automática y dependiendo de reglas y condiciones, a distintos perfiles involucrados en el proceso (administrador del proceso, grupo del usuario, etc.).		
12	Manejo de eventos determinados por reglas de negocio a nivel de procesos con la posibilidad de asociar la ejecución de acciones.		
13	La aplicación ejecutará los procesos tomándose desde la definición realizada en la herramienta gráfica integrada a la solución.		
14	Inicio de procesos desde la captura de documentos, como resultado de una consulta.		
15	Simulación de procesos para evaluar su comportamiento.		
16	Contar con un "scheduler" para la ejecución de procesos y tareas.		

17	Funcionalidades de documentación de los procesos.		
Tareas			
18	Se requiere que los pasos cuenten con habilidades de interoperar a través de web services o sistemas de mensajería con otros sistemas.		
Formularios			
19	Posibilidad de modificar dinámicamente el formulario agregando/modificando propiedades y que el cambio directamente sea impactado en ejecución sin necesidad de interrumpir el servicio.		
20	Ejecución de eventos y reglas de negocio a nivel de formularios y elementos de formularios.		
Tipos de datos personalizados			
21	Mantener diccionario de datos personalizados del negocio. Importar tipos de datos de las bases de datos corporativas. Aplicación de reglas corporativas de validación asociadas a los tipos de datos personalizados.		
Gestión de Permisos			
22	La aplicación debe poder configurarse y/o adaptarse para utilizar la información permisos de usuarios provista por implementaciones propietarias de cada organismo, ejemplos: web service que devuelva permisos de cada usuario, accesos a bases de datos con configuraciones de permisos, o sistemas de permisos propietarios, por ej: Authzman, Tivoli, BMC, etc.		