

**ANEXO DE CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL PROCESO DE  
COMPRA Y VENTA DIGITAL DE VIVIENDA**

**ANEXO**

**Resolución No. xxx**

## Contenido

GLOSARIO .....	3
INTRODUCCIÓN .....	6
CONTEXTO .....	7
ALCANCE .....	7
ETAPAS .....	8
REQUISITOS FASE I .....	8
REQUISITOS TECNOLÓGICOS .....	9
SEGURIDAD .....	9
IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS .....	10
ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	11
CONFIDENCIALIDAD .....	11
GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS .....	12
BIBLIOGRAFÍA .....	14

## GLOSARIO

**ACTORES:** cualquier persona natural o jurídica de carácter privado o público que intervenga directa o indirectamente en las diferentes modalidades para adquisición de inmuebles.

**AUTENTICACIÓN:** Es el procedimiento que permite tener certeza sobre la persona que ha firmado un mensaje de datos, o la persona a la que se atribuya el mismo en los términos de la Ley 527 de 1999 y sus normas reglamentarias, o las normas que la modifiquen, deroguen o subroguen.

**COMPRAVENTA:** La compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a transmitir la propiedad de una cosa y la otra a pagarla en dinero. El dinero que el comprador da por la cosa vendida se llama precio. (Código de Comercio. Artículo 905)

**LEASING HABITACIONAL:** Se entiende por operación de leasing habitacional destinado a la adquisición de vivienda familiar, el contrato de leasing financiero mediante el cual una entidad autorizada entrega a un locatario la tenencia de un inmueble para destinarlo exclusivamente al uso habitacional y goce de su núcleo familiar, a cambio del pago de un canon periódico; durante un plazo convenido, a cuyo vencimiento el bien se restituye a su propietario o se transfiere al locatario, si este último decide ejercer una opción de adquisición pactada a su favor y paga su valor. (Artículo 2, Decreto 1787 del 2004)

**AUTENTICIDAD:** Es el atributo generado en un mensaje de datos, cuando existe certeza sobre la persona que lo ha elaborado, emitido, firmado, o cuando exista certeza respecto de la persona a quién se atribuya el mensaje de datos. (Comunicaciones, Guía de Lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales, 2020)

**INTEGRIDAD:** es la condición que garantiza que la información consignada en un mensaje de datos permanezca completa e inalterada, salvo la adición autorizada de algún endoso o de algún cambio que sea inherente al proceso de comunicación, archivo o presentación. (Comunicaciones, Guía de Lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales, 2020)

**FIABILIDAD:** la capacidad de un documento para asegurar que su contenido es una representación completa, fidedigna y precisa de las operaciones, las actividades, los hechos que testimonia o se puede establecer, declarar o sostener el acto o hecho del que es relativo, determinando la competencia del autor y examinando tanto la completitud en la forma del documento como el nivel de control ejercido durante su proceso de producción.

**DISPONIBILIDAD:** Es la propiedad de la información que permite que ésta sea accesible y utilizable cuando se requiera. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020)

**DIGITALIZACIÓN:** El término “digitalización” se asocia con el de desmaterialización, entendida ésta como “el proceso por medio del cual un documento de papel o en cualquier otro formato análogo es transformado a un formato digital”. Podemos entender en sentido lato la desmaterialización, como un método por el cual la información contenida en un medio físico de lectura analógica es convertida por medios electrónicos o similares (particularmente a través del uso del lenguaje binario) a un formato electrónico, de manera que la información así reproducida sólo puede ser accesible por intermedio de un dispositivo computacional o similar (Nación, 2012)

**FIRMANTE:** Persona que utiliza directamente su firma análoga, electrónica y/o digital para otorgar directa o indirectamente, poder sobre los actos surtidos durante el proceso de compra de vivienda.

**FIRMA ELECTRÓNICA:** Métodos tales como, códigos, contraseñas, datos biométricos, o claves criptográficas privadas, que permite identificar a una persona, en relación con un mensaje de datos, siempre y cuando el mismo sea confiable y apropiado respecto de los fines para los que se utiliza la firma, atendidas todas las circunstancias del caso, así como cualquier acuerdo pertinente. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020)

**FIRMA DIGITAL:** Se entenderá como un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación. Esta firma cuenta con el respaldo de una Entidad de Certificación digital. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020)

**MARCO DE INTEROPERABILIDAD:** Es la estructura de trabajo común, definida por el Ministerio de las TIC, donde se alinean los conceptos y criterios que guían el intercambio de información. Define el conjunto de principios, recomendaciones y directrices que orientan los esfuerzos políticos, legales, organizacionales, semánticos y técnicos de las entidades, con el fin de facilitar el intercambio seguro y eficiente de información. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019)

**ENTIDADES:** Aquellas encargadas de vincular a sus sistemas de información los servicios para interoperar con otras entidades y empresas (publicar y consumir servicios de información).

**PROVEEDOR:** se consideran proveedores de información aquellas entidades públicas o particulares que son fuente de información y que habilitan servicios para suministrar datos a otras entidades que lo requieran, en el ámbito de su competencia. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020)

**CLIENTE:** hace referencia a aquellas entidades públicas o particulares autorizados para consultar o acceder a los servicios de información publicados en la PDI (Plataforma de Interoperabilidad) con el objeto de optimizar sus procesos de negocio, automatizar los trámites y servicios al usuario. (Comunicaciones, Guía de Lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales, 2020)

**MEDIO ELECTRONICO:** Mecanismo, instalación, equipo o sistema que permite producir, almacenar o transmitir documentos, datos e informaciones, incluyendo cualesquiera redes de comunicación abiertas o restringidas como internet, telefonía y móvil u otras. (Superintendencia de Notariado y Registro, 2020)

**OPERADOR DIGITAL:** Los operadores digitales son las personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, que a elección de los actores desarrollarán plataformas, que permitan la transferencia de documentos y procesamiento de datos en forma digital, en cada una de las etapas del proceso de compra de vivienda e interoperables entre sí. (Superintendencia de Notariado y Registro, 2020)

**INTEROPERABILIDAD:** Capacidad de las organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, con el propósito de facilitar la entrega de servicios en línea a ciudadanos, empresas y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas. (Comunicaciones, Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital, 2019)

**MENSAJE DE DATOS:** Toda información generada, enviada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares. (MINTIC, 2017)

**EXPEDIENTE ELECTRÓNICO:** Conjunto de documentos electrónicos de archivo correspondientes a un mismo trámite o procedimiento administrativo, cualquiera que sea el tipo de información que contengan. (MINTIC, 2017)

**METADATOS:** Información estructurada o semi estructurada que posibilita la creación, registro, clasificación, acceso, conservación y disposición de los documentos a lo largo del tiempo. (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN, 2018)

## INTRODUCCIÓN

El Gobierno Nacional a través del Plan Nacionales de Desarrollo, el CONPES 3975 y Ley 1341 de 2009, hoy Política de Gobierno Digital, ha fomentado la transformación digital e inteligencia artificial, de tal forma que permita la automatización y digitalización de los trámites, con el fin de asegurar la eficiente gestión de la información e impulsar dentro de las entidades públicas la adopción de medidas, que garanticen el máximo aprovechamiento de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el desarrollo de sus funciones.

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) dentro de sus metas principales se ha trazado disminuir el déficit habitacional en el país por medio de políticas que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos. Si bien las políticas enfocadas en subsidios para generar incentivos a la demanda son una parte importante para reducir el déficit, la mejora de los procesos de producción de vivienda y la optimización de los trámites se hace indispensable para que la oferta logre un equilibrio respecto a la demanda.

Los sectores de la construcción e inmobiliario no son ajenos a los retos de la cuarta revolución industrial y la aceleración en la disrupción de los procesos digitales ante los tradicionales, para lo cual se requieren direccionamientos desde los marcos regulatorios y las políticas públicas que permitan el aprovechamiento de estos avances tecnológicos y generen estándares y protocolos claros para todos los actores.

Con el fin de impulsar la productividad y digitalización de estos sectores y reconociendo la importancia que tiene el acceso a la vivienda en el país, el MVCT inició desde el 2020 un análisis del comportamiento del proceso de compra y venta de vivienda, a través del desarrollo de pilotos en tiempo real, de diferentes modalidades de compra y venta, que evidenciaron que adquirir vivienda toma en promedio 50 días hábiles, no existe trazabilidad consolidada en los trámites que se llevan a cabo en cada una de sus etapas y estos se gestionan de forma independiente; generando así múltiples canales de información e incertidumbre.

Como respuesta al diagnóstico realizado, se identifica que la digitalización del proceso de compra y venta de vivienda es el primer paso para que actividades tales como: comercialización, solicitud y aprobación de créditos para compra de vivienda, elaboración, expedición y liquidación de minutas, firma de documentos y suministro de información, reduzcan sus tiempos hasta en un 50%, se estandaricen, garanticen la trazabilidad y el alertamiento en cada una de las etapas; exista mayor seguridad en el manejo de la información y se eliminen los reprocesos y documentación física que en la actualidad se suministra y legaliza de manera presencial.

Este es un paso importante para lograr, no solo simplificar y estandarizar el proceso operativo de compra y venta de vivienda en Colombia, sino también entregar información oportuna sobre su trazabilidad de cara a toma de decisiones tanto del sector público como del privado.

Con el objetivo de iniciar el desarrollo e implementación del proceso digital para compra y venta de vivienda, se construye el presente Anexo Técnico que está enmarcado dentro de las Leyes y Decretos citados en la Ilustración 1 y la resolución 11 de 2021 expedida por la Superintendencia de Notariado y Registro.



Ilustración 1. Evolución Normativa Tecnológica (Superintendencia de Notariado y Registro, 2020)

## CONTEXTO

### ALCANCE

El presente anexo contempla todos los lineamientos técnicos, normativos y funcionales que deberán cumplir los actores que deseen participar en el proceso de compra y venta digital de vivienda nueva y usada (sociedades constructoras y personas naturales o jurídicas dedicadas a actividades inmobiliarias, así como todos los particulares que estén en condición de cumplir las exigencias consignadas en el presente documento), para garantizar que este proceso se desarrolle desde el inicio (comercialización de vivienda) hasta el final (expedición de certificado de tradición y libertad) a través de plataformas tecnológicas interoperables capaces de recibir, procesar, reportar y entregar trámites en forma electrónica.



Ilustración 2. Actores tipo de un proceso de compraventa de Vivienda

No obstante, debe manifestarse que el/los usuarios pueden escoger la presencialidad de forma concomitante con el proceso digital de compra de vivienda nueva y usada.

Este proyecto se desarrollará en dos fases progresivas: I) Desarrollos Tecnológicos para Implementación de Proceso digital para compra y venta de vivienda, II) Interoperabilidad de los Actores.

## ETAPAS

### I DESARROLLOS TECNOLOGICOS PARA IMPLEMENTACION DE PROCESO DIGITAL PARA COMPRA Y VENTA DE VIVIENDA

Los actores que participan en la compra de vivienda nueva y usada tales como: Constructores, Bancos, Notarías, Oficinas de Registro e Intermediarios Inmobiliarios entre otros, desarrollarán de forma independiente soluciones tecnológicas capaces de recibir, procesar trámites y reportar sus resultados en las diferentes etapas de su proceso a todos sus clientes a través de medios electrónicos.

El servicio de compra y venta digital de vivienda podrá ser habilitado en cada ciudad o municipio a nivel nacional, siempre y cuando se cuente con las soluciones tecnológicas desarrolladas respectivamente.

### II INTEROPERABILIDAD DE LOS ACTORES

Los actores que participan en el proceso de compra y venta de vivienda que se encuentren habilitados para prestar su servicio en forma digital, podrán realizar desarrollos tecnológicos que les permitan interoperar en cualquier momento con otras plataformas, garantizando un intercambio de información digital, fluido, seguro y ágil.

Cada plataforma podrá interconectarse entre sí, con el fin de recibir la documentación procesada en cada etapa y sin interrupciones, siempre en forma digital para su tramitación.

Esta interoperabilidad permitirá el envío de información entre diferentes plataformas tecnológicas que hagan parte del ecosistema de compra y venta de digital de vivienda, de tal manera que se pueda saber en dónde y cómo se encuentra un trámite.

En caso de existir reprocesos, estos deben poder solucionarse bajo el mismo esquema de interoperabilidad:



Ilustración 3. FASE II: Interoperabilidad (Actores tipo de un proceso)

El desarrollo de esta fase y la expedición de su documento reglamentario se dará en la medida en la que los actores desarrollen las condiciones expuestas en este anexo, de tal manera que se habilite la aplicación de la iniciativa de Servicios Ciudadanos Digitales y otras relacionadas con procesos público-privados de interoperabilidad a través de plataformas digitales, expedidas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

### REQUISITOS FASE I

Los requisitos para la implementación del Proceso digital para compra y venta de vivienda se abordarán de manera gradual, tal y como se especifica en las etapas establecidas en el presente



documento. Estos requisitos se abordan desde las perspectivas técnica, de interoperabilidad, de seguridad, de autenticación y otras.

## REQUISITOS TECNOLÓGICOS

Teniendo en cuenta la primera Etapa de gradualidad presentada en este documento en la que se establece que cada actor del proceso deberá contar con una plataforma digital de servicio de cara al ciudadano, se establecen unos requisitos mínimos con los que se ha de contar.

Es importante tener en cuenta que la determinación de los requisitos, por su naturaleza fundamentalmente tecnológica, puede estar sujeta a cambios como consecuencia del desarrollo e innovación de la tecnología. Para su definición se ha tenido en cuenta la información en materia de normas, estándares y reglamentaciones técnicas internacionales. (Superintendencia de Notariado y Registro, 2020)

1. La plataforma debe presentar al ciudadano la descripción del o los trámites que dentro de ella se pueden realizar, así como los requisitos para su realización, los pasos a seguir, la tarifa por trámite y los medios de pago electrónicos.
2. La plataforma debe garantizar los siguientes atributos no-funcionales:
  - **Funcionamiento:** Se deben establecer acuerdos de nivel de servicio sobre funcionamiento
  - **Escalabilidad:** Se debe tener un plan para soportar de manera adecuada el crecimiento en los requerimientos
  - **Monitoreo:** El sistema o plataforma debe ser monitoreado, de tal forma que la herramienta de monitoreo permita identificar el funcionamiento, operación y entregar reportes del funcionamiento y disponibilidad de la plataforma.
  - **Usabilidad:** Se debe garantizar que el usuario pueda desarrollar de manera sencilla una determinada tarea y que haya soporte por parte de la entidad en caso en el que el usuario la solicite
  - **Disponibilidad:** El sistema o plataforma debe contar con mecanismos que permitan garantizar un nivel de disponibilidad adecuado a las necesidades de la información y servicios a disponer con los demás actores.
  - **Confiabilidad:** El sistema debe cumplir con altos niveles de integridad internamente: se garantizará precisión y exactitud
  - **Privacidad por defecto:** El tratamiento de datos y archivos se debe dar de manera confiable y de acuerdo con la normativa legal vigente
  - **Trazabilidad:** La solución tecnológica debe generar y administrar los soportes del proceso, con el fin de garantizar la trazabilidad integral de los trámites.
  - **Función diferenciada:** Se debe tener una clara distinción entre el responsable de la información, responsable del servicio y responsable de la seguridad.
  - **Reevaluación periódica:** Se debe garantizar una eficaz adecuación ante la constante evolución de los riesgos y sistemas de protección.

## SEGURIDAD

Para la seguridad general del sistema se deberá tener en cuenta la NTC-ISO/IEC 27001 vigente, otras de similar categoría o más exigente, para los Sistemas Gestión de Seguridad de la Información, que describe cómo gestionar la seguridad de la información de una empresa y propone un sistema de gestión para preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información mediante la aplicación de un proceso de gestión de riesgos. Igualmente se debe atender la Legislación

Colombiana, el alineamiento con Gobierno en Línea y las demás normas aplicables en la materia. (Superintendencia de Notariado y Registro, 2020)

### **SEGURIDAD DOCUMENTAL**

Respecto a la seguridad documental será importante tener en cuenta los siguientes aspectos y las normas legales vigentes nacionales habilitadas para tal fin:

- Atributos de certificación digital (Autenticación e Integridad)
- Confidencialidad
- Custodia & Disponibilidad
- Gestión de Notas & Aclaraciones

### **SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN**

Respecto a la seguridad de información se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Los servicios en la arquitectura deben contemplar las políticas y protocolos de seguridad de la información en los atributos de: Autenticidad, Integridad y No Repudio
- Establecer un acuerdo de confidencialidad sobre la información manejada y sobre las actividades desarrolladas
- Dar estricto cumplimiento los procedimientos del Sistema de Seguridad de la Información y a las políticas de Seguridad Informática definidas por las autoridades competentes
- Definición de procedimientos y controles para la entrega de la información, a su vez se debe verificar la destrucción la información en custodia por parte del operador al finalizar su operación
- Garantizar como parte del componente de seguridad control de acceso al sistema de información mediante privilegios de seguridad a través de configuración de roles acordes con el punto anterior.

### **IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS**

Cuando en el proceso digital de compra y venta de vivienda un usuario adelante trámites a través de las diferentes plataformas tecnológicas diseñadas por Bancos, Notarías, Registro, Constructoras, intermediarios inmobiliarios u otros, su identidad podrá ser validada con la ayuda de los documentos, sistemas o procedimientos que cada uno de estos actores establezca para confirmar que dicha persona es quien dice ser.

El tratamiento de datos personales se debe realizar teniendo en cuenta la normativa estipulada para cada uno de los actores. Para que todos los procesos se puedan surtir por medios electrónicos y con la debida identificación de los usuarios, se debe tener en cuenta la ley 527 de 1999 que establece que la confiabilidad y valor probatorio dependen de la forma en que se inicia un mensaje de datos.

#### **Verificación de documentos de identificación**

La solución tecnológica diseñada e implementada por cada actor, deberá establecer el proceso de verificación de identidad, considerando la validación de los siguientes tipos de documento de identificación: Cédula de ciudadanía, Cédula de extranjería o Tarjeta de identidad, pasaporte, PEP y demás avalados por las entidades gubernamentales.

## **Firma digital – Firma electrónica**

La firma electrónica y la digital son medios de identificación respecto de un mensaje de datos.

Para este registro electrónico se requiere la plena identificación del usuario, la autorización para el tratamiento de sus datos personales, la manifestación de sus generales de ley. La plataforma tecnológica, idealmente, deberá crear de forma automática los circuitos de firmado para cada uno de los trámites solicitados por los usuarios del servicio, de tal forma que la circularización esté completamente automatizada e integrada a los procesos regulares de la prestación del servicio.

## **ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN**

Todo servicio digital en el marco del Proceso digital para compra y venta de vivienda realizará el almacenamiento de la información de los usuarios registrados respetando siempre la seguridad de la información y los principios de privacidad por diseño y por defecto.

Se debe contar con una política de respaldo de la información que garantice su **accesibilidad, integridad y disponibilidad**.

Los Servicios deben contar con procesos de seguridad en redes como:

- **Gestión de cambios**
- **Gestión de accesos**
- **Configuraciones e inventario**
- **Gestión de copias de seguridad**
- **Gestión de incidencias**
- **Supervisión y monitorización**
- **Gestión de logs**
- **ACLs en routers.**

## **CONFIDENCIALIDAD**

La diversidad de sistemas tecnológicos, medios de comunicación y formatos digitales permiten el acceso de forma remota de prácticamente cualquier fuente, por ello es fundamental por parte de los actores, el prestar el servicio del proceso digital para compra y venta de vivienda, asegurando la validez y autenticidad de los documentos presentados y procesados en dicho acto.

Los sistemas desarrollados, deben garantizar el acceso o restricción de los documentos y archivos anexos, además de definir políticas de seguridad que establezcan su forma de interacción entre sí y con las personas – naturales o jurídicas intervinientes en el proceso.

Es importante definir lineamientos sobre el archivo y ciclo de vida de los documentos electrónicos, así como niveles distintos de accesibilidad y restricción de modificaciones.

Cada usuario interviniente en el proceso debe contar con la autorización necesaria para la funcionalidad realizada y contemplar la trazabilidad del acceso, copia, descarga, impresión y otras actividades que redunden en el manejo del/los documento(s) por fuera del sistema.

Para los documentos de mayor confidencialidad definidos por cada actor, se deben considerar sistemas de encriptación para limitar su acceso y de validación de autenticidad con la adición de

firmas digitales, electrónicas y/o metadatos para establecer su autenticidad. Estos documentos también podrán estar exentos de ser compartidos según lo defina cada autor.

Toda vez que no existen sistemas invulnerables, es importante el monitoreo de incidentes de seguridad y pruebas aleatorias de los documentos para validar su integridad. Se deben disponer de procedimientos que realicen una detección oportuna de incidentes, así como los procedimientos de respuesta a contingencias; además se debe garantizar la evolución de las plataformas para adaptarse a los diversos cambios de mejora de procesos, experiencia y seguridad, así como su mantenimiento periódico.

## GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS

La producción, gestión y el tratamiento de los documentos y expedientes electrónicos presentes en el desarrollo del proceso digital para compra y venta de vivienda, requiere la definición de políticas y lineamientos técnicos dictados por cada uno de los actores, encaminados a garantizar su autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad durante todo su ciclo de vida.

Se deberán proveer condiciones detalladas para la originación y registro electrónico, de manera que dicho soporte sea estandarizado,

Para llevar a cabo una adecuada gestión del documento electrónico, los actores, deberán tener en cuenta mínimo las siguientes etapas y actividades:

### 1. Producción:

- 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.

### 2. Administración:

- Establecer procedimientos que definan su forma de ingreso, gestión y trámite, su clasificación, ubicación y archivo y su forma de transferencia, disposición y preservación.

### 3. Difusión:

- Definición de procedimientos claros para el control de acceso a los documentos electrónicos de archivo.
- Definición de procedimientos e instrumentos para la búsqueda localización y recuperación de los documentos.

### 4. Mantenimiento:

- Identificar actividades que permitan realizar una verificación continua a la integridad de los documentos almacenados.
- Establecer estrategias, planes y programas de preservación digital en aras de garantizar que la información va a estar disponible a lo largo del tiempo.

Es importante crear y mantener expedientes, con los diferentes documentos electrónicos que puedan generarse durante los trámites de compra de una vivienda nueva o usada. Esto con el objetivo de poder salvaguardar la información, tener trazabilidad y acceso en forma eficiente, para futuras operaciones derivadas de dicho bien inmueble.

Los expedientes electrónicos que sean implementados en las herramientas y soluciones tecnológicas por parte de los actores deben considerar los siguientes elementos mínimos:

- Documentos electrónicos de archivo: debe contemplar las agrupaciones de actuaciones en función de un mismo trámite.
- Foliado electrónico
- Índice electrónico: identificación de los documentos en orden cronológico
- Metadatos o información virtual contenida en ellos.

El ciclo de vida de los expedientes electrónicos deberá cumplir con lo definido para tal efecto en las diferentes regulaciones aplicadas para cada actor.

## BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN. (2018). Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 1: Principios. España.

Comunicaciones, M. d. (Agosto de 2019). Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital. Bogotá.

Comunicaciones, M. d. (Septiembre de 2020). Guía de Lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales. Bogotá.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Agosto de 2019). *Lenguaje Común de Intercambio de Información - Modelo de Madurez*. Obtenido de [http://lenguaje.mintic.gov.co/sites/default/files/archivos/modelo\\_de\\_madurez\\_interoperabilidad\\_v1.1.xlsx](http://lenguaje.mintic.gov.co/sites/default/files/archivos/modelo_de_madurez_interoperabilidad_v1.1.xlsx)

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Agosto de 2019). *Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital*. Obtenido de [http://lenguaje.mintic.gov.co/sites/default/files/archivos/marco\\_de\\_interoperabilidad\\_para\\_gobierno\\_digital.pdf](http://lenguaje.mintic.gov.co/sites/default/files/archivos/marco_de_interoperabilidad_para_gobierno_digital.pdf)

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Septiembre de 2020). *Guía de lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales*. Obtenido de [https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-152267\\_recurso\\_4.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-152267_recurso_4.pdf)

MINTIC, A. (Noviembre de 2017). G.INF.07 Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos. Bogotá.

Nación, A. G. (2012). Circular Externa. Bogotá.

Superintendencia de Notariado y Registro. (Diciembre de 2020). *SNR*. Obtenido de <https://www.supernotariado.gov.co/files/portal/portal-anxotecnicodigitalizacion.pdf>