



MINISTERIO DE INDUSTRIA
Y COMERCIO

Resolución N° 1436.-

POR LA CUAL SE APRUEBA LA GUIA DENOMINADA DOCUMENTO ELECTRONICO, EN CUMPLIMIENTO A LAS OBLIGACIONES DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO COMO AUTORIDAD DE APLICACIÓN Y EMANADAS DE LAS NORMATIVAS VIGENTES.

Asunción, 03 de Diciembre de 2015

VISTO: El Memorándum DGFDyCE N° 77 de fecha 04 de junio de 2015, de la Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico remitido a la Subsecretaria de Estado de Comercio, en el cual solicita la Resolución que apruebe la Guía denominada Documento Electrónico; y

CONSIDERANDO: La Ley N° 904/63 “Que establece las funciones del Ministerio de Industria y Comercio”, modificado y ampliado por la Ley N° 2961/06.

La Ley N° 4017/10 “De Validez Jurídica de la Firma Electrónica, Firma Digital, Los Mensajes de Datos y el Expediente Electrónico”.

La Ley N° 4610/12 que amplia y modifica parcialmente la Ley N° 4017/10 “De Validez Jurídica de la Firma Electrónica, Firma Digital, Los Mensajes de Datos y el Expediente Electrónico”.

Que el Artículo 38 de la referida Ley establece que el Ministerio de Industria y Comercio es la Autoridad de Aplicación de la presente Ley.

Que por Resolución N° 715 de fecha 13 de julio de 2015, se ha conformado el Equipo Multisectorial de Trabajo para la socialización y análisis de las Guías relacionadas a: Documento Electrónico, Expediente Electrónico, Sistemas de Gestión de Documentos y Digitalización de Documentos.

Que la presente guía constituirá un instrumento orientador para impulsar la despapelización y la agilización de los procesos a través de la creación, conservación y gestión del documento electrónico tanto en el sector público como en el privado.

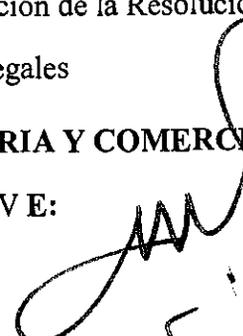
Que el contenido de esta guía se sustenta y guarda coherencia con las disposiciones de los Artículos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 20 y 23 de la Ley N° 4017/10, el Artículo 2 del Decreto Reglamentario N° 7369/11 y los Artículos 37, 38, 39 y 49 de la Ley N° 4610/12.

El Dictamen Jurídico N° 535 de fecha 02 de setiembre de 2015, emitido por la Dirección General de Asuntos Legales, no opone reparos legales a fin de proseguir con los trámites administrativos pertinentes para la promulgación de la Resolución.

POR TANTO, en uso de sus atribuciones legales

EL MINISTRO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESUELVE:



Eduardo Palacios
Secretario General



MINISTERIO DE INDUSTRIA
Y COMERCIO

Resolución N° 1436.-

POR LA CUAL SE APRUEBA LA GUIA DENOMINADA DOCUMENTO ELECTRONICO, EN CUMPLIMIENTO A LAS OBLIGACIONES DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO COMO AUTORIDAD DE APLICACIÓN Y EMANADAS DE LAS NORMATIVAS VIGENTES.

-2-

- Art. 1°.- Aprobar** la Guía denominada Documento Electrónico en cumplimiento a las obligaciones del Ministerio de Industria y Comercio como Autoridad de Aplicación y emanadas de las normativas vigentes, cuyo texto se anexa y forma parte de la presente Resolución.
- Art. 2°.- Disponer** que el ámbito de aplicación de la presente guía se extiende a las Instituciones Públicas y Privadas, quienes serán responsables de su implementación efectiva conforme a sus procedimientos internos.
- Art. 3°.- Designar** a la Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico, dependiente de la Subsecretaría de Estado de Comercio de este Ministerio, para asesorar a las Instituciones Públicas y Privadas en el proceso de implementación de la guía aprobada.
- Art. 4°.- Comunicar** a quienes corresponda y cumplida, archivar.

JMG
PABLO GUEVAS GIMENEZ
Ministro Sustituto

Es copia fiel del original



[Signature]
Rodrigo Palacios
Secretario General

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución Nº <u>1436-</u>
	Guía de Documento Electrónico	

ANEXO

INTRODUCCIÓN

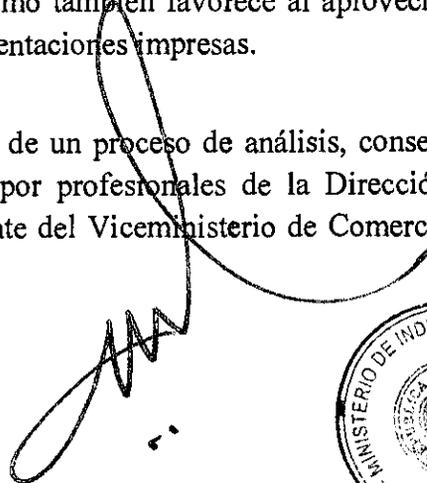
La presente Guía, denominada “Guía de Documento Electrónico”, ha sido elaborada en el marco de lo establecido en la Ley N° 4017/10, “De Validez Jurídica de la Firma Electrónica, la Firma Digital, Los Mensajes de Datos y el Expediente Electrónico”, su decreto reglamentario N° 7369/11 y la Ley N° 4610/12 “Que modifica y amplía la Ley N° 4017/10”, con el objeto de proporcionar herramientas que orienten a las instituciones hacia la creación y conservación de los documentos electrónicos en estado auténtico, íntegro, fiable y disponible.

A los denominados Documentos Digitales establecidos en la ley referida ut supra, en el contexto del presente documento se los denominará “Documentos Electrónicos”. La actual tecnología que hace es codificar los productos de información en unos y ceros. Si en un futuro una nueva tecnología varía la manera de codificar los productos de información, entonces la preservación digital deberá cambiar de nombre. En cambio, el concepto de documento electrónico no, dado que es aquel que necesitará siempre ser leído e interpretado por una máquina asociada a flujos de electricidad.

Esta guía forma parte de una serie de reglamentaciones elaboradas con el propósito de impulsar la despapelización y la agilización de los procesos que implican el tratamiento de los documentos, implementando el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Es importante resaltar que la utilización de Documentos Electrónicos tiene un impacto positivo sobre el medio ambiente, así como también favorece al aprovechamiento del espacio físico que normalmente abarcan las documentaciones impresas.

La presente guía es el resultado de un proceso de análisis, consenso y ajustes realizados por un equipo de trabajo conformado por profesionales de la Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico dependiente del Viceministerio de Comercio del Ministerio de Industria y Comercio (MIC).




[Handwritten Signature]
 con. Eusebio Palacios
 Secretario General

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436-</u>
	Guía de Documento Electrónico	

1. DOCUMENTO ELECTRÓNICO

1.1. Definiciones

1.1.1. Documento Electrónico y/o Digital

Es un mensaje de datos que representa actos o hechos, con independencia del soporte utilizado para su creación, fijación, almacenamiento, comunicación o archivo.

1.1.2. Documento Electrónico de Archivo

Es el registro de información generado, recibido, almacenado y comunicado por medios electrónicos, que permanece en estos medios durante su ciclo vital; es producido por persona/s o entidad/es en razón de sus actividades y debe ser tratado conforme a los principios y procesos archivísticos.

1.2. Clases

Los documentos electrónicos pueden clasificarse de acuerdo con ciertos criterios, por ejemplo:

Tabla 1. Clases de Documentos Electrónicos

CLASES DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	
Por su forma de creación	<ul style="list-style-type: none"> • Nativos electrónicos: han sido elaborados desde un principio en medios electrónicos y permanecen en estos durante toda su existencia. • Documentos digitalizados: se encuentran en soporte tradicional (como el papel) y se convierten para su utilización en medios electrónicos.
Por su origen	<ul style="list-style-type: none"> • Interno: Documentos elaborados dentro de la organización • Externo: Documentos recibidos por la organización
Por su formato	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos ofimáticos • Cartográficos • Correos electrónicos • Imágenes • Videos • Audio • Mensajes de datos de redes sociales • Formularios electrónicos • Bases de datos • Otros.

Es copia fiel del original



[Signature]
 Expidido Palacios
 Secretario General

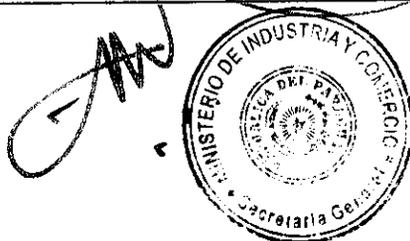
Respecto a estos formatos se presentan a continuación una serie de recomendaciones para su correcta administración.

[Handwritten signature]

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436</u>
	Guía de Documento Electrónico	

Tabla 2. Recomendaciones para documentos electrónicos según su formato

Clasificación	Descripción	Recomendación
Documentos ofimáticos	Documentos de procesadores de texto, hojas de cálculo, gráficos y otros documentos de uso de escritorio, que son productos con distintos programas o aplicativos y en diferentes versiones de un mismo software.	Definir políticas para su conversión a formatos y lenguajes estables, de tal manera que no se corrompa la información y pueda ser fácilmente intercambiable.
Cartográficos	Mapas y planos, algunos de ellos con valores históricos y en muchos casos artísticos. Estos documento, debido a su naturaleza y origen, deben ser tratados de manera específica.	Definir políticas para garantizar su lectura a mediano y largo plazo de manera que no estén sujetos a la evolución del software con el que se produjeron, es decir, que la versión siguiente del programa permita ver los archivos generados en la versión anterior.
Documento electrónico generado mediante correo electrónico (comunicaciones oficiales)	El correo electrónico (e-mail) es uno de los servicios más usados en Internet que permite el intercambio de mensajes entre las personas conectadas a la red, de manera similar a como funciona el correo tradicional. Básicamente es un servicio que nos permite enviar mensajes a otras personas de una forma rápida y económica, facilitando el intercambio de todo tipo de archivos, adjuntándolos. Los documentos que se adjuntan comienzas a ser nombrados como documentos electrónicos de archivo, debido a que incorporan información de alto valor que sirve de soporte y evidencia para las organizaciones. Constituye un tipo de documento en el que con mayor frecuencia se incluyen datos de gran valor documental.	Definir políticas que garanticen propiedades de un documento electrónico destacando que se garantice autenticidad, fecha y hora en que se produjo, preservación, así como su procedencia, garantizando que el autor del documento es la persona que dice ser y que tiene la competencia para firmarlo.



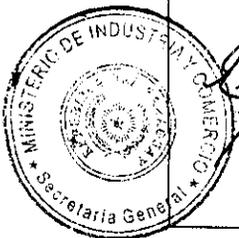
[Handwritten Signature]
 Jacobo Exido Palacios
 Secretario General

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436-</u>
	Guía de Documento Electrónico	

Clasificación	Descripción	Recomendación
Imagen, video y audio digital	Los archivos creados en estos tipos de formato tienen validez jurídica.	Cumplir con las normativas vigentes, para garantizar su preservación y valor como prueba aceptada.
Documentos electrónicos generados y recibidos mediante redes sociales o mensajería instantánea propios de la organización.	Estos tipos de mensajes pueden ser utilizados dentro de algún proceso llevado a cabo por la administración (Twitter, Facebook, WhatsApp, entre otros).	Definir las políticas por las que se establezcan los procedimientos válidos para la toma de los datos necesarios y su transformación a formatos que no alteren la validez de los documentos.
Formularios electrónicos	Formatos que pueden ser diligenciados por personas físicas o jurídicas para realizar trámites en línea. Por ejemplo: "Formularios de contacto" o "Formularios para peticiones, quejas y reclamos".	Tratarlos como herramientas que los usuarios pueden utilizar, que se integran a la información que se maneja electrónicamente, sin olvidar que su almacenamiento y gestión debe ser llevada a cabo por el programa que procesa la entrada al Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos. Emitir las políticas para establecer los procedimientos válidos para la toma de los datos necesarios y su transformación a formatos que no alteren la validez de los documentos.

Tabla 3. Otros tipos de origen de datos a tomar en cuenta

Tipos	Descripción	Recomendación
Bases de Datos	Colección de datos afines, interrelacionados y estructurados de forma tal que permiten el rápido acceso, manipulación y extracción de ciertos subconjuntos de esos datos por parte de programas creados para tal efecto o lenguajes de búsqueda rápida.	Establecer cortes de información para seleccionar de ellos la que deba conservarse a largo plazo de forma permanente y transferirlos al Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA. Los Criterios a seguir para el establecimiento de los cortes variarán de acuerdo al contenido de la base de datos y de la información que deba conservarse.
Páginas Web	Una página web está compuesta principalmente por información (texto y/o módulos multimedia), así como por hipervínculos. Además, puede contener o asociar datos sobre el estilo que debe tener, como debe visualizarse y también aplicaciones "embebidas" con las que se puede interactuar para hacerlas dinámicas.	Deben definirse políticas para establecer el tipo de contenido que se publica, la periodicidad de su actualización, y el responsable de producir y aprobar la publicación. Así mismo se debe tener en cuenta la conservación de la información, datos y documentos de archivo publicado, de forma que se cuente con un historial de publicaciones en el sitio web.



[Handwritten signature]
 Excmo. Excmo. Palacios
 Secretario General

[Handwritten initials]

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436-</u>
	Guía de Documento Electrónico	

1.3. Características del documento electrónico

De acuerdo con la Norma ISO 15489-1 “Información y documentación”. Gestión de Documentos. Parte 1: Generalidades”, para que sirvan de apoyo a la gestión de las organizaciones y puedan servir de prueba, los documentos electrónicos deben poseer ciertas características:

Autenticidad. Que pueda demostrarse que el documento es lo que afirma ser, que ha sido creado o enviado por la persona que afirma haberlo creado o enviado, y que ha sido creado o enviado en el momento que se afirma.

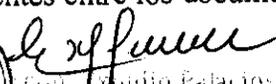
Para garantizar la autenticidad de los documentos, las organizaciones deben implementar y documentar políticas y procedimientos para el control de la creación, recepción, transmisión, mantenimiento y disposición de los documentos, de manera que se asegure que los creadores de los mismos estén autorizados e identificados y que los documentos estén protegidos frente a cualquier adición, supresión, modificación, utilización u ocultación no autorizada.

Integridad. Hace referencia al carácter completo e inalterado del documento electrónico. Es necesario que un documento esté protegido contra modificaciones no autorizadas. Las políticas y los procedimientos de gestión de documentos deben decir qué posibles anotaciones o adiciones se pueden realizar sobre el mismo después de su creación y en qué circunstancias se pueden realizar. No obstante, cualquier modificación que se realiza debe dejar constancia para hacerle seguimiento.

Fiabilidad. Su contenido representa exactamente lo que se quiso decir en él. Es una representación completa y precisa de lo que da testimonio y se puede recurrir a él para demostrarlo. Los documentos de archivo deben ser creados en el momento o poco después en que tiene lugar la operación o actividad que reflejan, por individuos que dispongan de un conocimiento directo de los hechos o automáticamente por los instrumentos que se usen habitualmente para realizar las operaciones.

Disponibilidad. Se puede localizar, recuperar, presentar, interpretar y leer. Su presentación debe mostrar la actividad que lo produjo. El contexto de los documentos debe ser suficientemente claro y contener la información necesaria para la comprensión de las operaciones que los crearon y usaron. Debe ser posible identificar un documento en el contexto amplio de las actividades y las funciones de la organización. Se deben mantener los vínculos existentes entre los documentos que reflejan una secuencia de actividades.

Es copia del original


MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO
SECRETARÍA GENERAL
 Leon Expidido Palacios
 Secretario General

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436</u>
	Guía de Documento Electrónico	

<p>Es lo que afirma ser; ha sido creado o enviado por la persona de la cual se afirma que lo ha creado o enviado.</p> <p>Ha sido creado o enviado en el momento en que se afirma.</p>	<p>El documento está completo y no ha sido alterado. Se deben limitar las adiciones o anotaciones posteriores a su creación.</p> <p>Cualquier anotación, adición o supresión autorizada debe dejar evidencia.</p>	<p>Su contenido es una representación completa y precisa de las operaciones, actividades o los hechos de los que da testimonio y al que se puede recurrir en el curso de posteriores operaciones o actividades.</p>	<p>Puede ser localizado, recuperado, presentado e interpretado.</p> <p>Su presentación debe mostrar la actividad u operación que lo produjo.</p> <p>Permite identificar en el contexto amplio de las actividades y las funciones de la organización y mantener vínculos entre documentos que reflejan secuencias de actividades.</p>
AUTENTICIDAD	INTEGRIDAD	FIABILIDAD	DISPONIBILIDAD

Ilustración 1. Características del documento electrónico

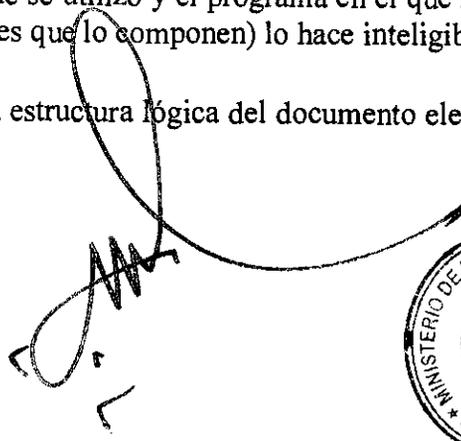
Los documentos que poseen estas características tendrán el contenido, la estructura y el contexto suficiente para ofrecer una visión completa de las actividades y las operaciones a las que se refieren, y también reflejarán las decisiones, acciones y competencias. Si tales documentos se mantienen de forma que sean accesibles, inteligibles y utilizables, podrán servir de apoyo a la gestión y utilizarse a efectos de justificar alguna decisión a lo largo del tiempo.

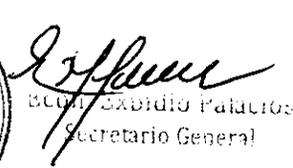
1.4. Estructura Lógica

El concepto de estructura “está relacionado con la forma en que se registra el documento, lo que incluye la utilización de signos, el diseño, el formato, el soporte, etc.”. En el caso de los documentos electrónicos, se distingue entre una estructura física y una estructura lógica, la estructura física de un documento electrónico es variable y depende del hardware y del software, es decir del equipo que se utilizó y el programa en el que se creó; su estructura lógica (es decir, la relación entre las partes que lo componen) lo hace inteligible”.

En la presente guía la estructura lógica del documento electrónico se presenta como un bloque de datos formado por:

- Contenido
- Firma
- Metadatos





Cecilia Patricia
 Secretaria General

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436-</u>
	Guía de Documento Electrónico	

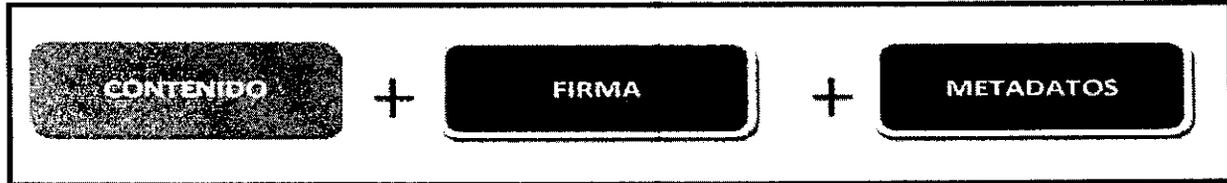


Ilustración 2. Estructura lógica del documento electrónico.

1.4.1. Contenido

Es la materia del documento electrónico, es decir el conjunto de datos e información del documento. Dependiendo del formato en el que se cree será la forma definitiva del documento.

1.4.2. Firma

Permite la autenticidad y validación del documento. Según la legislación paraguaya existen dos tipos de firma: digital o electrónica.

La Ley N° 4017/10 "De Validez Jurídica de la Firma Electrónica, La Firma Digital, Los Mensajes de Datos, y El Expediente Electrónico" establece:

Artículo 4°.- Valor jurídico de los mensajes de datos. *Se reconoce el valor jurídico de los mensajes de datos y no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a la información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos. Tampoco se negarán efectos jurídicos, validez ni fuerza obligatoria a la información por la sola razón de que no esté contenida en el mensaje de datos que se supone ha de dar lugar a este efecto jurídico, sino que figure simplemente en el mensaje de datos en forma de remisión.*

Artículo 6°.- Cumplimiento del requisito de escritura. *Cuando en el ámbito de aplicación de la presente Ley, la normativa vigente requiera que la información conste por escrito o si las normas prevean consecuencias en el caso de que la información no sea presentada o conservada en su forma original; ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos firmado digitalmente que permita que la información que este contiene sea accesible para su ulterior consulta.*

En caso de que el mensaje de datos no estuviere vinculado con una firma digital, el mismo será considerado válido, en los términos del parágrafo anterior; si fuera posible determinar por algún medio inequívoco su autenticidad e integridad.

Artículo 7°.- Admisibilidad y fuerza probatoria de los mensajes de datos. *Toda información presentada en forma de mensaje de datos gozará de la debida fuerza probatoria, siempre y cuando el mismo tenga una firma digital válida de acuerdo con la presente Ley.*

Los actos y contratos suscritos por medio de firma digital, otorgados o celebrados por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas en el ámbito de aplicación de la presente Ley, serán válidos de la misma manera y producirán los mismos efectos que los celebrados por escrito y en soporte de papel. Dichos actos y contratos se reputarán como escritos, en los casos en que la ley exija que los mismos consten por escrito, a los efectos de que surtan consecuencias jurídicas.

Es copia fiel del original

[Handwritten signature]



Secretaría General

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436</u>
	Guía de Documento Electrónico	

1.4.2.1. Firma electrónica

Es el conjunto de datos electrónicos integrados, ligados o asociados de manera lógica a otros datos electrónicos, utilizado por el signatario como su medio de identificación, que carezca de alguno de los requisitos legales para ser considerada firma digital.

Corresponde a métodos tales como códigos, contraseñas, datos biométricos o claves criptográficas privadas, que permitan identificar a una persona en relación con un mensaje, siempre y cuando el mismo sea confiable y apropiado respecto de los fines para los que se utiliza la firma, teniendo en cuenta todas las circunstancias del caso, así como cualquier acuerdo pertinente.

La Ley N° 4017/10 establece:

Artículo 17.- Efectos del empleo de una firma electrónica. *La aplicación de la firma electrónica a un mensaje de datos implica para las partes la presunción de:*

- a) *que el mensaje de datos proviene del firmante;*
- b) *que el firmante aprueba el contenido del mensaje de datos.*

Artículo 18.- Validez jurídica de la firma electrónica. *En caso de ser desconocida la firma electrónica corresponde a quien la invoca acreditar su validez.*

1.4.2.2. Firma Digital

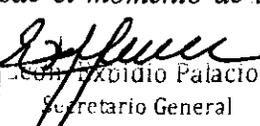
Es una firma electrónica certificada por un prestador acreditado, que ha sido creado usando medios que el titular mantiene bajo su exclusivo control, de manera que se vincule únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, permitiendo la detección posterior de cualquier modificación, verificando la identidad del titular e impidiendo que desconozca la integridad del documento y su autoría.

La Ley N° 4017/10 establece:

Artículo 20.- Validez jurídica de la firma digital. Cuando la ley requiera una firma manuscrita, esa exigencia también queda satisfecha por una firma digital. Este principio es aplicable a los casos en que la ley establece la obligación de firmar o prescribe consecuencias para su ausencia.

Artículo 23.- Efectos del empleo de una firma digital. *La aplicación de la firma digital a un mensaje de datos implica para las partes la presunción de:*

- a) *que el mensaje de datos proviene del remitente;*
- b) *que el contenido del mensaje de datos no ha sido alterado desde el momento de la firma y el firmante aprueba el contenido del mensaje de datos.*


 Efraim Palacios
 Secretario General



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436-</u>
	Guía de Documento Electrónico	

Para que la presunción expresada en el párrafo anterior sea efectiva, la firma digital aplicada al mensaje de datos debe poder ser verificada con el certificado digital respectivo expedido por la prestadora de servicios de firma digital.

Los efectos enumerados en el presente artículo continuarán vigentes por tiempo indefinido para el mensaje de datos al que fuera aplicada la firma digital, aun cuando con posterioridad a la aplicación de la misma, ésta fuera revocada por cualquiera de los motivos indicados en la presente Ley.

La firma digital permite proporcionar al documento firmado:

- Autenticidad: vincula únicamente al firmante y a los datos a los que se refiere.*
- Integridad: permite la detección posterior de cualquier modificación del documento firmado digitalmente.*
- No repudio: impide que el firmante desconozca la integridad del documento y su autoría.*

Artículo 44.- Original. *Los documentos electrónicos firmados digitalmente y los reproducidos en formato digital firmados digitalmente a partir de originales de primera generación en cualquier otro soporte, también serán considerados originales y poseen, como consecuencia de ello, valor probatorio como tales, según los procedimientos que determine la reglamentación de ello.*

Las partes que intervienen en la creación y verificación de una firma digital son:

- **Autoridad de Certificación (CA)**

Es la organización autorizada a emitir certificados de clave pública dentro de la PKI Paraguay. Esto incluye a:

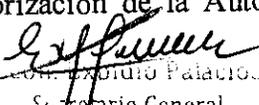
- ✓ S Autoridad Certificadora Raíz del Paraguay (CA Raíz)
- ✓ S Prestador de Servicios de Certificación (PSC)

- **Autoridad de Registro (RA)**

La RA ejecuta labores de identificación y autenticación de los solicitantes de un Certificado digital.

La misma, debe validar los requisitos de identificación del solicitante, dependiendo del tipo de certificado y de la especificación de la política pertinente. Además, tramita las Solicitudes de Revocación de Certificados y valida la información contenida en las solicitudes de certificados.

El Ministerio de Industria y Comercio, a través de la DGFD y CE y el PSC cumplen funciones de RA. El PSC podrá establecer sucursales en todo el territorio de la república respecto a las funciones de registro bajo su responsabilidad, cumpliendo las normas y procedimientos establecidos en la normativa vigente, previa comunicación y autorización de la Autoridad de Aplicación (AA).


Roberto Palacios
 Secretario General



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>14365</u>
	Guía de Documento Electrónico	

- **Suscriptores**

Respecto a la CA Raíz, es suscriptor el PSC; en relación a este último, es suscriptor toda persona física o jurídica a quien se emite un certificado digital, dentro de la jerarquía PKI PY (Infraestructura de clave pública de Paraguay).

- **Parte que confía**

Es toda persona física o jurídica que confía en un certificado y/o en las firmas digitales generadas a partir de un certificado, emitido dentro de la jerarquía PKI Paraguay; parte que confía puede o no ser un suscriptor.

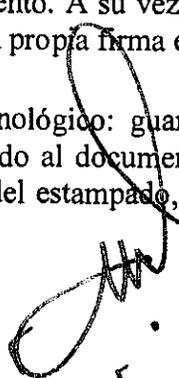
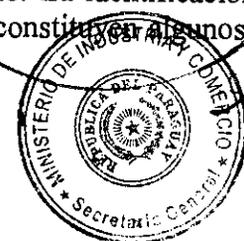
1.4.3. Metadatos

Los metadatos del documento electrónico son los datos que describen el contexto, el contenido y la estructura de los documentos del archivo y su gestión a lo largo del tiempo.

Clases de metadatos

Los metadatos se pueden clasificar según su finalidad, en las siguientes categorías:

- Metadatos de información: ofrecen información útil para la identificación de la entidad o del documento, como puede ser el procedimiento al que pertenece o el organismo asociado.
- Metadatos de gestión: brindan información sobre el documento que facilita la gestión del mismo, tanto dentro del expediente administrativo como de forma independiente. Dentro de este grupo está la información de la ubicación, el tipo de documento o los datos del interesado.
- Metadatos de seguridad: permiten definir todos los parámetros del documento que tengan relación con el control, seguridad y acceso del documento. Entre estos metadatos están los de control de acceso.
- Metadatos de trazabilidad: informan acerca de todas las acciones que se han realizado sobre el documento. También permiten la localización física del documento.
- Metadatos de firma: guardan toda la información relacionada a las diferentes firmas que se han realizado sobre el documento. A su vez, se guarda la identificación de cada firmante, la fecha en la que se firmó y la propia firma electrónica o digital.
- Metadatos de estampado cronológico: guardan toda la información relacionada con el estampado cronológico aplicado al documento. La identificación del firmante, el tipo de estampado o la fecha exacta del estampado, constituyen algunos de los metadatos de esta categoría.

 Secretario General

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436.-</u>
	Guía de Documento Electrónico	

1.5. Formato del documento electrónico

1.5.1. Consideraciones

Se entiende por formato la manera en que los datos están contenidos en un documento electrónico en el momento de su creación y la forma en que han sido codificados.

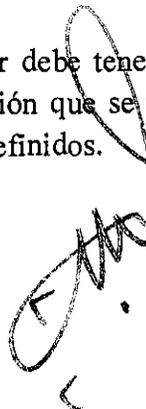
Es recomendable que los formatos de los documentos electrónicos se ajusten a los formatos establecidos en las normas internacionales.

La determinación de formatos idóneos para la conservación de información a largo plazo, pasa por evaluar el nivel de cumplimiento de los siguientes aspectos:

- **Cifrado:** un formato de conservación no debe contener datos cifrados, cuya interpretación y buena lectura dependa de algoritmos o claves externas al propio documento.
- **Comprensión:** los algoritmos de comprensión deben ser públicos, gratuitos y no estar sujetos al pago por uso.
- **Contenido multimedia:** no es recomendable el uso de audio y video, cuya reproducción implique el uso de programas externos o de dispositivos y equipos específicos.
- **Referencias a contenido externo:** no debe haber referencias a contenido externo, debido a que la modificación del contenido o de la propia referencia puede alterar el documento o hacerlo poco entendible.
- **Código ejecutable:** no se debe admitir la ejecución del código JavaScript o de cualquier otro tipo de fichero o programa.
- **Fuentes:** las fuentes de representación de los caracteres o tipo de letra del documento deben estar en el mismo formato, siendo fuentes abiertas que no requieran de ningún tipo de licencia.

Se podrán utilizar otros formatos cuando existan particularidades que lo justifiquen o sea necesario para asegurar el valor como prueba del documento electrónico a presentar, y su confiabilidad como evidencia electrónica a las actividades y procedimientos, en caso de tener que convertirlo a otro formato.

Para la elección del formato a utilizar debe tenerse en cuenta que cada uno de ellos podrá ser usado de acuerdo al tipo de información que se vaya a consignar, debiendo primar la finalidad para la cual cada uno de ellos fueron definidos.




 Conde Estorido Palacios
 Secretario General

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436</u>
	Guía de Documento Electrónico	

1.5.2. Formatos admitidos/recomendados

En esta categoría se recogen diferentes formatos dependiendo del tipo de archivo objeto de intercambio, contemplando los siguientes aspectos:

- Imagen y/o texto.
- Cartografía vectorial y sistemas de información geográfica.
- Compresión de archivos.
- Contenedores de archivos.
- Sonido.
- Video.

Escenarios de uso en el sector público

- Documentos electrónicos presentados por personas físicas o jurídicas a las organizaciones.
- Documentos electrónicos generados y utilizados por las organizaciones.
- Documentos electrónicos enviados por las organizaciones, considerados como finales, a las personas físicas o jurídicas.
- Documentos electrónicos almacenados en un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA.

Además, pueden considerarse otros escenarios como:

- Documentos electrónicos generados a partir de un soporte físico (papel) para su almacenamiento y/o envío a las personas físicas o jurídicas.
- Documentos electrónicos puestos a disposición de la ciudadanía a través del portal institucional de las organizaciones.

Es copia fiel del original

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]
Eduardo Palacios
Secretario General

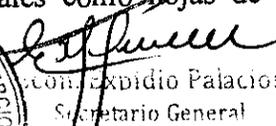
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436</u>
	Guía de Documento Electrónico	

Tabla 4. Formato de Documentos

Escenario	Formatos
Documentos presentados	Texto RTF, ODF, PDF, PDF/A, HTML, XHTML, OOXML, XLS, XLSX, DOC, DOCX, PPT, PPTX Procesable: XML, JSON, TXT, CSV
	Imagen JPG, JPEG, PDF, PDF/A, PNG, TIFF
	Audio AAC, MP3, Ogg, Oga
	Video y Contenedor Mpeg-4, H.264, AVC Ogg, Ogv, WMV, AVI, OGM, MKV, MP4, ASF, FLV, QuickTime, Real Media
	Texto TXT, RTF, ODF, PDF, PDF/A, XML, HTML, XHTML, CSV, OOXML, XLSX, DOCX, PPTX
	Imagen JPG, JPEG, PDF, PDF/A, PNG, TIFF
Documentos generados por las organizaciones	Audio AAC, MP3, Ogg, Oga
	Video y Contenedor MPEG-4, H.264, AVC, Ogg, Ogv, AVI, OGM, MKV, MP4, FLV, PDF/A
	Documento enviado PDF/A
Documentos almacenados en el SGDEA	Los documentos preferentemente deberán guardarse en el formato en que se reciben y generan. Se recomienda utilizar PDF/A como formato de conservación a largo plazo.

1.5.3. Definiciones de tipos de formato de documentos

- **TXT:** Un archivo de texto plano (en inglés plain text) es un archivo informático compuesto únicamente por texto sin formato, sólo caracteres.
- **JSON (Java Script Object Notation):** Es un formato ligero para intercambio de datos, es un subconjunto de la notación literal de objetos de Java Script.
- **RTF:** El Rich Text Format (formato de texto enriquecido) es un formato de archivo informático desarrollado por Microsoft en 1987 para el intercambio de documentos multiplataforma.
- **ODF:** El Formato de Documento Abierto para Aplicaciones Ofimáticas de OASIS (en inglés, OASIS Open Document Format for Office Applications), es un formato de archivo abierto y estándar para el almacenamiento de documentos ofimáticos tales como hojas de cálculo, textos, gráficos y presentaciones.


 Con. Expidido Palacios
 Secretario General

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436</u> .-
	Guía de Documento Electrónico	

- **PDF:** Del inglés portable document format (formato de documento portátil), es un formato de almacenamiento de documentos digitales independiente de plataformas de software o hardware. Este formato es de tipo compuesto (imagen vectorial, mapa de bits y texto).
- **PDF/A:** Es un formato de archivo a largo plazo de documentos electrónicos. Es de hecho, un subconjunto de PDF obtenido excluyendo aquellas características superfluas para el archivado a largo plazo de forma similar a como se ha definido el subconjunto PDF/X para la impresión y artes gráficas.
- **XML:** Siglas en inglés de eXtensible Markup Language (lenguaje de marcas extensible) utilizado para almacenar datos en forma legible. XML da soporte a bases de datos, siendo útil cuando varias aplicaciones deben comunicarse entre sí o integrar información.
- **HTML:** Siglas de HyperText Markup Language (lenguaje de marcas de hipertexto), hace referencia al lenguaje de etiqueta para la elaboración de páginas web.
- **XHTML:** Siglas del inglés eXtensible HyperText Markup Language, es básicamente HTML expresado como XML válido. Es más estricto a nivel técnico, pero esto permite que posteriormente sea más fácil al hacer cambios o buscar errores, entre otros.
- **CSV:** Del inglés comma-separated values, tipo de documento en formato abierto sencillo para representar datos en forma de tabla.
- **OOXML:** Office Open XML, es un formato de archivo abierto y estándar, se utiliza para representar y almacenar hojas de cálculo, gráficas, presentaciones y documentos de texto.
- **XLS:** Microsoft Excel es una aplicación distribuida por Microsoft Office para hojas de cálculo.
- **DOCX:** Formato y extensión de archivo de documentos, propiedad de Microsoft para su paquete Office. Este formato es creado por la aplicación Microsoft Word desde su versión 2007.
- **PPTX:** Microsoft PowerPoint es un programa de presentación desarrollado por la empresa Microsoft para sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS, ampliamente usado en distintos campos como la enseñanza, negocios, etc.
- **JPG/JPEG:** Joint Photographers Expert Group- (grupo de unión de fotógrafos expertos). Fue inventado para comprimir información y enviar o intercambiar fotos más rápida y fácilmente por internet.
- **PNG:** Portable Networks Graphics (gráficos de red portables) es un formato gráfico basado en un algoritmo de compresión sin pérdida para bitmaps no sujeto a patentes.
- **TIFF:** (Tagged Image File Format) es un formato de archivo informático para imágenes.
- **AAC:** Del inglés Advanced Audio Coding, es un formato informático de señal digital audio basado en un algoritmo de compresión con pérdida. Un proceso por el que se eliminan algunos de los datos de audio para poder obtener el mayor grado de compresión posible.
- **MP3:** Formato de compresión digital para la transmisión de archivos de audio y vídeo a través de Internet.

Es copia no original



Secretaría General

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO 	Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico	Anexo de la Resolución N° <u>1436.-</u>
	Guía de Documento Electrónico	

- **Ogg/Oga:** Es un formato contenedor libre y abierto, diseñado para proporcionar una difusión de flujo eficiente y manipulación de multimedios digitales de alta calidad.
 - **MPEG-4:** Es un método para la compresión digital de audio y vídeo.
 - **H.264 AVC:** Es una norma que define un códec de vídeo de alta compresión.
 - **WMV:** Windows Media Video, es un nombre genérico que se da al conjunto de algoritmos de compresión ubicados en el set propietario de tecnologías de video desarrolladas por Microsoft.
 - **AVI:** Siglas en inglés de Audio Video Interleave, es un formato contenedor de audio y video lanzado por Microsoft en 1992.
 - **MKV:** Es un formato contenedor de estándar abierto, un archivo informático que puede contener una cantidad ilimitada de video, audio, imagen o pistas de subtítulos dentro de un solo archivo.
 - **ASF:** Advanced Systems Format, es un formato contenedor digital propiedad de Microsoft, diseñado especialmente para el streaming.
 - **FLV:** Flash Video es un formato contenedor propietario usado para transmitir video por Internet usando Adobe Flash Player.
 - **QuickTime:** Es un framework multimedia estándar desarrollado por Apple que consiste en un conjunto de bibliotecas y un reproductor multimedia.
 - **Real Media:** Referencia a los formatos de archivo y los clientes y servidores relacionados de su creador, RealNetworks.
- Contar con políticas claras para todo ciudadano y usuario interno, es de gran importancia para toda organización. En el debe estar definido que tipos de documentos electrónicos se recibe, como se recibe y en qué momento se convierte a formatos que permitan su preservación a largo plazo.

Acrónimos

- **AA:** Autoridad de Aplicación.
- **CA:** Por sus siglas en inglés Certification Authority, Autoridad de Certificación.
- **PKI:** Por sus siglas en inglés Public Key Infrastructure, Infraestructura de Clave Pública.
- **PSC:** Prestador de Servicios de Certificación.
- **RA:** Por sus siglas en inglés Register Authority, Autoridad de Registro.
- **SGDEA:** Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo
- **TIC:** Tecnología de la Información y Comunicación.

