



# Firma Digital

 @ModernizacionER

 @ModernizacionER

 Secretaría de Modernización,  
Ciencia y Tecnología de Entre Ríos

 [secmodernizacion@entrieros.gov.ar](mailto:secmodernizacion@entrieros.gov.ar)

## 1. ¿Qué es la Firma Digital?

La firma digital es una herramienta tecnológica que permite garantizar la autenticidad, integridad, exclusividad, no repudio y validez de los documentos digitales, posibilitando que los documentos electrónicos firmados digitalmente, tengan la misma validez jurídica que aquellos firmados de forma hológrafa.

Cada titular de una firma digital posee un par de claves asociadas, una privada y otra pública, generada mediante un proceso matemático.

**Clave privada:** Es utilizada por su titular para firmar digitalmente un documento o mensaje, es secreta y mantenida por ese titular bajo su exclusiva responsabilidad.

**Clave pública:** Es utilizada por el receptor de un documento o mensaje firmado para verificar la integridad y la autenticidad, asegurando el “no repudio”.

Ambas claves se encuentran asociadas entre sí por las características especiales del proceso matemático.

### ¿Para qué sirve la firma digital?

Para realizar trámites con instituciones públicas o privadas, y firmar cualquier tipo de archivo digital, por ejemplo:

- ✓ Datos enviados a través de un formulario web.
- ✓ Una imagen, fotos o música.
- ✓ Una base de datos.
- ✓ Un disco rígido.
- ✓ Una página o un sitio de Internet.
- ✓ Una transacción electrónica o un e-mail.
- ✓ Una hoja de cálculo o un documento de texto.
- ✓ El código fuente de un programa o un software.
- ✓ Uno o varios archivos en general.

## 2. ¿Cómo solicitar la firma digital por token?

Tramitá el certificado en la Secretaría de Modernización de Entre Ríos, Autoridad de Registro que brinda los servicios de firma digital en la provincia. En el [sitio web](#) de la Secretaría de Modernización encontrarás información para iniciar el proceso.

**Es importante tener en cuenta que todos los certificados deben ser validados por la máxima autoridad nacional o Autoridad Certificante Raíz (AC-RAIZ), siendo la Autoridad de Registro provincial la entidad mediadora entre la AC-RAÍZ y la persona que solicita su firma digital. Las Autoridades Certificantes o Certificadores son terceras partes confiables que dan fe de la veracidad de la información incluida en los certificados que emiten.**

### Pasos a seguir:

1. Adquirí un dispositivo criptográfico (token) que cumpla con el estándar FIPS 140-2 nivel 2 o superior, que soporte claves RSA de 2048 bits.
2. Realizá la solicitud del certificado y confirmación del correo electrónico en el link que se encuentra en el sitio web de la [Secretaría de Modernización](#). Donde dice "Autoridad de Registro", completá "Gobierno de la provincia de Entre Ríos".
3. Recibirás automáticamente un correo electrónico con un link para verificar tu dirección de correo en el plazo de 24 horas. Si no alcanzaste a realizar este paso, tendrás que cargar nuevamente la solicitud al día siguiente.
4. Solicitá un [turno](#) en la Secretaría de Modernización.
5. Presentate el día y en el horario de tu turno, con el DNI original o pasaporte (si sos extranjero) y el token. Si la fecha del turno excede los 20 días hábiles luego de haber completado el formulario, será rechazado automáticamente y tendrás que volver a cargar los datos.
6. Dirigite a la Autoridad de Registro para realizar las validaciones correspondientes a tus datos biométricos, paso obligatorio para emitir el certificado. De este modo, el soporte técnico de firma digital verificará los requisitos de tu dispositivo criptográfico.

## ¿Qué son los certificados y de dónde se descargan?

Los certificados de clave pública son documentos digitales firmados digitalmente por una Autoridad Certificante (AC) que vinculan la clave pública de una persona a sus datos de identidad.

Una vez solicitado el certificado y que este ha sido validado por la AC-RAIZ, descargá los certificados correspondientes a la Autoridad Certificante en los dispositivos que utilizarás para firmar, los cuales se instalarán, por única vez, para corroborar los datos del firmante y la validez de la firma digital en cada ocasión.

→ Descargá los [certificados](#).

Clickeá en “Incorporá la cadena de certificados emitidos por AC-Raíz” y se descargará en tu PC un archivo .zip que tendrás que abrir y ejecutar.

¡! **Descargar y validar los certificados son pasos necesarios para completar el proceso de firma o bien para validar la firma digital de otra persona.**

## ¿Cómo validar los documentos electrónicos firmados digitalmente?

En el caso de que sólo precisas validar una firma digital descargá los certificados que se indican en el punto anterior (**Descargá los [certificados](#)**). Luego configurá el programa Acrobat Reader DC, como se muestra en el siguiente punto de este instructivo. De esta forma podrás abrir el documento electrónico firmado digitalmente.

### 3. ¿Cómo firmar digitalmente un documento con token?

Una vez que hayas gestionado tu firma digital en la Autoridad de Registro, para comenzar a firmar digitalmente descargá el programa Xolido Sign, Acrobat Reader DC o bien podés hacerlo con Microsoft Word.

Descargá [Acrobat Reader DC](#), y clickeá “Ejecutar” la aplicación exe readerdc\_es\_xa\_cra\_install.exe. que se alojará en tu carpeta de Descargas.

Una vez que hayas instalado el programa y los certificados de validación, **configurá Acrobat Reader DC**, ingresá a Acrobat Reader y en la pestaña de “Edición” seleccioná

“Preferencias”, “Firmas” y en el apartado “Verificación”, clickeá en “Más”. Allí verás la opción “Integración de Windows”. Tildá las casillas “Validando Firmas” y “Validando documentos certificados”. Luego deberás cerrar el programa y reiniciar la PC.

Para mantener ordenados tus documentos firmados digitalmente te sugerimos que crees un repositorio o carpeta en tu ordenador, en un disco externo o en la nube. De esta forma tendrás tus documentos resguardados.

### ¿Cómo firmar digitalmente documentos PDF y Microsoft Word?

Para firmar digitalmente un documento PDF con Adobe, insertá o conectá el token a tu PC. Luego abrí el archivo desde el programa y dirigite a la pestaña “Herramientas” ubicada en la barra de tareas. Seleccioná “certificados” y presioná “Firmar Digitalmente”, identificado con una pluma. En este paso el programa te solicitará que indiques con el mouse el lugar donde va a visualizarse la firma digital. Luego elegí la firma y clickeá en “Firmar”.

El programa te solicitará que guardes el documento ya firmado para diferenciarlo del que no posee firma.

Si se realizaron todos los pasos de forma correcta, el programa te mostrará el documento con la firma incrustada, fecha, hora y nombre del firmante. Esta información puede ser editada si el firmante lo desea. Un logo en verde te indicará que todo es correcto y que la firma es válida.

→ Podés ver los pasos a seguir en este [video](#).

Para firmar un documento en Microsoft Office, abrí el documento de Microsoft Word que querés firmar. Ingresá en “Archivo”, “Información” y por último en “Proteger Documento”. Luego presioná “Agregar una Firma Digital”. El editor de texto preguntará el motivo por la cual desea proteger el documento y permitirá seleccionar el firmante.

Una vez realizado este paso, clickeá en “Firmar”. Si el certificado posee nivel de seguridad por software, tendrás que ingresar la contraseña.

Al abrir el documento, podrás verlo con la firma incrustada. En la pestaña “Información” (Archivo - Información) accederás a los detalles del firmante.

→ Podés ver los pasos a seguir en este [video](#).

#### 4. ¿Cómo solicitar la firma digital remota?

Para solicitar la Firma Digital Remota es necesario que sigas estos pasos:

1. Accedé remotamente a una cuenta de correo electrónico personal.
2. Contá con un teléfono inteligente con Internet y una aplicación instalada en el dispositivo para generar códigos OTP (One Time Password). Por ejemplo: Google Authenticator.
3. Solicitá un [turno](#) en la Autoridad de Registro, la Secretaría de Modernización de la provincia de Entre Ríos.
4. Presentate ante la Secretaría con el DNI original o pasaporte (si sos extranjero).

#### ¿Cómo firmar digitalmente un documento de forma remota?

Para firmar y luego validar, es decir, identificar que sea un documento auténtico y no haya sido alterado, descargá lo que se denomina "[certificados](#)" correspondientes a las Autoridades de Certificación -AC- AC Raíz y AC modernización.

Luego deberás descargar y configurar el Adobe Reader DC. Una vez que hayas llevado adelante ese paso, ingresá al [firmador](#) de la PFDR. Allí deberás ingresar tu CUIL, contraseña, y hacer click en "Acceder". Vas a observar que se genera un código OTP en la aplicación de tu teléfono celular. Ingresá el código OTP al firmador de la PFDR, y hacé click en "ACCEDER".

Ya podés subir el documento PDF mediante la barra que indica "Subir documentos". Vas a colocar tu PIN y presionar "FIRMAR". Podrás visualizar los detalles del documento y de los certificados con los que se firmó. Por último, descargá el documento firmado.

→ Podés ver los pasos a seguir en este [video](#).

#### 5. Requisitos para ser Autoridad de Registro

Los oficiales de registro (OR) y responsables de soporte técnico (RS) deberán cursar la capacitación correspondiente. En ambos casos OR es obligatoria la aprobación del examen previa designación.

En caso de tratarse de personas jurídicas del sector privado, adicionalmente se deberá constituir una garantía mediante un seguro de caución a favor de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación.

Todo Ente que solicite ser Autoridad de Registro debe cumplir los siguientes requisitos Técnicos:

1. Puestos con conexión a internet.
2. Dispositivos criptográficos (Token) para los Oficiales de Registro.
3. Lector Biométrico ([ISO/IEC 19794-2](#)).
4. Webcam.

### Composición de una Autoridad de Registro

Una Autoridad de Registro debe estar conformada por:

- ✓ Al menos UN (1) Responsable de Autoridad de Registro, se sugieren TRES (3).
- ✓ Al menos DOS (2) Oficiales de Registro, se sugieren TRES (3).
- ✓ Al menos UN (1) Responsable de Soporte Técnico de Firma Digital.
- ✓ Asimismo, deberá poseer al menos UN (1) domicilio legal declarado al Certificador.
- ✓ La cantidad de personas a designar en cada rol y domicilios a declarar deberá ser evaluada por cada organismo en función de la demanda que estos prevean debiendo respetarse el número mínimo anteriormente señalado.

### Responsables de la Autoridad de Registro

- ✓ Son los nexos formales de comunicación entre el Responsable de la AC-Modernización-PFDR o la AC-ONTI y la Autoridad de Registro.
- ✓ Designan a quienes desempeñarán los roles dentro de la Autoridad de Registro (Oficiales de Registro y Soporte Técnico de Firma Digital).
- ✓ Controlan el cumplimiento de la Política Única de Certificación de la AC-Modernización-PFDR y/o de la AC-ONTI.
- ✓ Mantienen informado al Certificador sobre cualquier modificación en la conformación de la AR: designación o desvinculación de Oficiales de Registro, Soporte Técnico de Firma Digital, y domicilio legal donde se encuentre constituida la AR.

### Oficiales de Registro

- ✓ Son los responsables de ejecutar la operatoria principal de la AR así como también de cumplir con las obligaciones, funciones y recaudos de seguridad que la AC MODERNIZACIÓN-PFDR o la AC-ONTI le delega.
- ✓ Aprueban solicitudes de certificados de firma digital a partir de la validación de la identidad del solicitante, de la titularidad de su clave pública y de los demás datos

de la solicitud según las pautas establecidas por la Política Única de Certificación y por el Manual de Procedimientos.

- ✓ Rechazan solicitudes de certificados que no cumplen con los requisitos establecidos en la Política Única de Certificación y en el Manual de Procedimientos.
- ✓ Solicitan la revocación de certificados siguiendo las pautas de la Política Única de Certificación y del Manual de Procedimientos.
- ✓ Generar usuarios suscriptores en la aplicación web (RA) de la AC.
- ✓ Cargar los datos de los suscriptores en la aplicación web (RA) de la AC.
- ✓ Informar a los suscriptores de sus derechos, obligaciones y condiciones técnicas necesarias.
- ✓ Ante el cese de operaciones de la AC-Modernización-PFDR o de la AC-ONTI deberá cumplir las funciones establecidas en el Plan de Cese de Actividades.

### **Responsables de Soporte Técnico**

- ✓ Instruyen acerca de las buenas prácticas de utilización de la tecnología de firma digital expresada en la Política Única de Certificación licenciada de la AC MODERNIZACIÓN- PFDR o de la AC-ONTI.
- ✓ Difunden la tecnología de firma digital en su organismo a fin de que los agentes de esa jurisdicción tomen conocimiento de la posibilidad de acceso a la tecnología de firma digital a través de la AR constituida.
- ✓ Asisten a los solicitantes o y suscriptores en el ámbito de su AR en la tramitación de los servicios provistos por el Certificador y en el manejo de la operatoria de la tecnología de firma digital de las distintas aplicaciones que requieran su uso.

### **Constitución de Autoridades de Registro PFDR**

Trámites de las Autoridades de Registro de la AC MODERNIZACION-PFDR y AC-ONTI

Atento a lo que indica la Política Única de Certificación de la AC-Modernización-PFDR y/o de la AC-ONTI toda documentación relacionada con cualquier trámite que efectúe una Autoridad de Registro ante la AC-Modernización-PFDR y/o la AC-ONTI debe ser presentada únicamente a través de la plataforma de Trámites a Distancia (TAD), o del sistema de Gestión Documental Electrónica – GDE en caso de corresponder.

En el caso de Entidades Privadas y Entidades Públicas que no pertenecen a la Administración Pública Nacional deberán tramitar a través de la [Plataforma de Trámites a Distancia (TAD)] (<https://tramitesadistancia.gob.ar/tramitesadistancia/inicio-publico>). El trámite debe ser iniciado, según corresponda, por el Responsable de la Autoridad de

Registro o en su defecto por un responsable del ente con cargo no inferior a Director (o cargo de igual jerarquía o superior). En ambos casos, dado que los trámites deben ser iniciados en nombre del Ente, el Responsable de la Autoridad de Registro o quien lo tramite debe constar en la Plataforma TAD como apoderado del Ente para los trámites relacionados a la AC-Modernización-PFDR y/o a la AC-ONTI.

### **Trámite de constitución de AR**

Una vez constituida la Autoridad de Registro de la AC-Modernización-PFDR o de la AC-ONTI, es responsabilidad del rol Responsable de la Autoridad de Registro mantener informado al Certificador sobre cualquier modificación en la conformación de la AR. Para más información sobre los pasos a seguir ingresá en: [Autoridades de Registro](#) (AC-MODERNIZACIÓN-PFDR o en el sitio de la [Oficina Nacional de Tecnologías de Información](#) (AC-ONTI).

→ [Listado de Autoridades de Registro](#)