



Rama Judicial
Consejo Superior de la Judicatura
República de Colombia



Expediente electrónico y dimensionamiento para la transformación digital judicial

Anexo

Junio 2020

Recomendaciones preliminares para soluciones y servicios de gestión electrónica de procesos judiciales

Los siguientes requerimientos y recomendaciones para soluciones de gestión electrónica de procesos y servicios digitales judiciales, son producto de la reflexión, análisis, discusión y definición de las instancias conformadas por el Memorando de Entendimiento de Expediente Judicial Electrónico entre la Rama Judicial y el Gobierno Nacional y, por lo tanto, han sido fuente inicial de consulta y análisis para el nuevo sistema de gestión electrónica de procesos y, lo seguirán siendo en el proceso de estándares e implementación de proyectos en la materia.

Contenido

Elementos funcionales.....	4
Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo-SGDEA.....	17
Expediente electrónico	28
Requerimientos no funcionales	32
Seguridad y privacidad	45

Elementos funcionales

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
<p>Registro en la herramienta</p>	<p>Los usuarios externos de la herramienta, tales como ciudadanos, personas jurídicas, apoderados, representantes de entidades, terceros intervinientes, entre otros, se podrán registrar en la herramienta ingresando sus datos personales y de identificación.</p> <p>En el caso de usuarios internos se podrán registrar en la herramienta ingresando sus datos personales y de identificación, donde los administradores de la solución deberán darle de alta en el sistema según su respectivo rol.</p> <p>En el caso específico de Magistrados, Jueces y secretarios, se les deberá generar firmas electrónicas (pueden ser emitidas por Entidad de Certificación Digital) y el administrador de la herramienta los registrará en el sistema.</p> <p>Los administradores de la herramienta podrán registrar todo tipo de usuarios directamente en el sistema.</p> <p>Generar reglas de creación y almacenamiento de contraseñas seguras.</p> <p>Preferiblemente:</p> <p>Validar información con el Archivo Nacional de Identificación (ANI) de la Registraduría Nacional del Estado Civil con el fin de validar información de identidad del ciudadano a registrar y la vigencia del documento de identidad.</p> <p>Validar información con algún sistema de información interno o externo, tal como el Registro Nacional de Abogados, con el fin de asegurar que los datos de la persona a registrar sean confiables.</p> <p>Validar información del rol defensores públicos, procuradores judiciales y otros intervinientes con fuentes fidedignas de información o en su defecto aportar en su registro documentación que permita validar su rol en el sistema.</p> <p>En el momento del registro en el sistema: proveer un formulario que permita recopilar datos para posteriores análisis de la información para toma de decisiones de política pública (Ejemplo: condiciones</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<p>sociodemográficas, género, sujetos de especial protección, entre otros). Esos campos adicionales no deben ser de obligatorio diligenciamiento y deberán seguir lo estipulado en la ley de protección de datos personales.</p>
<p>Autenticación en la herramienta</p>	<p>La autenticidad se debe manejar por niveles de acuerdo con el tipo de procedimiento, siendo el mayor nivel de autenticación la firma electrónica emitida por Entidad de Certificación Digital según lo dispuesto en la ley 527 de 1999.</p> <p>No obstante, debe ser válido el uso de otro tipo de firmas electrónicas de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2364 de 2012, con niveles de garantía adecuados para que los ciudadanos inicien procesos judiciales.</p> <p>Con base en lo anterior, la autenticación en el sistema por parte de los sujetos procesales se hará con base en los mecanismos exigidos al momento del registro: Contraseña segura para los usuarios en general y firmas electrónicas para Magistrados, Jueces y secretarios (por el rol de estos actores podrían adoptarse firmas emitidas por Entidad de Certificación Digital).</p> <p>Una vez estén disponibles los Servicios Ciudadanos Digitales del Ministerio TIC, estos deberán tener la capacidad de integrarse con la Autenticación Digital. Por ello el sistema debería permitir el desacople de la autenticación de usuarios, y delegarla a prestadores de servicio habilitados por el MinTIC mediante uso de protocolo OpenID Connect 1.0 y de acuerdo con la guía de integración con el servicio que para tal fin publique el Min Tic.</p>
<p>Portal para el servidor judicial</p>	<p>Se debe permitir la ejecución del proceso y la forma de interacción de los funcionarios y empleados desde los principales navegadores del mercado, incluyendo móvil con diseño web adaptable (también diseño web adaptativo o responsivo).</p> <p>De acuerdo con los roles, contar con tareas, interacción, control de términos y sistema de alertas, manejo y actualización del estado procesal, workflow o trabajo colaborativo, firma y aprobación de documentos, complementar formularios, acceder a los reportes y buscadores o archivar los expedientes.</p> <p>ROL: SERVIDORES JUDICIALES</p> <p>Habilitar una interfaz para uso de los funcionarios y empleados judiciales para acceder a su portal. Para ello deberán hacer uso de las firmas</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<p>electrónicas y mecanismos de autenticación digital válidos para poder desempeñarse como funcionario en el ambiente electrónico.</p> <p>Este rol puede tener permitido las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autenticar haciendo uso de firmas electrónicas validas según sea el caso. • Firmar documentos y mensajes de datos electrónicamente haciendo uso de las credenciales y firmas otorgadas en el registro. • Atender solicitudes y dar de alta expedientes producto de las actuaciones de los usuarios. • Consultar su bandeja de tareas para conocer los expedientes que le fueron asignado para ser atendidos por él. • Consultar los plazos de las tareas para ver el tiempo que les queda para hacer su trabajo y recibir alertas cuando está próximo el cumplimiento de estos. • Consultar la evolución que ha seguido un expediente incluyendo el usuario que ha tramitado cada fase o generado cada documento, las fechas de inicio y fin de cada tarea, los documentos asociados, etc. • Consultar datos de notificación y comunicación de los usuarios a petición expresa de estos. • Las demás que se requieran para el cumplimiento de la función asignada, de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico para el proceso judicial seleccionado. <p>ROL ADMINISTRADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorear el desempeño y la seguridad del Front y Back Office de la solución. • Administrar los módulos y herramientas que hacen parte del portal del ciudadano y otros usuarios externos o intervinientes. • Administrar los perfiles, realizando la asignación de tareas hacia los diferentes usuarios. • Las demás que se requieran para el cumplimiento de la función asignada.
<p>Portal del ciudadano y otros usuarios externos o intervinientes</p>	<p>El portal del ciudadano es un sitio web a través del cual el usuario externo y los intervinientes procesales pueden acceder de forma segura y realizar con todas las garantías, los procedimientos, servicios y trámites electrónicos de los usuarios.</p> <p>El tipo de usuarios de este portal son:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Ciudadano para acceso y consulta de información de trámites o acciones públicas. b) Partes del proceso (normalmente demandante y demandado y sus abogados).

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<p>c) Otros sujetos procesales (Ministerio Público, ANDJE, entre otros según el levantamiento del flujo procesal).</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Acceso al portal del ciudadano/usuario externo, se debe dar solo a recursos asignados según perfil. • Se debe requerir autenticación para realizar actuaciones de carácter privado en el portal, haciendo uso de los mecanismos otorgados en el registro. • Debe permitir la consulta pública y sin autenticación de ingreso para ciudadano a información de acciones públicas sin reserva, de acuerdo con las condiciones que se establezcan en la etapa de recopilación de información. • Presentar, modificar o contestar demandas, solicitudes o acciones judiciales. • Consultar, acceder, modificar y actualizar los datos susceptibles de ser modificados. • Consultar el proceso judicial. • Presentar escritos, oficios o intervenciones. • Para cada proceso judicial decidir el mecanismo de notificación, según el caso, en cualquier momento previo a la emisión de estas. • Agregar documentación adicional a un trámite. • Consultar el estado de trámite de los expedientes y de toda la información asociada: documentos, términos judiciales, fases por los que ha pasado el expediente y tiempo de estancia en cada una de ellas, etc. • Generación de copias de los documentos. • Archivo electrónico de los documentos de sus expedientes y posibilidad de su consulta.
	<p>Para la gestión y trámite prevalecerá la entrada de datos estructurados para que sean gestionados de manera nativa por diferentes herramientas especializadas a lo largo de todo el ciclo de vida de la información, sin perjuicio de continuar gestionando documentos electrónicos digitalizados en físico de carácter probatorio o especial.</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
<p>Formularios y plantillas de entrada de datos.</p>	<p>Los formularios de entrada de datos generarán documentos y contenidos de todo tipo, desde la radicación de demandas o cualquier trámite judicial por parte de ciudadanos o abogados, hasta las providencias y notificaciones que se producen internamente en el despacho.</p> <p>Los formularios y plantillas podrían incorporar un procesador de texto con herramientas de corrección ortográfica, y citación normativa y jurisprudencial.</p> <p>Los formularios deben ofrecer la capacidad de guardar o realizar envíos parciales a los registros de la base de datos para que los usuarios no pierdan su trabajo en caso de alguna eventualidad.</p> <p>El usuario podrá navegar hacia atrás y adelante para revisar la solicitud o demanda antes de confirmar su radicación definitiva.</p> <p>Los formularios deben permitirle al usuario adjuntar los documentos que considere pertinente en formatos de archivo digitales descritos en el anexo 1 de la Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos del Archivo General de la Nación¹.</p> <p>Una vez se genere un nuevo contenido o documento en la plataforma a través de los formularios de entrada, todos los registros y mensajes de datos harán parte del respectivo expediente electrónico dentro del sistema.</p> <p>El ciudadano o apoderado judicial deberían encontrar una opción, menú o botón para radicar una nueva demanda, denuncia o acción judicial a través de un formulario combinado que contenga campos de texto, listas, opciones y botones, para ingresar de manera estructurada el contenido pre-formateado de la actuación, y cargar documentos anexos digitales o digitalizados con información no estructurada como recibos, facturas, títulos, contratos, fotografías, videos, audios y demás que sustenten el caso.</p> <p>Es importante, además, que el solucionador incorpore en los formularios de entrada, datos e información que posteriormente faciliten la generación de indicadores que caractericen la demanda de servicios judiciales.</p>
	<p>Control de agendamiento para la celebración de las audiencias:</p>

¹ Consultar en https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicaciones/DocumentoOficial_V1GuiaDocumentoYExpedienteElectronico_Nov2017.pdf

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
<p>Gestión de audiencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir al juez (o al funcionario del despacho que él autorice) el agendamiento de audiencias a todos los intervinientes de los que se requiera su participación. • Permitir el envío automático de órdenes y notificaciones a través de mensajes electrónicos al momento de agendar la audiencia. • Garantizar la disponibilidad de los recursos físicos y tecnológicos, así como alertar sobre la disponibilidad de los intervinientes por cruces con otras audiencias. Adicionalmente el sistema debería alertar automáticamente al personal encargado para preparar la sala y los equipos que se requieran en el lugar, día y hora agendada. • Difundir la agenda de audiencias programadas por el despacho en un lugar público dentro de la secretaría electrónica. En este espacio también se podrá consultar la agenda consolidada de todos los despachos del operador. • Generar alertas que sirvan como recordatorio a los participantes ante la proximidad de la fecha en la que se llevará a cabo la audiencia. • Formulario de inscripción al público para las audiencias públicas. <p>Celebración de la audiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir al juez y a los sujetos procesales la consulta del expediente del caso en el curso de la audiencia. • Permitir en la sala de audiencias la visualización y/o audición amplificada de documentos, gráficos, audios, videos o pruebas materiales. • Permitir la transcripción de audiencias. • Los archivos de grabación generados se deberán incorporar automáticamente al expediente del proceso como mensaje de datos o a través de un testigo documental. <p>Participación remota de los intervinientes en la audiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando el juez lo autorice y la ley así lo permita, podrán participar en la audiencia personas que se encuentren en un lugar diferente a la sala de audiencias, para lo cual la arquitectura de soluciones y servicios tecnológicos dispuestos por el solucionador permitirá su participación en tiempo real a través de videoconferencia o cualquier otra solución eficiente

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	y efectiva de comunicación remota, siempre y cuando las intervenciones puedan visualizarse en el recinto de la audiencia y puedan incorporarse automáticamente en los archivos de grabación que harán parte del expediente.
Firma de documentos	Debe incluir un motor de firma electrónica que se integre durante las fases de una solicitud o trámite, idealmente desacoplado del Core.
Estampado cronológico	Debe hacer uso de estampas cronológicas en etapas procesales que requieran garantía del momento en el cual se ejecutó una acción y de la integridad de la información, tales como: momento de la presentación de la demanda o proceso judicial, momento de traslados, presentación de recursos, momento de fallo u otros que se requieran en momentos que se identifiquen.
Garantía de fiabilidad	<p>Se deben manejar plantillas y formularios que garanticen que los documentos son creados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dando testimonio del tipo de operación o actividad que reflejan, declarando el acto o hecho del que es concerniente. • Dando testimonio del lugar, estableciendo la competencia del autor. • Dando certeza de estar completo en la forma del documento de archivo. • Incluyendo información de control de su producción. • Dando identidad inequívoca, es decir los atributos de contexto y procedencia que le son propios, como evidencia electrónica de las transacciones, actividades o hechos a lo largo del tiempo. • Mediante métodos seguros y verificables. • Por individuos que dispongan de un conocimiento directo de los hechos o automáticamente por los instrumentos que se usen habitualmente para realizar las operaciones.
Garantía de disponibilidad	<p>Se debe garantizar la disponibilidad de la información y los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada documento deberá contener la información necesaria para identificar el contexto de las actividades que lo conforman y el vínculo

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<p>archivístico existente entre los documentos de archivo y el expediente, de acuerdo con lo establecido en las Tablas de Retención Documental (TRD).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La información debe estar disponible para consulta presente y futura independientemente del sistema que la produjo, su estructura o medio de registro original. • Mantener el vínculo permanente entre el documento y sus metadatos. • Los documentos electrónicos y la información en ellos contenida, debe estar disponible en cualquier momento, mientras la entidad está obligada a conservarla, de acuerdo con lo establecido en las Tablas de Retención Documental (TRD). • Cuando sea procedente, el sistema debe permitir la consulta de los documentos del expediente electrónico por parte de los usuarios internos y externos. • Se debe disponer de herramientas que permitan hacer 100% digital un proceso híbrido o en papel.
<p>Gestión de los documentos electrónicos: Producción</p>	<p>Deben generarse procedimientos que permitan determinar el formato, el diseño del documento, los medios y técnicas de producción y las características, que van a intervenir durante su creación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los medios y técnicas de producción (creación, captura, ingreso y recepción) del documento electrónico de archivo. • Identificación y selección de soportes y medios de almacenamiento. • Definición de las características de los documentos y los mecanismos tecnológicos que se utilizaran para sustentarlas. • Definición de metadatos de contexto, estructura y contenido. Algunos metadatos cambian dependiendo del contexto y trámite del documento, así como del proceso y expediente al que pertenezcan. • Identificación de la serie o subserie al que pertenece el documento dentro del cuadro de clasificación documental. <p>Durante la producción se debe garantizar:</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<p>a) Creación: Hace referencia al momento de producción, generación o creación de documentos por una entidad en relación con sus funciones.</p> <p>b) Recepción: Hace referencia a la entrada de los documentos que son recibidos por diferentes canales o medios de ingreso.</p> <p>c) Captura: Hace referencia al proceso de obtener un documento a partir de soporte físico como, por ejemplo, haciendo uso de la digitalización o haciendo uso de algún dispositivo como un fax o software específico.</p> <p>Se deben generar escenarios colaborativos de producción documental con uso de plantillas parametrizables como resultado de la gestión procesal: Se debe contemplar un sistema estándar de plantillas o herramientas de trabajo en escenarios colaborativos, de carácter único. En la medida en que estas plantillas son parametrizables, estas deberán ser de aplicación colectiva y no una por cada despacho. Esta homogenización no compromete la independencia del juez.</p>
<p>Gestión de los documentos electrónicos: Mantenimiento</p>	<p>Se deben establecer requisitos que permitan mantener y asegurar la integridad, autenticidad y disponibilidad de los documentos en el sistema de gestión documental, así como sus metadatos. Para lo cual se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> <p>a) Identificar actividades que permitan realizar una verificación continua a la integridad de los documentos almacenados.</p> <p>b) Establecer estrategias, planes y programas de preservación digital en aras de garantizar que la información va a estar disponible a lo largo del tiempo.</p>
<p>Gestión de los documentos electrónicos: Difusión</p>	<p>Se deben establecer los requisitos para el acceso, consulta, recuperación, clasificación de acceso y visualización de los documentos.</p> <p>Las actividades relacionadas con la difusión son:</p> <p>a) Definición de procedimientos claros para el control de acceso a los documentos electrónicos de archivo.</p> <p>b) Definición de procedimientos e instrumentos para la búsqueda localización y recuperación de los documentos.</p>
<p>Gestión de los documentos electrónicos: Administración</p>	<p>Se deben garantizar los procedimientos que permitan administrar todas las operaciones relativas a los documentos, tanto funcionalmente como dentro del sistema de gestión documental, o cualquier sistema de información, es decir los requisitos tanto funcionales, como no funcionales de los documentos electrónicos de archivo.</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
<p>Manejo de expedientes híbridos (piezas recibidas en soporte físico y electrónico)</p>	<p>La solución debe permitir ingresar los datos de localización de un expediente híbrido (referencia cruzada al expediente físico). El sistema debe permitir diligenciar metadatos de ubicación, que luego van a permitir su ubicación a nivel de unidades documentales, para el caso de los expedientes híbridos y el uso de testigos documentales para aquella información que no pueda ser digitalizada o ingresada al expediente electrónico.</p> <p>Permitir adjuntar documentos electrónicos, híbridos y aquellos elementos o medios probatorios que se pretendan hacer valer y, que reposen en soportes físicos, generando el respectivo testigo documental, indexación y catalogación del documento.</p>
<p>Uso de testigo documental</p>	<p>Para los casos en que no se pueda digitalizar un elemento que deba hacer parte de un expediente, se deberá hacer uso de un testigo documental y agregarlo al expediente electrónico.</p>
<p>Integración con el componente que permite digitalizar los documentos físicos</p>	<p>Como mecanismo alternativo a la presentación electrónica nativa de las demandas, solicitudes o acciones judiciales, la solución, en el Portal para el servidor judicial, debe integrar un mecanismo para que la dependencia judicial pueda ingresar al sistema demandas presentadas en soportes físicos, previa digitalización.</p> <p>La digitalización debe permitir la indexación y catalogación de documentos que hagan parte del expediente, incluyendo la documentación que se reciba en formato electrónico y almacenarlo en un repositorio común - Gestor Documental- que agilice la gestión.</p> <p>Se debe hacer referencia a la entrada de los documentos que son recibidos por diferentes canales o medios de ingreso y enlazarlo a una serie o subserie dentro del Sistema de gestión documental (SGDEA). En tal caso, los documentos se deben clasificar a partir de metadatos en el índice electrónico.</p> <p>Los documentos digitalizados deben encontrarse en formato PDF/A, firmados electrónicamente.</p>
<p>Operación sobre los documentos electrónicos</p>	<p>El sistema debe permitir visibilizar y realizar operaciones sobre el documento electrónico en etapa de producción por parte de los usuarios internos y externos, dependiendo del rol, dejando registro adecuado de dichos procedimientos y trazabilidad, con su correspondiente seguridad al interior. Una vez sea agregado al expediente electrónico, el documento o mensaje de datos no podrá ser modificados.</p>
<p>Permitir el acceso a los expedientes de manera controlada a los</p>	<p>El acceso debe ser estrictamente excluyente por perfil. Se debe mostrar de forma jerárquica o árbol, las carpetas, archivos e información que solo compete a cada sujeto procesal y lo común a las partes. Deberá incluirse</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
sujetos procesales, a través de su carpeta privada	una carpeta privada, de modo que le permita al sujeto procesal tener acceso al expediente.
Permitir una administración adecuada del acceso a los expedientes, piezas procesales y documentos de trabajo, por perfiles de usuario interno	Incluir bases de datos, autorizaciones y empoderamientos que permita determinar los recursos a los que tiene acceso un determinado tipo de usuario.
Equidad, aleatoriedad y eficiencia en el reparto de los procesos	El reparto judicial deberá responder a las reglas y variables objetivas propias de cada proceso judicial y corporación, cumpliendo a cabalidad reglas de transparencia, equidad (teniendo en cuenta cargas de trabajo y complejidad de casos), aleatoriedad.
Implementación de Interoperabilidad	Con base en la estructuración de actividades de interoperabilidad de la etapa de arquitectura, se deberán implementar los mecanismos necesarios para compartir y recibir información de las fuentes definidas, teniendo en cuenta el marco de interoperabilidad de Min Tic.
Permitir el acceso libre al público al expediente por un medio sencillo y de fácil manejo	Una vez aprobadas y firmadas las providencias, se debe incluir un proceso automático de cargue de esa información para conocimiento del público, en las etapas procesales pertinentes y con las debidas medidas de seguridad y privacidad.
Evitar duplicidad de documentos	Cuando un documento sirva como soporte en varios procesos, y jurídicamente sea posible, el sistema debe permitir su vinculación sin necesidad de repetir su carga.
Conteo de términos procesales	Debe incluir un mecanismo que permita el conteo de términos procesales, tanto para servidores judiciales encargados del trámite, como de los sujetos procesales y el público en general con la trazabilidad y auditoria de procesos.
Módulo del proceso de relatoría de jurisprudencia	El sistema debe enviar de manera automática las providencias aprobadas por los despachos a la relatoría respectiva para su titulación al sistema de relatoría de la Corporación.

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
<p>Notificaciones</p>	<p>Desde la radicación el sistema podrá enviar alertas con las actualizaciones que ocurran en el trámite al medio que prefiera gestionar el usuario.</p> <p>El sistema debe permitir generar automáticamente las notificaciones de las decisiones judiciales para todos los sujetos procesales, y en caso de que la parte tenga registrado el correo electrónico y acepten las notificaciones electrónicas, se debe enviar automáticamente la notificación dejando una constancia electrónica de su envío y del estado de la entrega dentro del expediente. El sistema debe validar las políticas del proveedor del buzón de mensajes para evitar rechazos en la entrega (límite de mensajes por minuto).</p> <p>El sistema debe permitir al usuario aceptar o rechazar de forma expresa en cualquier etapa procesal la notificación por medios electrónicos.</p> <p>Si la notificación debe llevar anexos (auto, demanda u otros), se enviará al usuario el <i>link</i> para acceso a los mismos, el cual podrá ser consultado por el notificado a través de un código seguro de acceso que se informa en la notificación y/o a través del Portal del ciudadano incorporado al expediente.</p> <p>Al momento de la lectura de los anexos se registrará la fecha y hora de acceso por parte del usuario al mismo y las veces que el documento ha sido consultado.</p> <p>Se debe incluir estampado cronológico en las notificaciones para tener evidencias de los tiempos de la notificación.</p>
<p>Generación de estadísticas</p>	<p>Se deben proveer instrumentos flexibles de elaboración de informes y reportes estadísticos, a los que pueda recurrir el administrador, con opciones parametrizables y dinámicas, que permitan ajustarse a medida que se avanza con la información, que permita quitar o agregar al reporte, campos de la B.D., según conveniencia.</p> <p>Cuadros de control interactivos o reportes periódicos de información con base en variables cuantitativas identificadas, las cuales se puedan visualizar con esquemas que transmita de manera sencilla y clara la información como gestión judicial, gestión de los despachos frente a la demanda judicial, estado de procesos, caracterización de los sujetos procesales, cuantificación de las cargas de trabajo y productividad de los empleados, funcionarios, despachos, secretarías y centros de servicios y otras relevantes que se requieran presentar.</p>
	<p>A continuación, se presentan algunas posibilidades de uso de tecnologías emergentes:</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
<p>Tecnologías emergentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de estándares, características y similitudes entre procesos para agrupar y proponer acciones. Alertas al despacho sobre la existencia de casos idénticos, relacionados y/o similares. • Automatización de actividades y tareas repetitivas que pueden ser activadas a partir del texto de documentos. • Implementación de <i>matching learning</i> con base en los datos de entrada y salida del sistema de gestión de procesos aplicando algoritmos como: redes neurales artificiales, árboles de decisión, regresión logística, entre otros, para la gestión de la demanda y oferta judicial en tiempo real. • Implementar algoritmos de <i>matching learning</i>, para un aprendizaje automático a partir de la heurística y la inferencia, partiendo del repositorio jurídico y las reglas de decisión definidas por el líder funcional, para que brinde algún tipo de apoyo en las decisiones judiciales. • Implementar modelos que faciliten la reproducción de la decisión judicial frente la misma cuestión de derecho, para que la decisión jurídica tomada por los tribunales superiores o por los juzgados pueda replicarse, a fin de garantizar que estas causas tengan la misma solución, ganando así velocidad, isonomía y certeza jurídica en el tratamiento de temas con grandes repercusiones sociales. • Permitir análisis predictivo de alto nivel y aplicación de diferentes modelos matemáticos, permitiendo a su vez entrar al análisis detallado de cada variable de interés según sea el caso. • Proponer acciones de agrupación o tratamiento de expedientes que ingresen, generar respuesta automática a peticiones, atajos o automatización de tareas (robots de procesos), tips, recomendaciones o asistente en la proyección de decisiones basadas en casos similares, generar alertas de litigiosidad y congestión. • Líneas jurisprudenciales en materias procesales y sustanciales del caso en estudio.

Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo-SGDEA

Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo, en adelante SGDEA.

El SGDEA como sistema de información reúne características o funcionalidades destinadas a gestionar documentos electrónicos de archivo e incluso en soporte papel y otros análogos, para los cuales se deben establecer requisitos puntuales que garanticen la integridad, autenticidad, fiabilidad, disponibilidad y preservación de los documentos a lo largo del tiempo.

La finalidad del SGDEA es facilitar la organización de los documentos, controlarlos, manteniendo su vínculo archivístico, orden original y de procedencia y la relación entre las distintas agrupaciones documentales (fondo, sección, subsección, series y subseries documentales), permitiendo así la conformación de expedientes electrónicos íntegros y garantizando las transferencias documentales entre sistemas cuando sea necesario así como la eliminación, conservación temporal o preservación a largo plazo de acuerdo a lo contemplado en las Tablas de Retención Documental, que junto con los Cuadros de Clasificación Documental, Inventarios Documentales, Tablas de Control de Acceso y demás herramientas estratégicas de gestión y de control documental, apoyan el correcto desarrollo e implementación del SGDEA.

Para la realización de transferencias documentales primarias y/o secundarias de expedientes electrónicos entre diferentes Sistemas de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivos, ya sea por supresión, fusión, liquidación, cambio o traslado de competencias, actividades o funciones entre entidades o porque se cumplieron los tiempos de retención en el Archivo Central y se debe transferir la documentación a otros sistemas de gestión de información de otras entidades. Es importante tener en cuenta que el sistemas de gestión documental debe permitir la interoperabilidad con los otros sistemas de gestión a lo largo del tiempo, bajo el principio de neutralidad tecnológica, el uso de formatos abiertos y estándares nacionales e internacionales adoptados por las autoridades o instancias competentes, así como definiendo un procedimiento claro para efectos de realizar la transferencias documentales bajo principios de ética y transparencia, asegurando la integridad de la información en todo momento y lugar².

Con base en lo anterior, el contratista deberá implementar un SGDEA de acuerdo con los requerimientos que frente al respecto ha estipulado la Rama Judicial por medio el Consejo

² Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo SGDEA. ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN JORGE PALACIOS PRECIADO - COLOMBIA

Superior de la Judicatura - Centro de Documentación Judicial – CENDOJ, a través del Modelo de Requisitos para la Gestión de Documentos Electrónicos – MOREQ³.

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
Captura e ingreso de documentos	El SGDEA debe permitir la captura e ingreso de contenidos como: videos, audio, imagen, entre otros, de la misma forma que los documentos electrónicos de texto.
	El proceso de captura de documentos del SGDEA debe contar con los controles y la funcionalidad adecuados para garantizar que los documentos se asocian con la Tabla de Retención Documental.
	El SGDEA no debe limitar el número de documentos que pueden ser capturados en cualquier serie, subserie, expediente ni sobre el número de documentos que se pueden almacenar.
	Cada vez que un archivo adjunto se captura como un documento por separado, el sistema debe permitir asignar el vínculo archivístico en el registro de metadatos.
	El SGDEA debe restringir y generar una alerta cuando se importe un documento en un formato no configurado en el sistema e indicar al usuario los formatos permitidos.
	El SGDEA debe permitir la captura automática de metadatos pertenecientes a mensajes de correo electrónico y sus archivos adjuntos.
	El SGDEA debe permitir al usuario capturar un mensaje de correo electrónico asignándolo dentro de una serie, subserie o expediente.
	El SGDEA debe tener la opción de capturar en una sola operación, varios correos electrónicos seleccionados manualmente.
	El SGDEA debe permitir parametrizar firmas individuales, múltiples firmantes, firmas masivas de documentos y firmas por lotes de documentos.
	El SGDEA debe permitir la integración con mecanismos tecnológicos contemplados en el alcance del presente proyecto.
	El SGDEA debe soportar formatos de firma digital tales como CADES, PADES Y XADES.
	El SGDEA debe permitir vistas de los Documentos Electrónicos de Archivo-DEA que carecen de la aplicación utilizada para generarlos.
	El SGDEA debe permitir que los registros almacenados temporalmente sean modificados y completados para continuar con su proceso.
	El SGDEA debe permitir la configuración de una lista de correos con el fin de identificar las cuentas que serán gestionadas de manera automatizada cada vez que se envíen y se reciban mensajes en las mismas.
El SGDEA debe permitir el registro de información básica de contexto (metadatos) automáticamente obteniéndola del encabezado del correo electrónico.	

³ Adoptado por el Consejo Superior de la Judicatura mediante Acuerdo 11314 del 19 de junio de 2019, como parte del Programa de Gestión Documental de la Rama Judicial.

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<p>El SGDEA debe ser compatible con diferentes estructuras de datos que permitan la posibilidad de realizar importación de información del mismo y de otros sistemas garantizando su interoperabilidad.</p> <p>El SGDEA debe permitir a un perfil administrador, actualizar y adicionar información de contexto (metadatos) a los datos importados que presenten inconsistencias o que lo requieran, y se debe llevar un registro detallado de auditoría de estas operaciones en una estructura independiente.</p> <p>En el proceso de captura el SGDEA debe permitir la conversión de formato de archivo del documento a un formato previamente parametrizado en el sistema.</p> <p>El SGDEA debe permitir crear documentos basados en plantillas preestablecidas y formularios.</p> <p>El SGDEA debe proporcionar una herramienta de edición / diseño de plantillas que permite a administradores de sistema, crear plantillas de acuerdo con las necesidades de la entidad.</p> <p>El SGDEA debe permitir otorgarle un número único de identificación a un documento cuando es cargado al expediente,</p>
Metadatos	<p>El SGDEA debe permitir incorporar diferentes esquemas de metadatos.</p> <p>El SGDEA debe permitir al usuario autorizado parametrizar, modificar y aplicar las reglas a los elementos del esquema de metadatos.</p> <p>El SGDEA debe permitir que el administrador decida qué elementos de metadatos se pueden introducir y mantener manualmente a través del teclado y cuáles se escogerán de una lista desplegable.</p> <p>El SGDEA debe permitir que los valores de los metadatos se hereden desde el nivel inmediatamente superior en la jerarquía de clasificación.</p> <p>El SGDEA debe presentar en pantalla los metadatos de los documentos capturados.</p> <p>El SGDEA debe validar y controlar la entrada de los metadatos mínimos obligatorios.</p> <p>El SGDEA debe impedir cualquier modificación de los metadatos generados directamente por otros paquetes de aplicaciones, por el sistema operativo o por el propio SGDEA, por ejemplo, los datos de la transmisión del correo electrónico.</p> <p>El SGDEA debe permitir la extracción automática de metadatos de los documentos al momento de la captura o cargue al sistema.</p>
Clasificación y Organización Documental	<p>El SGDEA debe permitir la creación, importación, parametrización, automatización, administración y versionamiento de las Tablas de Retención Documental – TRD, a partir de plantillas predefinidas, asistentes de configuración, cargue de archivos planos o a través de la incorporación de otros mecanismos que faciliten la administración y la gestión de la TRD.</p> <p>El SGDEA debe garantizar que los documentos producidos y asociados a una TRD, mantendrán los criterios de tiempos y de disposición final de la versión correspondiente.</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	El SGDEA debe representar la estructura de expedientes y documentos, incluyendo sus metadatos, a partir del esquema del cuadro de clasificación documental.
	<p>El SGDEA debe permitir la importación y exportación total o parcial de la Tabla de Retención Documental, en un formato abierto y editable, teniendo en cuenta:</p> <p>Para la importación:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Permitir la importación de los metadatos asociados. * Cuando se importen la TRD o TVD y sus metadatos, el SGDEA debe validar y arrojar los errores de estructura y formato que se presenten. <p>Para la exportación:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Permitir la exportación de metadatos asociados, incluyendo pistas de auditoría. Los procesos de importación y exportación deben generar reportes y estas acciones deben quedar registradas en las pistas de auditoría.
	El SGDEA debe permitir a usuarios autorizados la selección y uso de las diferentes versiones de la Tabla de Retención Documental – TRD.
	Los documentos dentro del SGDEA deberán heredar los metadatos de su serie o subserie.
	El SGDEA debe incorporar opciones para el cierre del expediente (manual o automático).
	Una vez cerrado el expediente se deberá restringir la adición o supresión de carpetas o documentos.
	<p>Excepciones: Cuando por disposiciones legales o administrativas sea necesario reabrir un expediente, esta acción deberá realizarse mediante un perfil administrativo y debe quedar registro de ello en las pistas de auditoría, con la explicación del motivo por el cual se realizó la acción.</p>
	El SGDEA debe hacer accesible el contenido de los expedientes de acuerdo con los roles y permisos.
	<p>El SGDEA debe impedir la eliminación de un expediente electrónico o de su contenido. Sin embargo, existen dos excepciones a este requisito:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La eliminación de acuerdo con lo establecido en las TRD. 2. Eliminación por un rol administrativo como parte de un procedimiento auditado.
	El SGDEA debe permitir la generación de expedientes electrónicos y sus componentes (documento electrónico, foliado, índice y metadatos).
	El SGDEA debe permitir que los documentos que componen el expediente hereden los tiempos de conservación establecidos en la TRD.
	El SGDEA debe permitir diligenciar metadatos de ubicación, que luego van a permitir su ubicación a nivel de unidades documentales, para el caso de los expedientes híbridos.
	El SGDEA debe permitir que todas las acciones efectuadas sobre el expediente sean registradas en un historial de eventos.
	El SGDEA debe permitir exportar el índice electrónico a formato XML.

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<p>El SGDEA debe permitir la transferencia de la estructura de la TRD mediante un archivo XML.</p> <p>El SGDEA debe permitir la incorporación de la firma electrónica para la generación del índice del expediente electrónico.</p> <p>El SGDEA debe permitir cotejar la composición de los documentos electrónicos que integran el expediente electrónico, asegurando su integridad y autenticidad.</p> <p>El SGDEA debe registrar como metadatos de manera automática la fecha y la hora de registro de la carga de un documento al expediente electrónico.</p> <p>El SGDEA debe permitir realizar la trazabilidad de los documentos electrónicos, mostrando como mínimo la información sobre quién, cuándo y cómo realizó acciones en el mismo.</p> <p>El SGDEA debe permitir que el CCD y las TRD sean controladas únicamente por un rol administrador y que pueda agregar, modificar y reorganizar la estructura.</p> <p>El SGDEA debe permitir la reubicación de una carpeta (o conjunto de carpetas) o documento, a un lugar distinto dentro de la estructura de clasificación, y garantizar que se mantengan los metadatos y demás atributos (permisos).</p> <p>El SGDEA debe permitir registrar las razones por las que se realiza la reubicación de cualquier elemento de la estructura de clasificación y almacenarlo como una propiedad o metadato.</p> <p>El SGDEA debe permitir que un documento pueda estar ubicado en diferentes partes de la estructura de clasificación, sin que esto signifique la duplicación del documento.</p> <p>El SGDEA debe garantizar que los documentos electrónicos de archivo que se capturen se asocien a una TRD configurada en el sistema.</p> <p>El SGDEA debe permitir múltiples firmas electrónicas o digitales en los documentos electrónicos.</p> <p>El SGDEA debe disponer de una opción o servicio para la conversión de documentos a los formatos establecidos.</p> <p>El SGDEA debe permitir ingresar los datos de localización de un expediente híbrido (referencia cruzada al expediente físico). El sistema debe permitir diligenciar metadatos de ubicación, que luego van a permitir su ubicación a nivel de unidades documentales, para el caso de los expedientes híbridos.</p>
<p>Retención y Disposición</p>	<p>El SGDEA debe permitir sólo al rol administrador crear y/o gestionar tiempos de retención y disposición.</p> <p>El SGDEA debe mantener una historia inalterable de modificaciones (pistas de auditoría) que se realizan en los tiempos de retención y disposición, incluida la fecha del cambio o eliminación y el usuario que lo registra.</p> <p>El SGDEA debe permitir como mínimo las siguientes acciones de disposición para cualquier regla de retención y disposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservación permanente. • Eliminación automática.

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación con autorización del rol administrativo. • Transferencia. • Selección. <p>El SGDEA debe activar automáticamente una alerta al rol administrador cuando el período de retención aplicable está a punto de cumplir el tiempo establecido.</p> <p>El SGDEA debe permitir a un usuario autorizado aplazar la eliminación de una serie, subserie, expediente determinado. Cuando esto ocurra el SGDEA debe solicitar y almacenar como mínimo la siguiente información en la pista de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fecha de inicio de la interrupción. • La identidad del usuario autorizado. • El motivo de la acción. <p>El SGDEA debe emitir una alerta al administrador en el caso en que un expediente electrónico esté listo para ser eliminado y alguno de sus documentos esté vinculados a otro expediente. El proceso de eliminación debe aplazarse para permitir una de las siguientes acciones correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar confirmación para continuar o cancelar el proceso. • Esta acción deberá quedar en las pistas de auditoría relacionando mínimo los siguientes datos: * fecha de inicio; identidad del usuario autorizado; motivo de la acción. • Deberá permitir copiar el documento a un expediente determinado y actualizar las referencias correspondientes, con el fin de garantizar la integridad del expediente. <p>Cuando por motivos de obsolescencia tecnológica, seguridad de la información, causal administrativo o judicial, se requiera exportar, transferir o migrar los documentos, se debe garantizar la integridad de los expedientes, respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes del expediente (documento electrónico, foliado, índice firmado y metadatos); • Estructura de los documentos, preservando las relaciones correctas entre ellos.
<p>Búsqueda y presentación</p>	<p>El SGDEA debe permitir al usuario buscar y recuperar información que se encuentre dentro de documentos, listas de documentos y metadatos, de acuerdo con el perfil de acceso.</p> <p>El SGDEA debe proporcionar una función de búsqueda que permita utilizar combinaciones de criterios de búsqueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operadores booleanos (y, o, exclusivo, o, no). • Coincidencias aproximadas. • Intervalos de tiempo. • Permitir búsqueda con comodines (*, \$, =, +, -). • Por agrupaciones (Código, Serie, Subseries, asunto, usuario, área responsable, palabras clave). • Tipos de formatos.

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier combinación válida con un número limitado de criterios de búsqueda, utilizando cualquier combinación de contenido textual o de metadatos. • Opción de autocompletar. <p>El SGDEA debe permitir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver la lista de resultados de una búsqueda, • Listar documentos que componen un resultado de la búsqueda, • Ver la lista de todos los expedientes y documentos relacionados a cualquier serie determinada, con su respectivo contenido. • Incluir funciones para presentar en los medios adecuados la salida de los documentos que no se pueden imprimir. Por ejemplo, documentos de audio y video. • Mostrar miniaturas de imágenes digitalizadas como una ayuda para la navegación y búsqueda. <p>El SGDEA debe permitir que se impriman listas de los resultados de búsquedas.</p> <p>El SGDEA debe permitir visualizar los documentos de archivo recuperados como resultado de la búsqueda sin necesidad de cargar la aplicación de software asociada.</p> <p>El SGDEA debe permitir que en los resultados de búsqueda se presenten únicamente las carpetas y documentos a los que el usuario tiene acceso de acuerdo con los niveles de permisos definidos.</p> <p>El SGDEA debe ofrecer una clasificación de los resultados de la búsqueda, según su pertinencia, relevancia, fechas, nombre, autor, creador, modificador, tipo de documento, tamaño, entre otros.</p> <p>El SGDEA debe permitir la pre visualización de documentos del expediente, sin que eso implique la descarga del documento.</p>
<p>Reportes e Informes</p>	<p>El SGDEA debe permitir exportar el directorio, de todos los expedientes y/o carpetas clasificadas en una serie específica y su contenido.</p> <p>El SGDEA debe permitir que el historial de eventos del expediente electrónico pueda ser exportado.</p> <p>El SGDEA debe permitir generar informes sobre los errores presentados en el sistema (Cargue de documentos fallidos, procesos y procedimientos incompletos, número de intentos fallidos al sistema).</p> <p>El SGDEA debe incluir instrumentos para la elaboración de informes y consultas a los que pueda recurrir el administrador. Como mínimo, deben incluir la capacidad de informar sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el número de expedientes, volúmenes y documentos de archivo; • las estadísticas de las operaciones relativas a expedientes, volúmenes y documentos de archivo; • las actividades de cada usuario.
	<p>El SGDEA debe permitir la creación, gestión y configuración de niveles de clasificación de información a que haya lugar (Pública, Pública Clasificada, Pública reservada, de acuerdo con la normatividad existente, u otros que defina la entidad) y permitir acceso a esta dependiendo el rol de usuario.</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
Control y Seguridad	El SGDEA debe permitir la creación y administración de usuarios, roles y permisos.
	El SGDEA debe soportar diferentes mecanismos de autenticación.
	El SGDEA debe generar y mantener pistas de auditoría inalterables de las acciones realizadas por cada uno de los usuarios que ingresan al sistema.
	<p>El SGDEA debe capturar y almacenar en las pistas de auditoría, como mínimo información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda acción realizada sobre cada documento, expediente, usuario y metadatos. • Toda acción realizada en los parámetros de administración. • Usuario que realiza la acción. • Fecha y hora de la acción. • Cambios realizados a los metadatos. • Cambios realizados a los permisos de acceso. • Creación, modificación o eliminación de usuarios, grupos o roles del sistema. • País, navegador, dirección IP, tipo de dispositivo, sistema operativo, desde donde fue abierta la sesión del sistema.
	El SGDEA debe mantener las pistas de auditoría en el sistema durante el tiempo que se haya establecido en las políticas de la Entidad y las normas aplicables.
	Cualquier intento de violación de los mecanismos de control de acceso deberá ser registrado en las pistas de auditoría.
	El sistema debe impedir desactivar la generación y almacenamiento de las pistas de auditoría.
	El SGDEA debe permitir a un usuario autorizado parametrizar el número de intentos fallidos de ingreso a la sesión.
	El SGDEA deberá bloquear al usuario una vez se hayan completado el número de intentos fallidos configurados por el usuario autorizado para el inicio de sesión y notificar mediante un mensaje de alerta.
	El SGDEA debe permitir generar informes con los datos almacenados en las pistas de auditoría, permitiendo filtros y selección de criterios establecidos por el usuario solicitante.
	El SGDEA debe permitir programar rutinas de copia de seguridad (backup) y su recuperación cuando sea necesario.
	El SGDEA debe permitir la parametrización de copias de seguridad de los documentos en conjunto con los metadatos.
	El SGDEA debe notificar al usuario encargado, fallas críticas en los servicios del sistema en el instante en que se presentan.
El SGDEA debe garantizar que las operaciones realizadas en el sistema estén protegidas contra adulteración, supresión, ocultamiento y demás operaciones que atenten contra la autenticidad, integridad y disponibilidad de la información.	

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	EL SGDEA debe contar con mecanismos de recuperación de credenciales de acceso obedeciendo las políticas de ingreso seguro.
	El SGDEA debe permitir configurar y ejercer controles sobre tiempos de inactividad y bloqueo.
	El SGDEA debe garantizar que las transacciones u operaciones que realice el sistema las cuales presenten fallos en su ejecución deben reversarse al estado inicial en la ejecución del proceso. (rollback) (Evita envío de información incompleta y pérdida de la misma).
	El SGDEA debe aplicar técnicas criptográficas en las operaciones y/o transacciones críticas o sensibles para la organización.
	Cuando el SGDEA realice procesos de importación o exportación de información, deberá realizarse a través de interfaces seguras y aplicar protocolos y mecanismos de seguridad.
	El SGDEA no debe limitar el número de roles o grupos que se puedan configurar.
	El SGDEA debe permitir marcar un usuario individual como inactivo, sin eliminarlo del sistema.
	El SGDEA debe permitir la generación de registros de control o hashes que permitan validar la integridad de los registros de seguridad generados.
	El SGDEA debe permitir la inclusión de un rótulo que permita identificar el nivel de clasificación de la información, en los reportes generados.
	El SGDEA debe permitir la definición por parámetro y controlar el número de contraseñas a recordar (Histórico de contraseñas).
	El SGDEA debe controlar mediante parámetro la complejidad de la contraseña. Cuando se habilita la complejidad, la contraseña debe tener una combinación de caracteres numéricos, alfabéticos (Mayúsculas y Minúsculas) y signos o caracteres especiales.
	El SGDEA debe permitir que las contraseñas nunca pueden ser almacenadas en formato texto. Deben ser almacenadas por medio de un algoritmo de encriptación de una sola vía reconocido por la industria como MD5 y SHA. Para estos procesos de cifrado se deben utilizar llaves cuya longitud mínima sea de 128 bits.
	El SGDEA debe desconectar los usuarios que hayan permanecido inactivos en el sistema durante un tiempo definido mediante un parámetro que especifique este tiempo
	El SGDEA debe permitir definir por parámetro y controlar la vigencia mínima, vigencia máxima y tiempo de aviso de vencimiento, de las contraseñas.
	El SGDEA debe permitir manejar a la entidad los siguientes estados o equivalentes para las cuentas de usuario: activo, inactivo, bloqueado y dado de baja.
	El SGDEA debe permitir rastrear de forma automática y sin ninguna intervención manual, todas las acciones realizadas en el sistema, y almacenar los datos sobre estas en la pista de auditoría.

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<p>El SGDEA debe permitir contar con procedimientos automáticos para copias de seguridad y restauración encaminados a realizar copias periódicas de seguridad de todos elementos dentro del sistema (carpetas, documentos, metadatos, usuarios, roles, permisos, configuraciones específicas).</p> <p>El SGDEA en caso de presentarse fallas durante la restauración de las copias de seguridad debe permitir notificar sobre el fallo y los detalles del mismo, para que el administrador tome las decisiones necesarias para subsanar los errores.</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
Flujo de trabajo	El SGDEA debe permitir la parametrización de reglas para la configuración y gestión de: <ul style="list-style-type: none"> • Estados del Flujo de Proceso • Validación de Actividades • Definición y asignación de usuarios.
	El SGDEA debe permitir la administración y control de los procesos por lotes y los procesos automáticos programados.
	El SGDEA debe permitir parametrizar los accesos, creación, modificación o control total para usuarios o grupos de usuarios de los flujos de trabajo.
	El SGDEA debe permitir al usuario del flujo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar las actividades que tiene pendientes por realizar • Priorizar por diferentes criterios • Visualizar información en tiempo real sobre el desempeño de sus procesos.
	El SGDEA debe permitir visualizar de manera gráfica el estado de cada flujo de trabajo.
	El SGDEA no debe limitar el ingreso de acciones que componen cada flujo de trabajo.
	El SGDEA debe permitir contener múltiples versiones de un mismo proceso y/o procedimiento.
	El SGDEA debe generar los flujos de trabajo en un formato estándar.
	El SGDEA debe generar un identificador único para cada flujo de trabajo.
	El SGDEA debe generar una trazabilidad de las acciones de los flujos de trabajo e incluirla en las pistas de auditoría.
	El SGDEA debe permitir solo al rol administrador autorizado a crear, parametrizar, administrar y poner en ejecución flujos de trabajo.
	El SGDEA debe permitir definir los flujos de trabajo basado en plantillas.
	El SGDEA debe permitir detener un flujo de trabajo.
El SGDEA debe permitir definir los tiempos límite de ejecución de los flujos y de cada una de sus actividades enviando notificaciones de incumplimiento.	
El SGDEA debe contar con semáforos que muestran el cumplimiento de tiempos en cada una de las actividades de un flujo.	

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
<p>Flexibilidad de la herramienta (Gestor de procesos y flujos)</p>	<p>La herramienta debe permitir el modelamiento de cada uno de los flujos de trabajo y trámites, procesos, sub procesos, etapas, estados, tiempos para cada evento, coberturas, tareas, actividades, usuarios y responsables, validaciones, así como la publicación automática de los flujos de trabajo o trámite para su ejecución y la generación automática de la documentación estructurada de cada uno de ellos.</p>
	<p>La herramienta debe tener la capacidad de integrar los flujos, tareas y documentos generados con la gestión documental, articular las secuencias de actividades que se deben llevar a cabo desde el inicio de una solicitud hasta su atención y terminación, de acuerdo con los escenarios externos o internos en que se desenvuelve el proceso (sede del ciudadano e intervinientes, Secretaría, Sala Plena, Despacho sustanciador, entre otros).</p>
	<p>El sistema debe permitir generar información (datos) que no requieran documento anexo, en este caso lo que se guardará en el expediente un registro que es en sí un metadato estandarizado que forma parte integra del expediente. Sobre estos datos también se debe garantizar la seguridad.</p>
	<p>Incorpora el manejo de etiquetas con lenguaje del usuario para facilitar el entendimiento y operación</p>
	<p>La herramienta debe permitir dibujar etapas y tareas del proceso sin necesidad de programación: El sistema debe permitir modelar / parametrizar un proceso o trámite de forma fácil y con todas sus aristas: entre ellas (procesos, subprocesos, etapas, estados, usuarios responsables, validaciones, documentación requerida, automatizaciones, eventos, tiempos), sin necesidad de programación adicional.</p>
	<p>El Sistema debe permitir mostrar una visualización práctica a los usuarios internos / externos que les indique el estado y la etapa de un proceso / petición, el perfil del usuario actualmente responsable y las etapas faltantes en caso de tenerlas.</p>
	<p>El sistema debe permitir flexibilidad en las operaciones de administración como: cambios en el flujo de un proceso, creación de un nuevo proceso con la clonación de uno existente o con una plantilla preexistente.</p>
<p>La herramienta debe disponer de un mecanismo de ejecución de procedimientos electrónicos que permitirá al organismo judicial realizar la gestión de cada proceso como por ejemplo la generación de: los autos correspondientes, la contestación, diferentes tipos de audiencias (inicial, pruebas, alegaciones), fallos, sentencias y demás actividades definidas en el alcance de forma totalmente electrónica. La solución debe contar con:</p> <p>(i) Gestor documental robusto, escalable y extremadamente seguro.</p>	

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<p>(ii) Gestor de procesos, intuitivo, simple y automatizado en la casi totalidad de sus procesos. Las posibles gestiones manuales deben limitarse a solucionar situaciones excepcionales, pero el sistema debe ir integrando con el tiempo estas situaciones excepcionales a procesos automatizados, con el fin de propender por la estandarización de procesos, control de términos efectivo, transparencia y eliminación de re procesos.</p> <p>La solución debe contemplar tecnologías que permita modelar, implementar y ejecutar procesos sistemáticamente a partir de las reglas del negocio y brinde una alta automatización, inclusive en la gestión administrativa.</p>

Expediente electrónico

Los requisitos de expediente electrónico están dados por Archivo General de la Nación y documentados en la Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos⁴ que se resumen a continuación:

Un expediente es un conjunto de documentos producidos y recibidos durante el desarrollo de un mismo trámite o procedimiento, acumulados por una persona, dependencia o unidad, vinculados y relacionados entre sí y que se conservan manteniendo la integridad y orden en que fueron tramitados, desde su inicio hasta su resolución definitiva.

Finalidad del expediente: además de ser la esencia de las actuaciones de la administración, pues reúne de manera orgánica los documentos que se producen o reciben en desarrollo de un mismo trámite o actuación y se acumulan de manera natural reflejando el orden en que dicho trámite es ejecutado, es la base de la organización archivística sobre la cual se establecen las series y subseries documentales que conforman un archivo⁵.

⁴ G.INF.07 Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos, consultar en: https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicaciones/DocumentoOficial_V1GuiaDocumentoYExpedienteElectronico_Nov2017.pdf

⁵ COLOMBIA. CONSEJO DIRECTIVO DEL ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN. Acuerdo 002 de 2014 (marzo 14). Por medio del cual se establecen los criterios básicos para creación, conformación, organización, control y consulta de los expedientes de archivo y se dictan otras disposiciones. Artículo 3°. Definiciones.

Para efectos del presente proyecto se toma como definición de Expediente Electrónico: conjunto de documentos electrónicos de archivo correspondientes a un mismo trámite o procedimiento, cualquiera que sea el tipo de información que contengan⁶.

Los elementos que componen el expediente electrónico son:

- Documentos electrónicos de archivo.
- Foliado electrónico.
- Índice electrónico.
- Firma del índice electrónico.
- Metadatos o información virtual contenida en ellos.

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
Documentos electrónicos de archivo	Deben cumplir las características de documentos electrónicos: Autenticidad, integridad, disponibilidad y fiabilidad, así como sus etapas de gestión.
Foliado electrónico	<p>Debe permitir un foliado automático de los documentos electrónicos que conforman el expediente, identificando la página de inicio y de la página final cuando se trate de documentos electrónicos o documentos digitalizados. Para el caso de mensajes de datos que no están conformados por hojas o páginas, tales como audio, vídeo, imágenes, registros en bases de datos, etc. deben foliarse como "1 FOLIO". Y así deben registrarse en el índice del expediente, para ello deberá cumplir los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación consecutiva del documento dentro del expediente acorde con el tipo de ordenación que se elija. 2. Identificación inequívoca del documento 3. Metadato(s) que asocie el documento al expediente 4. Metadato(s) que identifique que el documento es Original o Copia
Índice electrónico	<p>Debe contener la identificación de los documentos electrónicos que componen el expediente, debidamente ordenados en orden cronológico, para reflejar la disposición de los documentos, así como otros datos con el fin de preservar la integridad y permitir la recuperación del mismo.</p> <p>Equivale a la relación de los documentos electrónicos que conforman un expediente electrónico, debidamente ordenada y deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Permitir la identificación de la totalidad de los documentos que conforman un expediente. b) Permitir la identificación de la secuencia de los documentos y el orden dentro del expediente electrónico.

⁶ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1437 de 2011. Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Diario Oficial No. 47.956 de 18 de enero de 2011. Artículo 59

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<p>c) Garantizar la integridad del expediente electrónico y permitir la recuperación de sus documentos y metadatos.</p> <p>d) Garantizar la preservación a largo plazo de los datos y metadatos que conforman el índice electrónico.</p> <p>Debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Índice Contenido: Cabecera, Código que identifica al índice de forma única e inequívoca y lo relaciona con el expediente al que pertenece el documento. • Fecha Índice Contenido: Cabecera, Es la fecha en la que el índice se conforma. • Documento Foliado: Es el código único del documento dentro del expediente. • Nombre Documento: Es el nombre del documento que podrá ser conformado por un valor alfanumérico normalizado sin tildes ni caracteres especiales. • Tipología Documental: Corresponde a la unidad documental producida por un organismo en el desarrollo de una competencia concreta. • Fecha Creación Documento / Fecha de declaración de documento de archivo: Es la fecha en la que el documento se declara como documento de archivo. Este metadato debe ser capturado de forma automática cuando el documento es electrónico y se produzca alguna acción que lo reconozca como documento de archivo, por ejemplo: una firma o una estampa cronológica y de forma manual cuando el sistema no pueda reconocer el metadato de forma automática como por ejemplo un documento digitalizado que dentro de su contenido incorpore la fecha que lo declara como documento de archivo. • Para los documentos con anexos: como por ejemplo una comunicación oficial y sus anexos, el metadato “Fecha Creación Documento” de cada uno de los anexos será heredado del documento padre (documento principal), para el caso del ejemplo corresponderá a la fecha de la comunicación oficial. <ul style="list-style-type: none"> • Esta fecha es la que se tomará como referencia para la organización de los documentos que hacen parte del expediente dentro del índice electrónico. • Fecha Incorporación Expediente: es la fecha en la que el documento comienza a ser parte del expediente.

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Valor Huella: Es el código generado por el resultado del cálculo del algoritmo de la función resumen, para garantizar que el documento no va a ser modificado una vez se conforma el expediente. • Función Resumen: Es el identificador de la función que se utilizó para calcular el valor de la huella. • Orden Documento Expediente: Es el valor consecutivo del orden del documento dentro del expediente a medida que se va conformando. El valor del consecutivo debe ser coherente con la fecha de incorporación al expediente. • Página Inicio: Es la página en la que inicia el documento dentro del orden establecido en el expediente, y deberá ser consecutivo para el total de páginas de todos los documentos que conforman el expediente. Ej.: Documento 1=30 páginas de la 1 a la 30, Documento 2=20 páginas de la 31 a la 50. • Página Fin: Última página del documento. • Nota: Cuando un documento electrónico corresponde a un documento en el que no se puede identificar el número de páginas ejemplo (audio, video, imagen, etc.) se contara dicho documento como un solo objeto en el metadato "Pagina_Inicio":1, "Pagina_Fin":1. • Formato: Es el formato contenedor del documento electrónico. Conjunto de reglas (algoritmo) que define la manera correcta de intercambiar o almacenar datos en memoria. Su objetivo es lograr la normalización y perdurabilidad para asegurar la independencia de los datos de sus soportes. (ej.: PDF, PDF/A, JPEG, etc.) • Tamaño: Es el tamaño del documento en bytes, megabytes o gigabytes. • Origen: Los documentos nativos electrónicos han sido elaborados desde un principio en medios electrónicos y permanecen en estos durante toda su vida, los documentos electrónicos digitalizados, cuando se toman documentos en soportes tradicionales (como el papel) y se convierten o escanean para su utilización en medios electrónicos. Los criterios de selección de este campo son: <ul style="list-style-type: none"> • Electrónico • Digitalizado <p>Expediente Foliado: Es el conjunto de datos que se heredan del expediente para relacionar al expediente con el índice.</p>

PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	DESCRIPCIÓN
Firma del índice electrónico	El índice electrónico se deberá generar y firmar cada vez que se asocie un documento electrónico al expediente. Se deberá firmar al cierre del expediente, sin perjuicio de los estándares y seguridad de la información que deberán adoptar las autoridades respecto de los folios y expedientes.
Metadatos o información virtual contenida en ellos	Tanto los documentos electrónicos de archivo como sus expedientes necesitan la asignación de metadatos mínimos obligatorios para asegurar su gestión durante todo su ciclo de vida, por lo tanto, en el anexo 6 de la Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos se presenta la estructura mínima de metadatos que deben contener tanto los expedientes como los documentos que los conforman.
Relación Expediente Híbrido	<p>Se debe tener en cuenta que la foliación del expediente físico es independiente a la foliación del expediente electrónico.</p> <p>Si un documento físico o análogo es digitalizado este deberá ser incorporado al expediente electrónico correspondiente y se debe reflejar en el índice electrónico, indicando la fecha en el que el documento es declarado como documento de archivo. Esta fecha es la que se tomará como referencia para la organización de los documentos que hacen parte del expediente dentro del índice electrónico.</p> <p>Para los documentos digitalizados y que son incorporados al expediente electrónico se deberá añadir un metadato denominado “Origen”.</p>

Requerimientos no funcionales

Atributo de calidad: funcionamiento

El funcionamiento se relaciona con la operación, tipo de respuesta, eficiencia, rendimiento y capacidad del sistema como un todo, teniendo en cuenta las condiciones normales de uso.

Muchas de las características anteriores dependen de la infraestructura utilizada, el ancho de banda, la capacidad de procesamiento, la capacidad de memoria, la cantidad de espacio de almacenamiento del sistema, entre otros, por lo tanto, es esencial un adecuado dimensionamiento de la infraestructura requerida para la solución.

Se deben establecer acuerdos de nivel de servicio sobre el funcionamiento, que estimen, por ejemplo, el tiempo que debe tomar una consulta y retornar una respuesta.

ID	Característica	Descripción	Metas
1	Capacidad del sistema	Número de usuarios que el sistema debe soportar	a. Número mínimo de usuarios concurrentes que debe soportar el sistema <5000> b. Número mínimo de transacciones concurrentes <10.000>
2	Rendimiento	Tiempo de respuesta de la solución	a. El tiempo máximo para que la solución se despliegue en el navegador de un usuario es de <1 segundo.
3	Información técnica	Disponibilidad de documentación técnica	El solucionador debe disponer de personal especializado y documentación técnica para dar un adecuado soporte en el funcionamiento de la solución.
4	Aseguramiento de la información	Copias de seguridad de la información	a. La capa de persistencia debe tener copias de seguridad completas y copias de seguridad incrementales, con una periodicidad que garantice la adecuada recuperación en caso de falla del sistema. b. Las copias deben estar cifradas y protegidas de cualquier acceso indebido c. Punto de Recuperación Objetivo (RPO). Tiempo entre una réplica de datos y la siguiente réplica, con el fin de mantener la continuidad de los servicios: 30 minutos.
5	Capacidad del sistema	Ancho de banda del operador	La solución debe garantizar un ancho de banda suficiente para suplir la demanda que realizarán los usuarios del sistema.
6	Mantenimiento	Actualización tecnológica permanente del sistema	a. La solución deberá disponer de un sistema de mantenimiento con nuevas versiones, paquetes de servicios o parches. b. En caso de que se incluyan nuevas características y funciones, el Solucionador debe llevar a cabo nuevas capacitaciones de formación para los usuarios. c. Se debe brindar soporte y mantenimiento por un año posterior a la aceptación de la instalación en producción.
7	Conformidad	Configuración de conformidad con los estándares de la industria y con las regulaciones nacionales	a. Deben estar en conformidad con todas las disposiciones legislativas y regulatorias que apliquen a la naturaleza del Solucionador y a la jurisdicción. b. Deben estar de conformidad con estándares industriales, generalmente aceptados en

ID	Característica	Descripción	Metas
			<p>tecnología y en las plataformas en donde sea desplegado el sistema.</p> <p>c. Debe ajustarse a las normas locales aplicables para admisibilidad jurídica y valor probatorio de la información digital.</p> <p>d. El sistema no debe incluir funciones que sean incompatibles con la protección de datos a nivel nacional, la libertad de información u otra legislación.</p>
8	Aseguramiento de la información	Preservación a largo plazo y obsolescencia de la tecnología	El Solucionador debe considerar los riesgos tecnológicos de cara a la preservación de la información a largo plazo desde tres puntos de vista: (i) la degradación de los medios de comunicación, (ii) la obsolescencia del hardware, (iii) la obsolescencia del formato.
9	Soporte	Servicio de soporte a los usuarios	<p>Deben existir reglas claras de cómo acceder al servicio de soporte del Solucionador, de cómo reportar errores, problemas del software y qué tipo de nivel de ayuda in situ y asistencia remota puede esperar un usuario.</p> <p>Se debe realizar mínimo dos (2) visitas semanales por parte del solucionador en las instalaciones quien administra la solución.</p>
10	Mantenimiento	Mantenimiento preventivo del sistema	El Solucionador debe establecer el nivel de mantenimiento y soporte que le da al sistema (hardware, software y comunicaciones), frecuencias de actualización, fecha de la última versión liberada y la hoja de ruta del sistema.
11	Búsqueda	Búsqueda de criterios	El SGDEA debe ser capaz de realizar una búsqueda sencilla en 3 segundos y una búsqueda compleja (combinando criterios) en máximo 5 segundos, con independencia de la capacidad de almacenamiento y el número de documentos en el sistema.
12	Acceso	Acceso a través de internet	La solución deberá funcionar de manera óptima en conexiones con velocidades 100Kbps y superiores

Atributo de calidad: escalabilidad

La escalabilidad se relaciona con la capacidad de la solución para soportar de manera adecuada el crecimiento en los requerimientos (aumento en el número de usuarios, aumento en el número de usuarios simultáneos conectados, aumento en el número de transacciones simultáneas, aumento en el tamaño de la gestión de documentos, aumento en el número de expedientes y servicios, etc.), sin afectar ninguno de los otros atributos de calidad del sistema (rendimiento, usabilidad, disponibilidad, etc.).

El Solucionador debe asegurar el atributo de calidad de escalabilidad, usando la estrategia que estime conveniente, ya sea aumentando el tamaño y la capacidad de la infraestructura, o balanceando el aumento de carga entre diferentes sistemas o a través de servicios múltiples.

ID	Característica	Descripción	Metas
1	Crecimiento del sistema	Crecimiento del número de usuarios	El sistema debe estar diseñado suponiendo que el número de usuarios se duplica en un período de tres años.
2	Crecimiento del sistema	Crecimiento de la infraestructura	El sistema deberá proveer los medios para adicionar capacidad de procesamiento y almacenamiento, sin tener que migrar a un nuevo ambiente.
4	Crecimiento del sistema	Crecimiento de la funcionalidad	El Solucionador deberá estar en la capacidad de expandir y mejorar el sistema con nuevas funcionalidades sin tener que realizar cambios importantes a la infraestructura del sistema, en particular la introducción de una función adicional al sistema no debe requerir cambios en servicios ya en operación que no tienen relación con dicha funcionalidad.
5	Rendimiento al escalar	Al escalar, el sistema no deberá verse afectado en el rendimiento de cada una de sus funciones	a. Debe mantener el rendimiento especificado. b. Debe mantener el tiempo máximo de búsqueda especificado. c. Debe mantener la periodicidad de los procesos de eliminación especificada.

Atributo de calidad: monitoreo

El atributo de calidad de monitoreo se refiere a la capacidad de la solución de permitir ser observado desde múltiples puntos de vista, con el fin de garantizar una comprensión exacta de su funcionamiento y de la manera como los distintos actores participan en la operación.

Esta capacidad de observación incluye la capacidad de mantener en el tiempo lo observado, almacenando los registros de toda la operación, con el fin de poder ejecutar procesos de auditoría, seguimiento, diagnóstico y mejora del sistema. Debe ser capaz de utilizar la información recolectada para generar indicadores de tipo estratégico, táctico y operativo, incluyendo diversos reportes y análisis estadístico.

Atributo de calidad: monitoreo

En particular, debe mantener trazas la trazabilidad de los errores, del uso inadecuado del sistema y de toda situación considerada como anormal.

ID	Característica	Descripción	Metas
1	Auditoría	El sistema debe estar en capacidad de garantizar y facilitar información confiable para los procesos de auditoría	<p>La auditoría debe verificar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Solo los usuarios autorizados tienen acceso al sistema. b. El acceso sea estrictamente excluyente por perfil. c. Los usuarios no están accediendo a activos de información, funciones, servicios, etc. a los que no tienen permitido el acceso. d. Los usuarios cuentan con los mecanismos adecuados de configuración. e. Los documentos de monitoreo están siendo puestos en las agrupaciones apropiadas. f. Los documentos de monitoreo están siendo clasificados correctamente. g. Ningún documento de monitoreo está siendo eliminado del sistema, fuera del proceso de desecho de documentos. h. Los períodos de desecho están siendo monitoreados y las fechas límite están siendo cumplidas. i. Las confirmaciones ocurren dentro de las fechas límite de desecho y no hay atraso en los documentos que deben eliminarse. j. El contenido de los documentos está siendo eliminado correctamente. k. Las copias de los contenidos de los documentos están siendo eliminadas de fuentes

ID	Característica	Descripción	Metas
			<p>secundarias dentro del operador inmediatamente después o al tiempo con la eliminación formal del archivo.</p> <p>l. Garantizar la trazabilidad mediante el uso de metadatos de acciones sobre el sistema tales como: estampa de tiempo, autor, estado, entre otras.</p>
2	Registro de errores	El sistema debe permitir el acceso y uso del registro de error	Bitácora y los detallados de los registros de errores.
3	Alertas	El sistema debe permitir la utilización de mecanismos de alerta y consolidación de alertas a los usuarios cuando el sistema realice funciones determinadas	El sistema debe permitir notificar al Solucionador, rama judicial y/o la Entidad receptora de la solución y usuarios todo tipo de alertas.
4	Monitoreo del uso de recursos	El sistema debe estar en capacidad de monitorear el uso de recursos para asegurar que el sistema tenga las reservas adecuadas	<p>a. Monitorear el número de usuarios, unidades judiciales, transacciones, documentos, procesos y expedientes que tienen acceso al sistema, a qué hora y en qué días.</p> <p>b. Monitorear la cantidad de almacenamiento que está siendo usada y el ritmo de aumento.</p> <p>c. Monitorear el promedio de tiempo de búsqueda y ritmo en incremento o disminución.</p> <p>d. Monitorear el tiempo de respuesta promedio de todas las funciones.</p> <p>e. Monitorear la utilización de procesamiento y memoria.</p>

ID	Característica	Descripción	Metas
5	Reportes comparados	El sistema debe estar en capacidad de monitorear y advertir acerca del uso de recursos, comparando reportes estadísticos en el tiempo	a. Estos informes deberán ser remitidos de forma mensual a la entidad responsable del sistema.

Atributo de calidad: usabilidad

El atributo de calidad de usabilidad tiene que ver con qué tan fácil es para el usuario lograr una determinada tarea y el tipo de soporte al usuario que el sistema provee.

Esta capacidad tiene que ver principalmente con:

- (a) el sistema ayuda a que el usuario pueda hacer sus tareas de manera eficiente,
- (b) el sistema es capaz de minimizar el impacto de los errores del usuario,
- (c) el sistema facilita el uso a los usuarios sin experiencia,
- (d) el sistema facilita el uso a usuarios con alguna disminución en sus capacidades,
- (e) el sistema permite que el usuario haga las adaptaciones y configuraciones que faciliten le ejecución de sus tareas. La facilidad de uso es una consideración importante en el sistema, especialmente por la aceptación del usuario.

Algunas de las características que deben ser consideradas en el diseño incluyen:

- Interfaces limpias, consistencia, capacidad de respuesta, mensajes de error, procesamiento automático y otras formas de minimizar el número de decisiones que los usuarios deben tomar, personalización y localización, facilidades de ayuda, documentación de usuario, preguntas frecuentes, videos y tutoriales en línea, etc.
- Programas de capacitación y formación

ID	Característica	Descripción	Metas
1	Capacitación a los usuarios	Dentro del modelo de gestión del sistema debe estar explícita la manera en que el Solucionador garantizará el adecuado uso del sistema por parte de los usuarios	a. El Solucionador debe brindar a los usuarios diferentes niveles de capacitación para usar la solución eficientemente, incluyendo cursos de entrenamiento, tutoriales y otros recursos de educación y aprendizaje. b. Debe haber capacitación dirigida a usuarios generales (ciudadanos) y especializados (administradores técnicos y de seguridad de las entidades, auditores, etc.).

ID	Característica	Descripción	Metas
2	Interacción con el usuario	El sistema debe garantizar que la interacción con el usuario sea simple, ajustada a las	<p>a. El sistema debe ser diseñado para minimizar la introducción de errores por parte del usuario.</p> <p>b. Todos los mensajes de error del sistema deben ser significativos, de forma que los usuarios a los que están destinados puedan tomar las medidas adecuadas.</p> <p>c. El sistema debe ser capaz de mostrar varios documentos de forma simultánea.</p> <p>d. El sistema debe permitir que, cuando sea conveniente, existan valores por defecto persistentes para la introducción de datos, entre los que convendría que se incluyeran (i) valores definidos en la parametrización de la solución, (ii) valores definidos por el usuario, (iii) valores idénticos a los del elemento anterior, (iv) valores derivados del contexto, como la fecha, el identificador del usuario, entre otros.</p> <p>e. Las transacciones más habituales del sistema se deben diseñar de forma que puedan realizarse con un pequeño número de interacciones.</p>
3	Experiencia del usuario	La solución debe plantear un enfoque de uso fácil y proyectar un acceso sencillo e intuitivo para sus funcionalidades.	<p>Se requiere que la solución sea amigable e intuitiva y sencilla de manera que facilite su apropiación y se reduzca la resistencia al cambio.</p> <p>Se deben implementar ayudas y videos que puedan ser empleados al usar la funcionalidad, adicionalmente para el usuario externo debe incorporar los lineamientos de la guía de accesibilidad.</p> <p>Adicionalmente, la capacitación (técnica y/o funcional) debe cumplir un papel importantísimo dentro del proceso de implementación en cualquiera de sus etapas que permite mostrar, de manera práctica, a los sujetos procesales que todos sus requerimientos están inmersos en la solución y fueron tenidos en cuenta para facilitar el trabajo, el proceso y en general la gestión dentro del expediente.</p>

ID	Característica	Descripción	Metas
4	Uniformidad de la interacción	El sistema debe garantizar uniformidad en la manera como presenta la información e interactúa con el usuario	El sistema debe utilizar un conjunto único o un pequeño número de conjuntos, de normas de interfaz de usuario
5	Ayuda en línea al usuario	El sistema debe ofrecer ayuda en línea al usuario	El sistema debe proporcionar asistencia en línea al usuario en todo momento. Es deseable que la ayuda en línea del sistema sea sensible al contexto.
6	Configuración de la interacción	El sistema debe permitir la configuración de la visualización y de la interacción con el usuario, de acuerdo con sus preferencias	<p>a. El sistema deberá permitir que los usuarios configuren la interfaz de usuario como mínimo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contraste • Tamaño de letra <p>b. Es preferible que el sistema pueda permitirles a los usuarios que configuren la interfaz a su gusto, incluyendo entre otros: (i) el contenido de los menús, (ii) la disposición de las pantallas, (iii) la utilización de teclas de funciones, (iv) los colores, las fuentes y el tamaño de las fuentes que se muestran en pantalla, (v) las alarmas sonoras.</p>
7	Accesibilidad	El sistema debe ser accesible a todo tipo de usuario, con diferentes capacidades, incluyendo aquellos con discapacidades específicas.	<p>a. La interfaz de usuario del sistema debe ser adecuada a usuarios con necesidades especiales, esto significa que ha de ser compatible con el software especializado que se pueda utilizar y con las directrices pertinentes sobre interfaces para ese tipo de usuarios.</p> <p>b. El sistema deberá proveer la opción de alto contraste en la interfaz web para facilitar la presentación a personas con problemas de visión.</p> <p>c. El sistema debe cumplir con los requerimientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 5854, la cual establece los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web, como mínimo Nivel de conformidad AA. La norma fue desarrollada empleando como documento de referencia 'Las</p>

ID	Característica	Descripción	Metas
			Pautas de Accesibilidad para el Contenido web (WCAG) 2.0 del 11 de diciembre de 2008’.

Atributo de calidad: Confiabilidad

La confiabilidad esta descrita como la integridad interna de un sistema, la precisión y exactitud de su software y su resistencia a los defectos, problemas de funcionamiento o inesperadas condiciones de operación. El sistema deberá ser capaz de manejar condiciones de error, sin quiebra o falla repentina.

ID	Característica	Descripción	Metas
1	Integridad	La solución debe permitir que la información consignada, transmitida en un documento o mensaje de datos sea íntegra, completa e inalterable.	El grado de confiabilidad requerido, será determinado a la luz de los fines para los que se generó la información y de todas las circunstancias relevantes del caso.
3	Inmutabilidad de la información	Se debe garantizar la exactitud de la información tal cual fue generada, sin ser manipulada o alterada por personas o procesos no autorizados de forma accidental o intencionada.	El sistema debe tener herramientas y mecanismos que permitan garantizar que la información no sea alterada.
4	Recuperación ante fallas	El sistema debe poseer mecanismos de recuperación ante fallas.	<p>a. Si el sistema se cae o no responde, se deben identificar las fallas y automáticamente iniciar la recuperación o redireccionar a sistemas de respaldo o sistemas alternos.</p> <p>b. En caso de fallas, el sistema debe enviar el detalle de las fallas a sistemas externos y mostrar la información en bitácoras de eventos, archivos de trazabilidad, u otros similares y notificarlos a entidad responsable de la solución.</p> <p>c. Tiempo Objetivo de Recuperación (RTO). Tiempo máximo que puede estar fuera de servicio una vez se ha producido una Interrupción: <= 8 minutos.</p>

ID	Característica	Descripción	Metas
5	Sustitución de medios de almacenamiento	El sistema debe permitir el seguimiento y la sustitución de medios de almacenamiento para protegerse contra la degradación de los medios de comunicación.	La sustitución de medios de almacenamiento no debe generar indisponibilidad del sistema
6	Garantizar preservación	Los medios de almacenamiento del sistema deben ser utilizados y almacenados en ambientes que son compatibles con la vida útil deseada y esperada, y que estén dentro de la tolerancia de la especificación del fabricante de medios de preservación.	Uso dentro del tiempo de tolerancia de la especificación del fabricante de medios de preservación.

Atributo de calidad: Privacidad por defecto

La privacidad por defecto permite que las empresas u organizaciones garanticen que los datos personales se traten con la mayor protección de la intimidad (por ejemplo, solo los datos necesarios, un plazo de conservación corto, accesibilidad limitada), de forma que por defecto los datos personales no sean accesibles a un número indefinido de personas.

ID	Característica	Descripción	Metas
1	Legalidad y lealtad	EL tratamiento de datos personales, deben cumplir en su totalidad con la Ley 1581 de 2012, sus decretos reglamentarios y demás normativa aplicable a la protección de los datos personales y el Decreto 1413 de 2017.	El tratamiento de datos personales debe realizarse de acuerdo con la normatividad vigente.
2	Finalidad	El usuario debe ser informado de la finalidad legítima para la cual se	En el momento de realizar el registro de usuario en la solución, debe ser informado de la finalidad de los datos que le son solicitados.

ID	Característica	Descripción	Metas
		tratarán sus datos personales.	
3	Pertinencia y proporcionalidad	No se deben recolectar o tratar datos más allá de los estrictamente necesarios para cumplir la finalidad del tratamiento.	El Solucionador solamente debe solicitar al usuario los datos estrictamente necesarios para la correcta operación de la solución.
5	Autorización del titular del dato	El tratamiento de datos debe estar precedido de la autorización previa, expresa e informada de la persona.	El usuario debe autorizar el uso de sus datos personales, de acuerdo con la normatividad vigente.
6	Veracidad o calidad	La información debe ser veraz, completa, exacta, actualizada comprobable y comprensible.	El Solucionador debe proveer mecanismos de rectificación, actualización o supresión de la información.
7	Transparencia	El ciudadano tiene el derecho a obtener información sobre la existencia de sus datos personales.	<p>a. En el tratamiento de datos personales el Solucionador debe garantizar el derecho del titular a obtener en cualquier momento y sin restricciones, información acerca de la existencia de datos que le conciernan. [Literal d) del Artículo 4 de la Ley 1581 de 2012].</p> <p>b. El Solucionador debe ofrecer al titular de los datos información cualificada y por tanto, cuando procese datos personales debe ofrecer como mínimo, la siguiente información: (i) información sobre la identidad del controlador de datos, (ii) el propósito del procesamiento de los datos personales, (iii) a quien se podrán revelar los datos, (iv) cómo el usuario puede ejercer cualquier derecho que le otorgue la legislación sobre protección de datos, y (v) toda otra información necesaria para el justo procesamiento de los datos. [C-748 de 2011].</p>
8	Acceso, uso y circulación restringida	El tratamiento de los datos personales solo podrá hacerse por personas autorizadas por el titular y/o por las personas previstas en la Ley 1581 de 2012.	a. El Solucionador debe proveer los mecanismos para garantizar que sus bases de datos son accedidas solamente por personas y/o sistemas autorizados.

ID	Característica	Descripción	Metas
			<p>b. El Solucionador no debe circular, dar a conocer o enviar la información de los usuarios o procesos.</p> <p>c. El Solucionador no debe realizar cruce de bases de datos o de los servicios de intercambio de información que contengan datos de los usuarios.</p> <p>d. El Solucionador debe proveer controles de acceso y envío de información.</p>
9	Seguridad	<p>La seguridad de la información es el conjunto de medidas preventivas y reactivas de las organizaciones y de los sistemas tecnológicos que permiten resguardar y proteger la información buscando mantener la confidencialidad, la disponibilidad e integridad de datos y de la misma. [https://www.law.cornell.edu/uscode/text/44/3542]</p>	<p>a. El Solucionador debe proveer las medidas técnicas, humanas y administrativas para garantizar la seguridad de la información.</p> <p>b. El Solucionador debe proveer las medidas técnicas, humanas y administrativas para evitar la adulteración o modificación de la información.</p> <p>c. El Solucionador debe proveer las medidas técnicas, humanas y administrativas para evitar la pérdida de información.</p> <p>d. El Solucionador debe proveer las medidas técnicas, humanas y administrativas para evitar la destrucción o eliminación de la información.</p> <p>e. El Solucionador debe proveer las medidas técnicas, humanas y administrativas para evitar la consulta, acceso o uso no autorizados de la información.</p> <p>f. El Solucionador debe proveer las medidas técnicas, humanas y administrativas para evitar el acceso fraudulento a la información.</p> <p>g. El Solucionador debe proveer las medidas técnicas, humanas y administrativas para evitar la divulgación no autorizada de la información.</p> <p>h. El Solucionador debe proveer las medidas técnicas, humanas y administrativas para evitar la utilización encubierta de datos.</p>

ID	Característica	Descripción	Metas
			<p>i. El Solucionador debe proveer las medidas técnicas, humanas y administrativas para evitar la contaminación de datos por virus informáticos u otros.</p> <p>j. El Solucionador debe proveer las medidas técnicas, humanas y administrativas para garantizar la revisión periódica de las herramientas de seguridad y la evaluación de su efectividad.</p>
10	Confidencialidad	<p>Todas las personas que intervengan en el tratamiento de datos personales que no tengan la naturaleza de públicos están obligadas a garantizar la reserva de la información, inclusive después de finalizada su relación con alguna de las labores que comprende el tratamiento [Literal h) del artículo 4 de la Ley 1581 de 2012].</p>	<p>El Solucionador debe garantizar la reserva de la información, inclusive después de finalizada su relación con el usuario.</p>

Seguridad y privacidad

Seguridad contra ataques externos y vulnerabilidades: Tomar acciones que permitan mitigar los 10 principales riesgos de seguridad según OWASP:

- Inyección
- Autenticación Rota
- Exposición de Datos Sensibles
- Entidades Externas de XML (XXE)
- Control de Acceso Roto
- Security misconfigurations
- Cross Site Scripting (XSS)

- Deserialización Insegura
- Usar Componentes con Vulnerabilidades Conocidas
- Registros y Monitoreos Insuficientes

Dar cumplimiento al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) del Ministerio TIC, como un estándar en la materia.

Debe incluir cifrado seguro para la transmisión de datos cifrados: Para la información sensible debe permitir mecanismos de cifrado de la información en su tránsito y almacenamiento.