GUÍA PARA EL USO DE LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA EN LA ESTACIÓN DE TELEVISIÓN XEIPN CANAL ONCE DEL DISTRITO FEDERAL

CONSIDERANDO

Que la Estación de Televisión XEIPN Canal Once del Distrito Federal (Canal Once) es un órgano de apoyo del Instituto Politécnico Nacional (IPN), que participa de la personalidad jurídica y patrimonio del IPN, con fundamento en los artículos 10, fracción I de la Ley Orgánica del IPN; 217, fracción I, 218, 219 y 225 del Reglamento Interno del IPN, y 2, fracción II, 94, fracción I y 95 del Reglamento Orgánico del IPN.

Que Canal Once en cumplimiento de sus funciones y para su administración, no puede ser ajeno al desarrollo y avances tecnológicos en los medios de comunicación electrónica, y procura ser más eficiente en su funcionamiento y manejo aprovechando las mejoras tecnológicas que tenga a su alcance.

Ante la amplia aceptación e implementación de la firma electrónica en diversos trámites y documentos, Canal Once busca implementar un marco jurídico, administrativo y operativo que regule el uso de la Firma Electrónica Avanzada (e-firma) que permita garantizar la autenticidad e integridad, confidencialidad y el no repudio en todos sus trámites, solicitudes y comunicaciones electrónicas.

Que Canal Once pretende establecer una equivalencia funcional entre el consentimiento expresado por medios electrónicos y la firma autógrafa, con el objeto de facilitar la realización de trámites en forma segura.

Que en cumplimiento al contenido del Convenio de Colaboración de fecha 30 de agosto de 2018, celebrado entre el IPN y el Servicio de Administración Tributaria (SAT), se estipuló como objeto del mismo, determinar las acciones necesarias y los mecanismos de colaboración para la implementación y uso de los certificados de la e.firma emitidos por el SAT, en los trámites o servicios electrónicos que IPN determine en el ámbito de su competencia.

Que el artículo 10 de la Ley de Firma Electrónica Avanzada prevé que las dependencias y entidades en las comunicaciones y, en su caso, actos jurídicos que realicen entre las mismas, harán uso de mensajes de datos y aceptarán la presentación de documentos

electrónicos, los cuales deberán contar, cuando así se requiera, con la firma electrónica avanzada.

Que el artículo 13 del Ley de Firma Electrónica Avanzada prevé que cada dependencia creará y administrará un sistema de trámites electrónicos que contemple el control de accesos, los respaldos y la recuperación de información, con mecanismos confiables de seguridad, disponibilidad, integridad, autenticidad, confidencialidad y custodia.

Que el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada señala que las Dependencias y Entidades, deberán incorporar en sus sistemas informáticos, las herramientas tecnológicas o aplicaciones que permitan utilizar la Firma Electrónica Avanzada.

Que, a partir del Convenio de Colaboración referido, y en virtud de que Canal Once es un órgano de apoyo del IPN, el 12 de enero del 2026 se procedió a la firma *del Acta de Responsabilidad de Recepción de Componente de Firma Electrónica (PoliCOFE)*, mediante la cual se hace constar la recepción del material correspondiente para la implementación de la firma electrónica en los procesos y documentos de Canal Once, a fin de utilizar la herramienta e infraestructura tecnológica.

Que el Sistema de Firma Electrónica de Documentos (SIFED) creado y administrado por Canal Once para la correcta implementación de la Firma Electrónica cumple con los requisitos técnicos necesarios y suficientes, además de contar con los componentes técnicos necesarios para la utilización de la Firma Electrónica Avanzada, administrada y certificada por el SAT.

Debido a lo anterior, y con el objeto de brindar un apoyo eficaz y oportuno a las actividades administrativas del Canal Once, se ha tenido a bien expedir la siguiente:

GUÍA

PRIMERO. La presente guía tiene por objeto establecer las disposiciones que habrán de seguirse para implementar, operar y desarrollar la Firma Electrónica Avanzada (e-firma) en el Canal Once y regular su uso, respaldada por el certificado digital generado por el SAT, en la suscripción de actos y actuaciones creados de forma electrónica por los prestadores de servicios y por la persona titular de la Dirección de Canal Once.

SEGUNDO. Para la correcta aplicación de las disposiciones de esta Guía se entenderá por:

I. **Actos:** las comunicaciones, trámites, servicios, oficios y documentos de carácter jurídico y administrativo, así como aquellos que se emiten en procedimientos administrativos en los cuales los prestadores de servicios y servidores públicos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, utilicen la Firma Electrónica Avanzada;

II. **Canal Once:** la Estación de Televisión XEIPN Canal Once del Distrito Federal del IPN;

III. **Certificado Digital:** el mensaje de datos o registro que confirme el vínculo entre un firmante y la clave privada;

IV. **Certificado Válido:** aquel Certificado Digital emitido por el Servicio de Administración Tributaria, que, a la fecha de la firma, se encuentre vigente y que no hubiera sido revocado;

V. **Correo Institucional:** la Dirección de correo electrónico provista por Canal Once a los prestadores de servicios contratados, consistente en la dirección en internet que utilizarán como el medio de comunicación electrónica para enviar y recibir mensajes de datos y documentos electrónicos relacionados con los actos a que se refiere la presente guía;

VI. **Documento Electrónico:** aquél que es generado, consultado o procesado por medios electrónicos;

VII. **Guía:** Documento por el que se regula el uso de la Firma Electrónica Avanzada en la Estación de Televisión XEIPN Canal Once del Distrito Federal;

VIII. **Firma Electrónica Avanzada (e.firma):** el conjunto de datos y caracteres que permite la identificación del firmante, que ha sido creada por medios electrónicos bajo su exclusivo control, de manera que está vinculada únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, lo que permite que

sea detectable cualquier modificación ulterior de éstos. Produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa;

IX. **Firmante:** toda persona que utiliza su firma electrónica avanzada para suscribir documentos electrónicos y, en su caso, mensajes de datos;

X. **Llave Privada (.key):** los datos únicos, conocidos sólo por el firmante, matemáticamente asociados a su Clave Pública, generados en un dispositivo bajo su control, que utiliza para completar su Firma Electrónica Avanzada, a fin de lograr el vínculo entre esta y el firmante;

XI. **Llave Pública (.cer):** los datos que se usan para verificar la autenticidad de la Firma Electrónica Avanzada y que pertenecen al firmante, matemáticamente asociados a su Clave Privada y susceptibles de ser conocidos por cualquier persona;

XII. **Medios de Comunicación Electrónica:** los dispositivos tecnológicos que permiten efectuar la transmisión y recepción de mensajes de datos y documentos electrónicos;

XIII. **Mensaje de Datos:** la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada a través de medios de comunicación electrónica, que puede contener documentos electrónicos;

XIV. **PoliCoFE:** Componente de Firma Electrónica del Instituto Politécnico Nacional;

XV. **SAT:** Servicio de Administración Tributaria, y

XVI. **SIFED:** Sistema de Firma Electrónica de Documentos, referente al Sistema de Trámites Electrónicos de Canal Once, disponible en https://sifed.oncetv.ipn.mx. Consistente en el sitio desarrollado, para la suscripción de documentos con la e.firma, así como para la consulta de la información relacionada.

TERCERO. La aplicación de la presente guía será de observancia obligatoria para los firmantes que utilicen el SIFED, en razón de los actos y actuaciones que se realicen en Canal Once, por lo que la Firma Electrónica Avanzada:

I. Tendrá la misma validez jurídica que la firma autógrafa, por lo cual todos los actos y actuaciones en los que sea utilizada, serán imputables a su titular. De manera que es de exclusiva responsabilidad de éste el resguardo del certificado digital y la confidencialidad de los componentes de su e.firma, con el fin de evitar la utilización no autorizada de la misma.

II. La firma contenida en los actos y actuaciones en documentos electrónicos, garantizará y dará certeza de que:

a) Han sido emitidos por el firmante de manera tal que su contenido le es intrínsecamente atribuible, al igual que las consecuencias jurídicas que se deriven del mismo;

b) El documento ha permanecido completo e inalterado desde su firma, con independencia de los cambios que hubiere podido sufrir el medio que lo contiene como resultado del proceso de comunicación, archivo o presentación;

III. La emisión y regulación de la e.firma para los usuarios del SIFED se sujetará a la Ley de Firma Electrónica Avanzada, su Reglamento y demás disposiciones aplicables. En consecuencia, todo lo relativo a la expedición, renovación, revocación y registro del certificado digital, así como la generación de las llaves pública y privada, deberá gestionarse de conformidad con los requisitos y procedimientos que determine el SAT.

IV. Ante la pérdida, robo, daño o cualquier evento que vulnere la confidencialidad de la e.firma, será responsabilidad exclusiva del firmante realizar la revocación y reposición inmediata conforme a los procedimientos y lineamientos técnicos del SAT.

V. En caso de presentarse cualquier impedimento técnico o jurídico que imposibilite el uso de la firma electrónica, los suscriptores deberán realizar

sus trámites y comunicaciones mediante firma autógrafa, garantizando la continuidad de las actividades hasta que se restablezcan las condiciones para utilizar esta herramienta.

CUARTO. En Canal Once es válido y se establece la equivalencia funcional entre los documentos electrónicos y su versión impresa firmada electrónicamente con un certificado digital válido, frente a aquellos documentos suscritos de manera autógrafa.

QUINTO. La implementación del uso de la firma electrónica en Canal Once tiene los siguientes objetivos:

I. Facultar su uso en la suscripción de documentos electrónicos para los diversos trámites internos de Canal Once, cuya formalización recaiga únicamente en los prestadores de servicios;

II. Otorgar a la e.firma la misma validez y efectos jurídicos que la firma autógrafa, siempre que se encuentre amparada por un certificado digital válido y vigente al momento de la suscripción;

III. Implementar mecanismos que brinden seguridad técnica y certeza jurídica en la gestión documental electrónica, e

IV. Impulsar la adopción de esquemas tecnológicos que agilicen las funciones administrativas, optimizando los tiempos de atención y respuesta. Asimismo, promover el ahorro de recursos públicos y la reducción del impacto ambiental mediante la disminución del uso de papel, en estricto apego a la política de la austeridad republicana.

SEXTO. Las características de la e.firma implementada en el SIFED de Canal Once, son:

I. **Autenticidad:** Se utiliza tecnología de criptografía asimétrica para garantizar la seguridad e integridad de la información. A nivel técnico, usa:

- Algoritmo de cifrado RSA de 2048 bits para generar la firma electrónica.
- Certificados digitales basado en el estándar X.509.

- Hash criptográfico SHA-256 que garantizan que el contenido no fue alterado.
- Los certificados son emitidos y validados por la Autoridad Certificadora del SAT, dando una cadena de confianza al certificado emitido.
- La Llave privada (.key) se protege con una contraseña elegida por la persona física o moral y es irrecuperable, lo que da mayor certeza.
- Se consulta por OCSP (Online Certificate Status Protocol), que el certificado digital no haya sido revocado por la autoridad certificadora (en este caso el SAT) por medio del componente PoliCoFe del IPN.

II. **Integridad:** Los datos que se emplean para generar la cadena original son:

- Número de serie del certificado digital
- RFC del certificado digital
- Nombre completo del certificado digital
- Hash criptográfico (también conocido como *checksum* o suma de verificación) del documento, con el algoritmo SHA-256.
- Fecha de la firma con milisegundos y zona horaria del servidor sincronizado con el servicio **Network Time Protocol (**NTP**)** del Centro Nacional de Metrología (CENAM) en primer orden y varios servidores NTP del país como secundarios.
- Timestamp en formato Unix basado en la hora local del equipo donde se cifra el mensaje de datos.
- Folio basado en el estándar IETF RFC4122 (UUID v7).
- Institución (en este caso canal once) y nombre del área

Dicho mensaje de datos se cifra con la llave privada de la persona física o moral, lo cual permite dar certeza de que éste ha permanecido completo e inalterado desde su firma, con independencia de los cambios que hubiere podido sufrir el medio que lo contiene como resultado del proceso de comunicación, archivo o presentación. Además, se genera un segundo *Hash* criptográfico al documento firmado, garantizando que

cuando se requiera una copia del documento firmado, este puede ser validado con herramientas de criptografía.

III. **Neutralidad Tecnológica:** Se utiliza tecnología de Open Source, basado en el estándar WEB, por lo que la tecnología utilizada para la emisión de certificados digitales y para la prestación de los servicios relacionados con la firma electrónica avanzada será aplicada de modo tal que no excluya, restrinja o favorezca alguna tecnología en particular;

IV. **No repudio:** Se garantiza que, la firma electrónica avanzada contenida en documentos electrónicos garantiza la autoría e integridad del documento y que dicha firma corresponde exclusivamente al firmante, y

V. **Confidencialidad:** Consiste en que la firma electrónica avanzada en un documento electrónico o, en su caso, en un mensaje de datos, garantiza que sólo pueda ser cifrado por el firmante y el receptor.

SÉPTIMO. El Firmante tendrá las siguientes obligaciones:

I. Custodiar y evitar el uso no autorizado de su e.firma;

II. Solicitar la revocación de su Certificado Digital ante el SAT conforme a sus trámites y procedimientos correspondientes, cuando considere que su Firma Electrónica Avanzada o el dispositivo que contiene los componentes de la misma está comprometida o en riesgo;

III. Asumir la responsabilidad derivada del uso no autorizado de su e.firma, cuando no haya actuado con la debida diligencia para impedir su utilización indebida, y

IV. Mantener actualizados y vigentes los certificados digitales de su Firma Electrónica Avanzada.

OCTAVO. La representación impresa de los documentos electrónicos suscritos con Firma Electrónica Avanzada deberá incluir una cadena de caracteres que garanticen

su integridad y asociación con el documento electrónico original. Dichas representaciones producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos con firma autógrafa, teniendo el mismo valor probatorio, en su caso.

NOVENO. La implementación de la e.firma para la suscripción de los actos y documentos electrónicos, no excluye la posibilidad de utilizar la autógrafa cuando resulta necesario, conforme a las disposiciones que regulen el trámite o procedimiento administrativo correspondiente.

DÉCIMO. Ante cualquier error en la suscripción electrónica, el acto solo quedará sin efectos mediante la expedición de un segundo documento electrónico que invalide al anterior. Es obligación de la persona firmante transmitir este último a todas las partes que recibieron el primero, siendo su responsabilidad cualquier consecuencia derivada de la omisión de esta notificación.

Para efectos de la operación en el SIFED, la solicitud de cancelación únicamente podrá ser generada por el usuario que inició el proceso, dentro de un plazo máximo de tres días hábiles posteriores a la conclusión de la firma. Una vez solicitada, el sistema notificará a todos los firmantes, quienes dispondrán de hasta tres días hábiles para manifestar su aceptación; la ausencia de respuesta dentro de dicho término se tendrá por como aceptada.

Obtenida la aceptación de todos los intervinientes, el sistema actualizará de manera definitiva el estado del registro a "*Cancelado*", asegurando que dicha condición sea visible y plenamente identificable al consultar el código QR, que otorga legitimidad al acto. Finalmente, el sistema emitirá un acuse de cancelación para cada firmante, el cual indicará el estado del documento y, en su caso, los datos del instrumento que lo sustituya.

DÉCIMO PRIMERO. Todo Documento Electrónico suscrito con e.firma mediante el SIFED, contendrá los siguientes elementos:

I. El folio o identificador electrónico;
II. El nombre del prestador de servicios;
III. RFC
IV. El lugar de emisión;

V. La fecha y hora de emisión;
VI. La e.firma del firmante;
VII. Cadena original;
VIII. Sello digital;
IX. Mecanismo de validación, a través del código bidimensional QR, y
X. La siguiente leyenda con el fundamento legal de la firma electrónica avanzada:

> *"El presente documento ha sido firmado mediante el uso de la firma electrónica avanzada, amparada por un certificado vigente a la fecha de su suscripción y es válido de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley de Firma Electrónica Avanzada, y el artículo 12 de su Reglamento."*

DÉCIMO SEGUNDO. La Dirección de Administración y Finanzas de Canal Once, tendrá a su cargo la responsabilidad del diseño, operación, desarrollo, administración y coordinación del SIFED.

DÉCIMO TERCERO. Los prestadores de servicios de Canal Once responsables del desarrollo e implementación de la e.firma y el SIFED, quedan obligados a guardar estricta confidencialidad respecto a la información personal y técnica a la que tengan acceso. El tratamiento de dichos datos se sujetará a lo dispuesto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

DÉCIMO CUARTO. El tratamiento de los datos personales recabados para la habilitación, registro y uso de la e-firma dentro del SIFED, se realizará de conformidad con lo establecido en el Aviso de Privacidad de Uso de Firma Electrónica en cumplimiento a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

DÉCIMO QUINTO. El SIFED constituye una plataforma tecnológica para la suscripción electrónica de documentos, por lo que no funge como un archivo de concentración ni repositorio. La conservación, resguardo y archivo de los documentos suscritos electrónicamente será responsabilidad exclusiva de cada área generadora, la cual deberá observar la normatividad aplicable en materia de archivos y los lineamientos internos de gestión documental aplicables.