



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

## **INFRAESTRUCTURA DE FIRMA DIGITAL – REPÚBLICA ARGENTINA**

**LEY Nº 25.506**

### **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

AUTORIDAD CERTIFICANTE del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN

Plataforma de Firma Digital Remota (AC MODERNIZACIÓN-PFDR)

DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SOPORTE

SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA

MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN

Versión 1.0

Enero 2018





*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**ÍNDICE**

1. – INTRODUCCIÓN. ....	5
1.1. - Descripción general.....	5
1.2. - Nombre e Identificación del Documento. ....	6
1.3. – Participantes.....	6
1.3.1. – Certificador.....	7
1.3.2. - Autoridad de Registro.....	7
1.3.2.1. Consideraciones en las operaciones de la AR para funcionar en puesto móvil. ....	12
1.3.3. - Suscriptores de certificados. ....	12
1.3.4. - Terceros Usuarios. ....	13
1.4. - Uso de los certificados. ....	13
1.5. - Administración del Manual de Procedimientos. ....	14
1.5.1. - Responsable del documento. ....	14
1.5.2. – Contacto.....	14
1.5.3. - Procedimiento de aprobación del Manual de Procedimientos. ....	14
1.6. - Definiciones y Acrónimos.....	14
1.6.1. – Definiciones. ....	14
1.6.2. – Acrónimos.....	17
2. - RESPONSABILIDADES VINCULADAS A LA PUBLICACIÓN Y A LOS REPOSITORIOS.....	18
2.1. – Repositorios.....	20
2.2. - Publicación de información del Certificador. ....	20
2.3. - Frecuencia de publicación. ....	21
2.4. - Controles de acceso a la información. ....	21
3. - IDENTIFICACIÓN Y AUTENTICACIÓN.....	22
3.1.- Asignación de nombres de suscriptores. ....	22
3.1.1. - Tipos de Nombres. ....	22
3.1.2. - Necesidad de Nombres Distintivos.....	22
3.1.3. - Anonimato o uso de seudónimos. ....	23
3.1.4. - Reglas para la interpretación de nombres. ....	23
3.1.5. - Unicidad de nombres.....	24
3.1.6. - Reconocimiento, autenticación y rol de las marcas registradas. ....	24
3.2. - Registro inicial. ....	24
3.2.1. - Métodos para comprobar la posesión de la clave privada.....	26
3.2.2 - Autenticación de la identidad de Personas Jurídicas Públicas o Privadas. ....	27
3.2.3. - Autenticación de la identidad de Personas Humanas.....	27
3.2.4. - Información no verificada del suscriptor. ....	28
3.2.5. - Validación de autoridad. ....	29
3.2.6. - Criterios para la interoperabilidad.....	29
3.3. - Identificación y autenticación para la generación de nuevo par de claves (Rutina de Re Key). ....	29
3.3.1. - Renovación con generación de nuevo par de claves (Rutina de Re Key).....	29
3.3.2. - Generación de un certificado con el mismo par de claves.....	29
3.4. - Requerimiento de revocación. ....	29
4. - CICLO DEL CERTIFICADO: REQUERIMIENTOS OPERATIVOS.....	30
4.1. - Solicitud de certificado. ....	30
4.1.1. - Solicitantes de certificados. ....	30
4.1.2. - Solicitud de certificado.....	30
4.2. - Procesamiento de la solicitud del certificado. ....	32
4.3. - Emisión del certificado. ....	35
4.3.1. - Proceso de emisión del certificado.....	35
4.3.2. - Notificación de emisión.....	35
4.4. - Aceptación del certificado. ....	36



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

4.5. - Uso del par de claves y del certificado.....	36
4.5.1. - Uso de la clave privada y del certificado por parte del suscriptor.....	36
4.5.2. - Uso de la clave pública y del certificado por parte de Terceros Usuarios.....	37
4.6. - Renovación del certificado sin generación de un nuevo par de claves.....	37
4.7. - Renovación del certificado con generación de un nuevo par de claves.....	37
4.8. - Modificación del certificado.....	37
4.9. - Suspensión y Revocación de Certificados.....	38
4.9.1. - Causas de revocación.....	38
4.9.2. - Autorizados a solicitar la revocación.....	39
4.9.3. - Procedimientos para la solicitud de revocación.....	40
4.9.4. - Plazo para la solicitud de revocación.....	41
4.9.5. - Plazo para el procesamiento de la solicitud de revocación.....	42
4.9.6. - Requisitos para la verificación de la lista de certificados revocados.....	42
4.9.7. - Frecuencia de emisión de listas de certificados revocados.....	42
4.9.8.- Vigencia de la lista de certificados revocados.....	43
4.9.9. - Disponibilidad del servicio de consulta sobre revocación y de estado del certificado.....	43
4.9.10. - Requisitos para la verificación en línea del estado de revocación.....	44
4.9.11. - Otras formas disponibles para la divulgación de la revocación.....	44
4.9.12. - Requisitos específicos para casos de compromiso de claves.....	45
4.9.13. - Causas de suspensión.....	45
4.9.14. - Autorizados a solicitar la suspensión.....	46
4.9.15. - Procedimientos para la solicitud de suspensión.....	46
4.9.16. - Límites del periodo de suspensión de un certificado.....	46
4.10. – Estado del certificado.....	46
4.10.1. – Características técnicas.....	46
4.10.2. – Disponibilidad del servicio.....	47
4.10.3. – Aspectos operativos.....	47
4.11. – Desvinculación del suscriptor.....	47
4.12. – Recuperación y custodia de claves privadas.....	48
5. - CONTROLES DE SEGURIDAD FÍSICA, OPERATIVOS Y DE GESTIÓN.....	48
5.1. - Controles de seguridad física.....	48
5.2. - Controles de Gestión.....	49
5.3. - Controles de seguridad del personal.....	49
5.4. - Procedimientos de Auditoría de Seguridad.....	50
5.5. - Conservación de registros de eventos.....	51
5.6. - Cambio de claves criptográficas.....	51
5.7. - Plan de respuesta a incidentes y recuperación ante desastres.....	52
5.8. - Plan de Cese de Actividades.....	53
6. - CONTROLES DE SEGURIDAD TÉCNICA.....	54
6.1. - Generación e instalación del par de claves criptográficas.....	54
6.1.1. - Generación del par de claves criptográficas.....	54
6.1.2. - Entrega de la clave privada.....	54
6.1.3. - Entrega de la clave pública al emisor del certificado.....	55
6.1.4. - Disponibilidad de la clave pública del Certificador.....	56
6.1.5. - Tamaño de claves.....	56
6.1.6. - Generación de parámetros de claves asimétricas.....	56
6.1.7. - Propósitos de utilización de claves (campo "KeyUsage" en certificados X.509 v.3).....	56
6.2. - Protección de la clave privada y controles sobre los dispositivos criptográficos.....	56
6.2.1. – Controles y estándares para dispositivos criptográficos.....	57
6.2.2. - Control "M de N" de clave privada.....	57
6.2.3. - Recuperación de clave privada.....	57
6.2.4. - Copia de seguridad de clave privada.....	58
6.2.5. - Archivo de clave privada.....	58
6.2.6. - Transferencia de claves privadas en dispositivos criptográficos.....	58



*Ministerio de Modernización*

*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

6.2.7. - Almacenamiento de claves privadas en dispositivos criptográficos.....	59
6.2.8. - Método de activación de claves privadas.....	59
6.2.9. - Método de desactivación de claves privadas.....	59
6.2.10. - Método de destrucción de claves privadas.....	60
6.2.11. - Requisitos de los dispositivos criptográficos.....	60
6.3. - Otros aspectos de administración de claves.....	60
6.3.1. - Archivo permanente de la clave pública.....	60
6.3.2. - Período de uso de clave pública y privada.....	61
6.4. - Datos de activación.....	61
6.4.1. - Generación e instalación de datos de activación.....	61
6.4.2. - Protección de los datos de activación.....	61
6.4.3. - Otros aspectos referidos a los datos de activación.....	62
6.5. - Controles de seguridad informática.....	62
6.5.1. - Requisitos Técnicos específicos.....	62
6.5.2. - Requisitos de seguridad computacional.....	63
6.6. - Controles Técnicos del ciclo de vida de los sistemas.....	63
6.6.1. - Controles de desarrollo de sistemas.....	63
6.6.2. - Controles de gestión de seguridad.....	64
6.6.3. - Controles de seguridad del ciclo de vida del software.....	64
6.7. - Controles de seguridad de red.....	64
6.8. - Certificación de fecha y hora.....	64
7. - PERFILES DE CERTIFICADOS Y DE LISTAS DE CERTIFICADOS REVOCADOS.....	64
7.1. - Perfil del certificado.....	64
7.2. - Perfil de la LISTA DE CERTIFICADOS REVOCADOS (CRL).....	67
7.3. - Perfil de la consulta en línea del estado del certificado.....	68
8. - AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO Y OTRAS EVALUACIONES.....	68
9. - ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS.....	69
9.1. - Aranceles.....	69
9.2. - Responsabilidad Financiera.....	69
9.3. - Confidencialidad.....	70
9.3.1. - Información confidencial.....	70
9.3.2. - Información no confidencial.....	71
9.3.3. - Responsabilidades de los roles involucrados.....	72
9.4. - Privacidad.....	72
9.5. - Derechos de Propiedad Intelectual.....	72
9.6. - Responsabilidades y garantías.....	73
9.7. - Deslinde de responsabilidad.....	73
9.8. - Limitaciones a la responsabilidad frente a terceros.....	73
9.9. - Compensaciones por daños y perjuicios.....	74
9.10. - Condiciones de vigencia.....	74
9.11.- Avisos personales y comunicaciones con los participantes.....	74
9.12.- Gestión del ciclo de vida del documento.....	74
9.12.1. - Procedimientos de cambio.....	74
9.12.2 - Mecanismo y plazo de publicación y notificación.....	75
9.12.3. - Condiciones de modificación del OID.....	75
9.13. - Procedimientos de resolución de conflictos.....	75
9.14. - Legislación aplicable.....	77
9.15. - Conformidad con normas aplicables.....	77
9.16. - Cláusulas adicionales.....	77
9.17. - Otras cuestiones generales.....	77



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**1. – INTRODUCCIÓN.**

**1.1. - Descripción general.**

El presente Manual describe el conjunto de procedimientos utilizados por el Certificador cuyas funciones son ejercidas por la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SOPORTE de la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN en el cumplimiento de sus responsabilidades para la emisión y administración de los certificados digitales emitidos a favor de sus suscriptores de acuerdo con los términos establecidos por la Política Única de Certificación asociada a este documento, en el marco de la Ley N° 25.506 de Firma Digital, el Decreto N° 2628 del 19 de diciembre de 2002, la Resolución N° 399 E/2016 del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN del 5 de octubre de 2016 y demás normas reglamentarias. Este conjunto de procedimientos también regula el accionar del Certificador y sus Autoridades de Registro.

Un certificado vincula los datos de verificación de firma digital (clave pública) de una entidad (persona física o una aplicación) a un conjunto de datos que permiten identificar a dicha entidad conocida como suscriptor del certificado.

La autoridad de aplicación de la Infraestructura de firma digital establecida por la normativa antes mencionada es el MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN, siendo dicho organismo y la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA quienes entienden en las funciones de ente licenciante.

Este Manual de Procedimientos forma parte de la documentación técnica emitida por el Certificador junto con los siguientes documentos:

- a) Política Única de Certificación.
- b) Plan de Seguridad (incluyendo política y procedimientos de seguridad).



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- c) Plan de Continuidad de Operaciones.
- d) Plan de Cese de Actividades.
- e) Acuerdo con Suscriptores.
- f) Términos y Condiciones con Terceros Usuarios.
- g) Política de Privacidad.
- h) Plataforma Tecnológica.
- i) Requerimientos para la Conformación de las Autoridades de Registro.

**1.2. - Nombre e Identificación del Documento.**

Nombre: Manual de Procedimientos correspondiente a la Política Única de Certificación de la Autoridad Certificante del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN que utiliza la Plataforma de Firma Digital Remota.

Versión: 1.0

Fecha de aplicación: XXXXXX

Sitio de publicación: [http://firmar.gob.ar/docs/Manual\\_de\\_Procedimientos.pdf](http://firmar.gob.ar/docs/Manual_de_Procedimientos.pdf)

OID:

Lugar de publicación: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

**1.3. – Participantes.**

Este Manual de Procedimientos es aplicable a:

- a) El Certificador que emite certificados digitales para:
  - Personas Humanas.
  - Servicio OCSP.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- b) Las Autoridades de Registro (en adelante AR) que se constituyan en el ámbito de la Política Única de Certificación.
- c) Los solicitantes y suscriptores de certificados digitales emitidos por el Certificador, en el ámbito de la mencionada Política.
- d) Los terceros usuarios que verifican firmas digitales basadas en certificados digitales emitidos por el Certificador, en el ámbito de la mencionada Política.

**1.3.1. – Certificador.**

La Autoridad Certificante del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN que utiliza la Plataforma de Firma Digital Remota (en adelante AC MODERNIZACIÓN-PFDR) cuyas funciones son administradas por la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SOPORTE de la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN (en adelante, DNGlyS), presta los servicios de certificación establecidos en la Política Única de Certificación.

**1.3.2. - Autoridad de Registro.**

El Certificador posee una estructura compuesta por Autoridades de Registro, las cuales serán las encargadas de establecer la vinculación entre la clave pública y los datos de identificación del suscriptor del certificado, delegando en ellas las funciones de:

1. Recepción de las solicitudes de certificados.
2. Validación de la identidad y de la titularidad de la clave pública de los solicitantes o suscriptores de certificados que se presenten ante ella.
3. Verificación de cualquier otro dato de los solicitantes o suscriptores.
4. Remisión de las solicitudes aprobadas al Certificador.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

5. Recepción y validación de las solicitudes de revocación de certificados y su remisión al Certificador.
6. Identificación y autenticación de los solicitantes de revocación de certificados.
7. Archivo y conservación de toda la documentación de respaldo del proceso de validación de identidad, de acuerdo con los procedimientos establecidos por el Certificador.
8. Cumplimiento de las normas y recaudos establecidos para la protección de datos personales.
9. Cumplimiento de las disposiciones que establezca la Política Única de Certificación y el Manual de Procedimientos del Certificador en la parte que resulte aplicable.

La AC MODERNIZACIÓN-PFDR conformará sus Autoridades de Registro en:

- *EL SECTOR PÚBLICO NACIONAL, PROVINCIAL, MUNICIPAL* o en *ENTES PÚBLICOS*: Se expedirán sobre solicitudes de certificados digitales para los funcionarios y/o empleados pertenecientes a su estructura organizacional, independientemente de su modalidad de contratación, como así también para las personas humanas que interactúen con las aplicaciones vinculadas con dichos organismos que utilicen firma digital.

Sin perjuicio de lo indicado, las Autoridades de Registro previamente citadas podrán expedirse sobre solicitudes de certificados digitales provenientes de cualquier persona humana que requiera un certificado de firma digital, debiendo notificar al Certificador la manifestación expresa de su voluntad. A los mismos efectos, se detallarán en el sitio web del Certificador los datos de contacto de las Autoridades de Registro que proporcionen dicho servicio.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- El **SECTOR PRIVADO**: Deberán expedirse únicamente sobre solicitudes de certificados digitales provenientes de cualquier persona humana que requiera un certificado de firma digital, quedando exceptuadas aquellas personas comprendidas en el primer párrafo del apartado anterior.

Las entidades públicas y privadas que se quieran conformar como Autoridades de Registro de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR deberán solicitarlo por nota de la máxima autoridad de la entidad solicitante, informando si adicionalmente optarán por funcionar en puesto móvil en virtud de lo establecido en el artículo 35 de la Resolución MM N° 399-E/2016.

Las AR serán autorizadas a funcionar como tales mediante notas firmadas por el máximo responsable del certificador licenciado.

Las AR de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR cuentan con los siguientes roles y funciones:

- RESPONSABLES DE LA AUTORIDAD DE REGISTRO:
  - Son los nexos formales de comunicación entre el Responsable de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR y la Autoridad de Registro.
  - Designan a quienes desempeñarán los roles dentro de la Autoridad de Registro (Oficiales de Registro y Responsable de Soporte Técnico de Firma Digital).
  - Controlan el cumplimiento de la Política Única de Certificación de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR.
  - Mantienen informado al Certificador sobre cualquier modificación en la conformación de la AR: designación o desvinculación de Oficiales de Registro, Responsable de Soporte Técnico de Firma Digital, alta y baja de dominios asociados a la AR, domicilio físico donde se encuentre constituida la AR y sobre las aplicaciones que utilicen los certificados de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

Se sugiere designar más de un Responsable de AR, dependiendo de las características de la AR y de su cobertura.

➤ 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 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 presente Manual.
- Rechazan solicitudes de certificados que no cumplen con los requisitos establecidos en la Política Única de Certificación y en el presente Manual.
- Revocan certificados siguiendo las pautas de la Política Única de Certificación y el presente Manual.
- 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 deberá cumplir las funciones establecidas en el Plan de Cese de Actividades.

Deben designarse al menos DOS (2) ORs. La cantidad dependerá del alcance o comunidad a la que atiende la AR.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

➤ RESPONSABLE DE SOPORTE TÉCNICO DE FIRMA DIGITAL:

- Instruir 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.
- Identificar y reconocer los dispositivos criptográficos que cumplan con la certificación de NIST FIPS 140-2 Nivel 2 o superior que requieren los oficiales de registro con certificados de nivel de seguridad alto.
- Difundir la tecnología de firma digital en su organización a fin de que sus integrantes tomen conocimiento de la posibilidad de acceso a la tecnología de firma digital a través de la AR constituida.
- Asistir a los solicitantes o 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.

Es responsabilidad de la organización donde se constituye la AR asegurar la disponibilidad de todos los roles mencionados anteriormente, como así también de los servicios prestados por la AR a los usuarios de sus aplicaciones informáticas, garantizando la continuidad operativa. Asimismo, ante la desvinculación de integrantes designados en los roles indicados, se deberán designar los reemplazos correspondientes. Bajo ninguna circunstancia estas responsabilidades recaerán en el Certificador.

Toda la información vinculada a las AR conformadas en la AC MODERNIZACIÓN-PFDR, se encuentra disponible en el sitio web del Certificador: <https://firmar.gob.ar/>



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**1.3.2.1. Consideraciones en las operaciones de la AR para funcionar en puesto móvil.**

Cuando la AR requiera funcionar adicionalmente en puesto móvil, se deberán adoptar las siguientes medidas para la operación de sus ORs:

- Realizar el proceso de aprobación de solicitudes en recintos donde no haya personal ajeno al proceso, cerciorándose de que no existan cámaras, dispositivos de captura de imágenes o aberturas que permitan la visualización externa del proceso de aprobación y generación de claves, ni otros datos de creación de firma digital.
- Utilizar equipamiento propio de la AR (PC o Notebook), que garantice la seguridad de la información, similares a las utilizadas en las instalaciones fijas (sistema operativo y antivirus actualizados y con soporte, así como otras configuraciones de seguridad aplicables).
- Garantizar que la documentación de respaldo se encuentra bajo su control desde el momento en que la recibe hasta su resguardo en las instalaciones de la organización en la que funciona la AR.
- Los procedimientos de los ORs en las actividades relativas a la autenticación de la identidad de solicitantes y procesamiento de las solicitudes son idénticos a los realizados en las instalaciones fijas de la AR.

**1.3.3. - Suscriptores de certificados.**

Podrán ser suscriptores de los certificados emitidos por la AC MODERNIZACIÓN-PFDR las personas humanas, que requieran un certificado digital para firmar digitalmente cualquier documento o transacción, pudiendo ser utilizados para cualquier uso o aplicación, como así también para autenticación o cifrado.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

La AC MODERNIZACIÓN-PFDR emite también un certificado para ser usado en relación con el servicio *On Line Certificate Status Protocol* (en adelante, OCSP) de consulta sobre el estado de un certificado.

Los suscriptores de certificados de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR generan sus claves en la Plataforma de Firma Digital Remota (en adelante, PFDR).

En el caso de los Oficiales de Registro, las claves son generadas en dispositivos que cumplan con certificación "Overall" FIPS 140 (versión 2) Nivel 2 o superior. Estos certificados deberán ser emitidos por alguna de las AUTORIDADES CERTIFICANTES pertenecientes al MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN.

**1.3.4. - Terceros Usuarios.**

Son Terceros Usuarios de los certificados emitidos bajo la Política Única de Certificación, toda persona humana o jurídica que recibe un documento firmado digitalmente y que genera una consulta para verificar la validez del certificado digital correspondiente, de acuerdo al Anexo I del Decreto N° 2628 del 19 de diciembre de 2002 y modificatorios.

**1.4. - Uso de los certificados.**

Las claves correspondientes a los certificados digitales que se emitan bajo la Política Única de Certificación podrán ser utilizadas en forma interoperable en los procesos de firma digital de cualquier documento o transacción y para la autenticación o el cifrado.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**1.5. - Administración del Manual de Procedimientos.**

**1.5.1. - Responsable del documento.**

Será responsable del presente Manual de Procedimientos el máximo responsable del Certificador licenciado con los siguientes datos:

Correo electrónico: [consultapki@modernizacion.gob.ar](mailto:consultapki@modernizacion.gob.ar)

Teléfonos: (54 11) 5985-8663

**1.5.2. – Contacto.**

El presente Manual de Procedimientos es administrado por el máximo responsable del Certificador Licenciado:

Correo electrónico: [consultapki@modernizacion.gob.ar](mailto:consultapki@modernizacion.gob.ar)

Teléfono: (54 11) 5985-8663

**1.5.3. - Procedimiento de aprobación del Manual de Procedimientos.**

El presente Manual de Procedimientos ha sido presentado ante la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN durante el proceso de licenciamiento y ha sido aprobada por el correspondiente Acto Administrativo.

**1.6. - Definiciones y Acrónimos.**

**1.6.1. – Definiciones.**

- **ACUERDO CON SUSCRIPTORES:** Establece los derechos y obligaciones de las partes con respecto a la solicitud, aceptación y uso de los certificados emitidos en el marco de la Política de Única de Certificación.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- **ACUERDO DE UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA DE FIRMA DIGITAL REMOTA:**  
Establece los derechos y obligaciones de las partes con respecto a la utilización de los servicios de almacenamiento y custodia de las claves privadas de los suscriptores que interactúan con la AC MODERNIZACIÓN-PFDR.
- **AUTORIDAD DE APLICACIÓN:** EL MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN es la Autoridad de Aplicación de firma digital en la REPÚBLICA ARGENTINA.
- **AUTORIDAD DE REGISTRO:** Es la entidad que tiene a su cargo las funciones indicadas en artículo 35 del Decreto N° 2628/02.
- **CERTIFICADO DIGITAL:** Se entiende por certificado digital al documento digital firmado digitalmente por un Certificador, que vincula los datos de verificación de firma a su titular (artículo 13 de la Ley N° 25.506).
- **CERTIFICADOR LICENCIADO:** Se entiende por Certificador Licenciado a toda persona jurídica, registro público de contratos u organismo público que expide certificados, presta otros servicios en relación con la firma digital y cuenta con una licencia para ello, otorgada por el ente licenciante.
- **ENTE LICENCIANTE:** EL MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN y la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA constituyen el ente licenciante.
- **LISTA DE CERTIFICADOS REVOCADOS:** Lista de certificados que han sido dejados sin efecto en forma permanente por el Certificador Licenciado, la cual ha sido firmada digitalmente y publicada por el mismo. En inglés: *Certificate Revocation List* (CRL) (Anexo I, Decreto N° 2628/02).
- **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS:** Conjunto de prácticas utilizadas por el Certificador Licenciado en la emisión y administración de los certificados. En inglés: *Certification Practice Statement* (CPS) (Anexo I, Decreto N° 2628/02).



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- **PLAN DE CESE DE ACTIVIDADES:** Conjunto de actividades a desarrollar por el Certificador Licenciado en caso de finalizar la prestación de sus servicios (Anexo I, Decreto N° 2628/02).
- **PLAN DE CONTINGENCIAS:** Conjunto de procedimientos a seguir por el Certificador Licenciado ante situaciones de ocurrencia no previstas que comprometan la continuidad de sus operaciones (Anexo I, Decreto N° 2628/02)
- **PLAN DE SEGURIDAD:** Conjunto de políticas, prácticas y procedimientos destinados a la protección de los recursos del Certificador Licenciado (Anexo I, Decreto N° 2628/02).
- **POLÍTICA DE PRIVACIDAD:** Conjunto de declaraciones que el Certificador Licenciado se compromete a cumplir de manera tal de resguardar los datos de los solicitantes y suscriptores de certificados digitales por él emitidos.
- **SERVICIO OCSP (PROTOCOLO EN LÍNEA DEL ESTADO DE UN CERTIFICADO – “ONLINE CERTIFICATE STATUS PROTOCOL”):** Servicio de verificación en línea del estado de los certificados. El OCSP es un método para determinar el estado de revocación de un certificado digital usando otros medios que no sean el uso de Listas de Revocación de Certificados (CRL). El resultado de una consulta a este servicio está firmado por el Certificador que brinda el servicio.
- **SUSCRIPTOR O TITULAR DE CERTIFICADO DIGITAL:** Persona o entidad a cuyo nombre se emite un certificado y que posee una clave privada que se corresponde con la clave pública contenida en el mismo.
- **TERCERO USUARIO:** Persona humana o jurídica que recibe un documento firmado digitalmente y que genera una consulta para verificar la validez del certificado digital correspondiente.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**1.6.2. – Acrónimos.**

ACR-RA – Autoridad Certificante Raíz de la REPÚBLICA ARGENTINA.

AC MODERNIZACIÓN-PFDR - Autoridad Certificante del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN que utiliza la Plataforma de Firma Digital Remota.

AR – Autoridad de Registro.

CDI – Clave de Identificación.

CRL - Lista de Certificados Revocados (*"Certificate Revocation List"*).

CUIL – Clave Única de Identificación Laboral.

CUIT - Clave Única de Identificación Tributaria.

DNGIyS - Dirección Nacional de Gestión de la Información y Soporte

DNSIyFD – Dirección Nacional de Sistemas de Administración y Firma Digital

FIPS - Estándares Federales de Procesamiento de la Información (*"Federal Information Processing Standard"*).

HSM – Módulo de Seguridad de Hardware (*"Hardware Security Module"*).

IEC - *International Electrotechnical Commission.*

IETF - *Internet Engineering Task Force.*

MM - MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN.

NIST - Instituto Nacional de Normas y Tecnología (*"National Institute of Standards and Technology"*).

OCSP - Protocolo en línea del estado de un certificado (*"On line Certificate Status Protocol"*).

OID - Identificador de Objeto (*"Object Identifier"*).

OR - Oficial de Registro.

OTP – Segundo factor de autenticación (One Time Password)

PFDR – Plataforma de Firma Digital Remota.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

PIN – Contraseña que protege la clave privada del suscriptor, deberá contener como mínimo un largo de 8 caracteres requiriendo utilizar mayúsculas, minúsculas y números.

PKCS #10 - Estándar de solicitud de certificación ("*Public-Key Cryptography Standards*").

RFC – "*Request for Comments*".

RSA - Sistema Criptográfico de Clave Pública ("*Rivest, Shamir y Adleman*").

SHA-256 - Algoritmo de Hash Seguro ("*Secure Hash Algorithm*").

SMA - SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA

X.509 - Estándar UIT-T para infraestructuras de claves públicas.

## **2. - RESPONSABILIDADES VINCULADAS A LA PUBLICACIÓN Y A LOS REPOSITORIOS.**

Conforme a lo dispuesto por la Ley N° 25.506, la relación entre el Certificador que emita un certificado digital y el titular de ese certificado se rige por el contrato que celebren entre ellos, sin perjuicio de las previsiones de la citada ley y demás legislación vigente (Art. 37). Dicha relación contractual quedará encuadrada dentro del ámbito de responsabilidad civil.

Asimismo, el artículo 38 de la citada ley dispone que "*El Certificador que emita un certificado digital (...) es responsable por los daños y perjuicios que provoque, por los incumplimientos a las previsiones de ésta, por los errores u omisiones que presenten los certificados digitales que expida, por no revocarlos en legal tiempo y forma cuando así correspondiere y por las consecuencias imputables a la inobservancia de procedimientos de certificación exigibles. Corresponderá al Certificador demostrar que actuó con la debida diligencia*".

El artículo 36 del Decreto N° 2628/02 y sus modificatorios, establece la responsabilidad del Certificador Licenciado respecto de las Autoridades de Registro.

En ese sentido prescribe que una AR puede constituirse como única unidad o con varias unidades dependientes jerárquicamente entre sí, pudiendo delegar su operatoria en otras Autoridades de Registro, siempre que medie la aprobación del Certificador Licenciado.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

El Certificador es responsable con los alcances establecidos en la Ley N° 25.506, aún en el caso de que delegue parte de su operatoria en AR, sin perjuicio del derecho del Certificador de reclamar a la AR las indemnizaciones por los daños y perjuicios que aquél sufriera como consecuencia de los actos y/u omisiones de ésta.

Del mismo modo, las Autoridades de Registro pertenecientes al sector privado que serán conformadas en la AC MODERNIZACIÓN-PFDR, previa autorización de la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN, deberán constituir una garantía mediante un seguro de caución a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normativa vigente, sin perjuicio de otros requisitos que puedan ser exigidos con posterioridad a la aprobación de la Política Única de Certificación.

Por otra parte, el artículo 39 de la Ley N° 25.506 establece que el Certificador Licenciado no es responsable en los siguientes casos:

- a) Por los casos que se excluyan taxativamente en las condiciones de emisión y utilización de sus certificados digitales y que no estén expresamente previstos en la Ley N° 25.506;
- b) Por los daños y perjuicios que resulten del uso no autorizado de un certificado digital, si en las correspondientes condiciones de emisión y utilización de sus certificados constan las restricciones de su utilización;
- c) Por eventuales inexactitudes en el certificado que resulten de la información facilitada por el titular que, según lo dispuesto en las normas y en los manuales de procedimientos respectivos, deba ser objeto de verificación, siempre que el Certificador pueda demostrar que ha tomado todas las medidas razonables.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

Los alcances de la responsabilidad del Certificador se limitan a las consecuencias directas de la falta de cumplimiento de los procedimientos establecidos en la Política Única de Certificación en relación a la emisión y revocación de certificados.

Asimismo, la responsabilidad del Certificador se limita a los ámbitos de su incumbencia directa, en ningún momento será responsable por el mal uso que pudiera hacerse de los certificados, tampoco por los daños y perjuicios derivados de la falta de consulta de la información disponible en Internet sobre la validez de los certificados, ni tampoco será responsable de los usos de los certificados en aplicaciones específicas.

El Certificador no garantiza el acceso a la información cuando mediaran razones de fuerza mayor (catástrofes naturales, cortes masivos de luz por períodos indeterminados, destrucción debido a eventos no previstos, etc.) ni asume responsabilidad por los daños o perjuicios que se deriven en forma directa o indirecta como consecuencia de estos casos.

**2.1. – Repositorios.**

El servicio de repositorio de información, la publicación de la Lista de Certificados Revocados y su servicio de OCSP son administrados en forma directa por el Certificador.

**2.2. - Publicación de información del Certificador.**

El Certificador garantizará el acceso a la información actualizada y vigente publicada en su repositorio, en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 20 de la Resolución MM N° 399-E/2016.

Adicionalmente a lo indicado, el Certificador mantiene en el mismo repositorio en línea de acceso público:

- a) Su certificado OCSP.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- b) Las versiones anteriores del Manual de Procedimientos.
- c) Información relevante de los informes de la última auditoría dispuesta por la Autoridad de Aplicación.
- d) Las versiones anteriores de certificados de la ACR-RA.

El servicio de repositorio se encuentra disponible para uso público durante las VEINTICUATRO (24) horas los SIETE (7) días de la semana, sujeto a un razonable calendario de mantenimiento, en el sitio web del Certificador <https://firmar.gob.ar/>

El Certificador se encuentra obligado a brindar el servicio de repositorio en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 21, inc. k) de la Ley N° 25.506, el artículo 34 inc. g), h) y m) del Decreto N° 2628/02 y sus modificatorios, y en la Política Única de Certificación.

**2.3. - Frecuencia de publicación.**

El procedimiento de emisión y publicación de la CRL y de las delta CRL se ejecuta en forma automática por la aplicación de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR. Se emitirá cada VEINTICUATRO (24) horas la CRL completa y se emitirán delta CRL con frecuencia horaria. Se garantiza la actualización inmediata del repositorio cada vez que cualquiera de los documentos publicados sea modificado.

**2.4. - Controles de acceso a la información.**

Se garantizan los controles de los accesos al certificado del Certificador, a la Lista de Certificados Revocados y a las versiones anteriores y actualizadas de la Política Única de Certificación y a su Manual de Procedimientos (excepto en sus aspectos confidenciales).

Solo se revelará información confidencial o privada, si es requerida judicialmente o en el marco de los procedimientos administrativos que resulten aplicables.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

En virtud de lo dispuesto por la Ley de Protección de Datos Personales N° 25.326 y por el inciso h) del artículo 21 de la Ley N° 25.506, el solicitante o titular de un certificado digital podrá solicitar el acceso a toda la información relativa a las tramitaciones realizadas.

### **3. - IDENTIFICACIÓN Y AUTENTICACIÓN.**

En esta sección se describen los procedimientos empleados para autenticar la identidad de los solicitantes de certificados digitales y utilizados por la AC MODERNIZACIÓN-PFDR o sus Autoridades de Registro como prerrequisito para su emisión. También se describen los pasos para la autenticación de los solicitantes de revocación de certificados.

#### **3.1.- Asignación de nombres de suscriptores.**

##### **3.1.1. - Tipos de Nombres.**

El nombre a utilizar es el que surge de la documentación presentada por el solicitante, de acuerdo al apartado que sigue.

##### **3.1.2. - Necesidad de Nombres Distintivos.**

Para los certificados de **Personas Humanas**:

- "*commonName*" (OID 2.5.4.3: Nombre común): se corresponde con el nombre que figura en el Documento de Identidad del suscriptor, acorde a lo establecido en el punto 3.2.3.
- "*serialNumber*" (OID 2.5.4.5: Nro. de serie): contiene el tipo y número de identificación del titular, expresado como texto y respetando el siguiente formato y codificación: "[tipo de documento]" "[nro. de documento]"



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

Los valores posibles para el campo [tipo de documento] son:

- En caso de ciudadanos argentinos o residentes: "CUIT/CUIL": Clave Única de Identificación Tributaria o Laboral.
- En caso de extranjeros:
  - "PA" [país]: Número de Pasaporte y código de país emisor. El atributo [país] está codificado según el estándar [ISO3166] de DOS (2) caracteres.
  - "EX" [país]: Número y tipo de documento extranjero aceptado en virtud de acuerdos internacionales. El atributo [país] está codificado según el estándar [ISO3166] de DOS (2) caracteres.
- "countryName" (OID 2.5.4.6: Código de país): representa el país de emisión de los certificados, codificado según el estándar [ISO3166] de DOS (2) caracteres.

**3.1.3. - Anonimato o uso de seudónimos.**

No se emitirán certificados anónimos o cuyo Nombre Distintivo contenga UN (1) seudónimo.

**3.1.4. - Reglas para la interpretación de nombres.**

Todos los nombres representados dentro de los certificados emitidos bajo la Política Única de Certificación coinciden con los correspondientes al documento de identidad del suscriptor. Las discrepancias o conflictos que pudieran generarse cuando los datos de los solicitantes o suscriptores contengan caracteres especiales, se tratarán de modo de asegurar la precisión de la información contenida en el certificado.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**3.1.5. - Unicidad de nombres.**

El nombre distintivo debe ser único para cada suscriptor, pudiendo existir más de un certificado con igual nombre distintivo si corresponde al mismo suscriptor. El procedimiento de resolución de homonimias se basa en la utilización del número de CUIL / CUIT.

Si se suscribiera más de UN (1) certificado con el mismo CUIL / CUIT, los certificados se diferenciarían por el número de serie.

**3.1.6. - Reconocimiento, autenticación y rol de las marcas registradas.**

No se admite la inclusión de marcas comerciales, marcas de servicios o nombres de fantasía como nombres distintivos en los certificados,

El Certificador se reserva el derecho de tomar todas las decisiones referidas a posibles conflictos sobre la utilización y titularidad de cualquier nombre entre sus suscriptores conforme su normativa al respecto. En caso de conflicto, la parte que solicite el certificado debe demostrar su interés legítimo y su derecho a la utilización de un nombre en particular.

**3.2. - Registro inicial.**

El Certificador emite certificados a los solicitantes que cumplan con los requisitos para ser suscriptor, efectuándose una validación de su identidad, para lo cual se requiere su presencia física ante la AR.

El solicitante efectuará el siguiente procedimiento:

1. El solicitante se presenta físicamente con su DNI y constancia de CUIL ante el Oficial de Registro a fin de registrar sus datos en la aplicación de la AC.
2. El Oficial de registro registra los datos del solicitante en la aplicación y le entrega su contraseña temporal impresa.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

3. La aplicación le envía al solicitante un mail de verificación a su cuenta de correo.
4. El solicitante verifica el mail a través del link enviado.
5. Confirmación de datos por el solicitante.
6. Debe leer y aceptar el Acuerdo con Suscriptores en el que se hace referencia a la Política Única de Certificación que respalda la emisión del certificado; asimismo debe también leer y aceptar el Acuerdo de Utilización de la Plataforma de Firma Digital Remota.
7. Creación de Segundo Factor de Autenticación (OTP): el usuario escanea con su celular el código OTP provisto por el sitio e ingresa el número de OTP en la aplicación de la AC.
8. Creación de PIN de firma y Solicitud de Certificado: se le requerirá al solicitante volver a ingresar el número de OTP que aparece en su celular inteligente o computadora portátil.

El Oficial de Registro efectúa los siguientes procedimientos:

*En presencia del solicitante:*

- a. Ingresa a la aplicación de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR disponible en el sitio web del Certificador y se autentica con su certificado como Oficial de Registro.
- b. Verifica en la aplicación de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR la existencia de la solicitud de certificado del solicitante.
- c. Valida su identidad mediante la verificación de la documentación requerida.
- d. El Oficial de Registro firma digitalmente en el sistema la aprobación de la solicitud de certificado del solicitante.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

Como alternativa, se admitirá que las Autoridades de Registro del Certificador desarrollen adicionalmente su actividad en puestos móviles, previa autorización del ente licenciante. En tal caso los procedimientos de registro inicial serán los mismos que los descritos en el presente apartado.

El Certificador se obliga a cumplir con las disposiciones de la Política Única de Certificación, con el presente Manual de Procedimientos, con las cláusulas del Acuerdo con Suscriptores y con la normativa aplicable a firma digital.

**3.2.1. - Métodos para comprobar la posesión de la clave privada.**

Las claves siempre son generadas por el solicitante utilizando la PFDR; la clave privada del solicitante se protegerá con el PIN establecido por este durante el proceso de solicitud, el cual deberá contener como mínimo un largo de OCHO (8) caracteres requiriendo utilizar mayúsculas, minúsculas y números y que se encuentra asociada a la cuenta de usuario del sistema. Adicionalmente se requerirá al solicitante un segundo factor de autenticación por medio de la introducción del código OTP correspondiente, el cual es conocido únicamente por el solicitante y que se encuentra asociado a la cuenta de usuario que fue previamente autenticada por el Oficial de Registro.

La AC MODERNIZACIÓN-PFDR por su parte utilizará técnicas de "prueba de posesión" para determinar que el solicitante se encuentra en posesión de la clave privada asociada a dicha clave pública.

Los procesos de solicitud utilizan el formato PKCS#10 para implementar la "prueba de posesión", la PFDR remitirá los datos del solicitante y su clave pública dentro de una estructura firmada con su clave privada.

El procedimiento descrito asegura que:



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- La clave pública no pueda ser cambiada durante la transferencia.
- Los datos recibidos por el Certificador se encuentran vinculados a dicha clave pública.
- El remitente posee la clave privada que corresponde a la clave pública transferida.

De esta manera se garantiza, por los métodos de autenticación antes mencionados, que el solicitante es el titular de la clave privada asociada a la clave pública generada a través de la PFDR. El PIN establecido por el solicitante no es persistente en la aplicación de la PFDR lo cual garantiza que en ningún caso el Certificador licenciado, ni sus Autoridades de Registro podrán tomar conocimiento o acceder bajo ninguna circunstancia a los datos de creación de firma digital de los titulares de los certificados, conforme el artículo 21, inciso b) de la Ley N° 25.506.

**3.2.2 - Autenticación de la identidad de Personas Jurídicas Públicas o Privadas.**

No aplicable.

**3.2.3. - Autenticación de la identidad de Personas Humanas.**

Según lo establecido en la Política Única de Certificación asociada a este Manual de Procedimientos, el Certificador únicamente emite certificados para personas humanas que cumplan con los requisitos para ser suscriptor, efectuándose una validación de la identidad del solicitante. Asimismo, el solicitante debe probar la titularidad de los datos contenidos en su solicitud.

En todos los casos se exige la presencia física del solicitante o suscriptor del certificado ante la Autoridad de Registro; la verificación se efectúa mediante la presentación de los siguientes documentos:



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- De poseer *nacionalidad argentina*, se requiere Documento Nacional de Identidad.
- De tratarse de *extranjeros*, se requiere Documento Nacional de Identidad argentino o Pasaporte válido u otro documento válido aceptado en virtud de acuerdos internacionales.
- De poseer *nacionalidad argentina* o *Documento Nacional de Identidad argentino*, se requerirá la Constancia de CUIL / CUIT
- De tratarse de *extranjeros*, se requerirá la Constancia de CDI tramitada ante la dependencia de AFIP correspondiente a la jurisdicción del domicilio real del solicitante

Se consideran obligatorias las exigencias reglamentarias impuestas por:

- a) El artículo 21 de la Ley N° 25.506 incisos f), i) relativo a la recolección de datos personales y a la conservación de la documentación de respaldo de los certificados emitidos, respectivamente.
- b) El artículo 34 del Decreto N° 2628/02 incisos i), m) relativo a abstenerse de generar, exigir, tomar conocimiento o acceder a la clave privada del suscriptor y a la protección de datos personales, respectivamente.

Adicionalmente, el Certificador celebra un acuerdo con el solicitante o suscriptor, conforme el Anexo IV de la Resolución MM N° 399-E/2016, del que surge su conformidad respecto de la veracidad de la información incluida en el certificado.

**3.2.4. - Información no verificada del suscriptor.**

Se conserva la información referida al solicitante que no hubiera sido verificada. Adicionalmente, se cumple con lo establecido en el apartado 3 del inciso b) del artículo 14 de la Ley N° 25.506.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**3.2.5. - Validación de autoridad.**

No aplicable.

**3.2.6. - Criterios para la interoperabilidad.**

Los certificados emitidos pueden ser utilizados por sus titulares en forma interoperable para firmar digitalmente cualquier documento o transacción, así como para autenticación o cifrado.

**3.3. - Identificación y autenticación para la generación de nuevo par de claves (Rutina de Re Key).**

**3.3.1. - Renovación con generación de nuevo par de claves (Rutina de Re Key).**

No aplicable.

**3.3.2. - Generación de un certificado con el mismo par de claves.**

No aplicable

**3.4. - Requerimiento de revocación.**

El requerimiento de revocación deberá ser efectuado por el suscriptor, utilizando cualquiera de los siguientes métodos:

- A través de la aplicación de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR (<https://firmar.gob.ar/RA>) que se encuentra disponible VEINTICUATRO (24) horas, utilizando su contraseña de usuario y el código de revocación que le fuera informado al momento de la emisión de su certificado.
- Presentándose ante la AR correspondiente con documento que permita acreditar su identidad.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

Asimismo, el requerimiento de revocación podrá ser solicitado por quienes se encuentren legitimados en el punto "4.9.2. – Autorizados a solicitar la revocación" de la Política Única de Certificación.

**4. - CICLO DEL CERTIFICADO: REQUERIMIENTOS OPERATIVOS.**

**4.1. - Solicitud de certificado.**

**4.1.1. - Solicitantes de certificados.**

En cualquiera de los casos los requerimientos técnicos con los que deberá contar el solicitante se encuentran publicados en sitio web del Certificador. En caso de necesitar asistencia respecto de este tema o de los trámites que provee el Certificador deberá requerirla únicamente al Responsable de Soporte Técnico de Firma Digital de la AR a la cual realizará la solicitud. Los datos de contacto de dichos responsables se encuentran en el Listado de Autoridades de Registro publicado en el sitio web del Certificador.

**4.1.2. - Solicitud de certificado**

Este apartado describe el proceso que debe ejecutar el solicitante para tramitar una solicitud de certificado de persona humana.

El proceso de solicitud debe ser iniciado solamente por el solicitante.

Dicho solicitante deberá presentar la documentación prevista en el apartado 3.2.3, sobre Autenticación de la identidad de Personas Humanas. Deberá también demostrar la pertenencia a la comunidad de suscriptores prevista en el apartado 1.3.3. Suscriptores de certificados. Asimismo, el solicitante deberá contar con un celular inteligente (smartphone) o una computadora portátil y poseer instalada en dicho dispositivo alguna aplicación que le



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

permita generar códigos OTP (*One Time Password*), estos requisitos son indispensables para la tramitación y posterior uso del certificado digital.

En el caso de funcionarios, agentes o personas que se desempeñen en el Sector Público, y a los fines de tramitar el certificado digital, se recomienda se indique la cuenta de correo electrónico institucional que individualice de forma inequívoca al solicitante.

Para ello deberá ejecutar el siguiente procedimiento:

1. Presentación del solicitante ante el OR: El solicitante deberá presentarse físicamente con la documentación prevista en el apartado 3.2.3 ante el Oficial de Registro a fin de registrar sus datos en la aplicación de la AC.
2. Registración de datos del solicitante: El Oficial de Registro registra los datos del solicitante en la aplicación de la AC y le entrega su contraseña temporal impresa.
3. Recibir el correo electrónico de verificación: La aplicación de la AC envía un correo electrónico al solicitante que contendrá un link para proseguir el trámite. El solicitante debe acceder al mencionado link para confirmar al Certificador que la dirección de correo electrónico ingresada es la correcta y que posee acceso a la cuenta de correo declarada.
4. Verificación de correo electrónico: El solicitante verifica el mail a través del link enviado.
5. Confirmación de datos por el solicitante: debe leer y debe aceptar el Acuerdo con Suscriptores en el cual se establecen los derechos y obligaciones que contrae el solicitante en su calidad de tal y como futuro suscriptor de un certificado. De igual forma debe leer y aceptar el Acuerdo de Utilización de la Plataforma de Firma Digital Remota.
6. Creación del Segundo Factor de Autenticación (OTP): el usuario escanea en su celular el código OTP provisto por el sitio e ingresa el número de OTP en la aplicación. La



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

posesión de un celular inteligente o smartphone en este punto es un requisito indispensable para la tramitación y posterior uso del certificado digital.

7. Creación de PIN de firma y Solicitud de Certificado: se le requerirá al solicitante volver a ingresar el número de OTP que aparece en su celular inteligente o computadora portátil; se le requerirá además establecer el PIN de su clave privada y su reconfirmación. A continuación, procederá a efectuar la solicitud de su certificado.

**4.2. - Procesamiento de la solicitud del certificado.**

Este apartado describe el proceso que debe ejecutar el OR para aceptar o rechazar una solicitud de certificado de persona humana. El procesamiento de la solicitud del certificado finaliza con su aprobación o rechazo por parte de la AR.

En todos los casos, el OR cumple los siguientes pasos:

- Verifica que la solicitud se encuentra dentro del ámbito de aplicación de la AR de acuerdo a lo establecido en el apartado 1.3.2.
- Verifica que el solicitante, de acuerdo con las pautas establecidas en el presente Manual, cumpla con los requisitos que prueben su carácter de suscriptor para la correspondiente Política Única de Certificación.
- Verifica la existencia de la solicitud en la aplicación del Certificador.
- Verifica la titularidad de la solicitud mediante el control de los datos de identidad que figuran en el documento de identidad del solicitante contra los que figuran en el sistema de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR.
- Resguarda toda la documentación de respaldo del proceso de validación por el término de DIEZ (10) años a partir de la fecha de vencimiento o revocación del certificado.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

A continuación, se indican los pasos generales para el procesamiento de una solicitud de certificado, iniciado por la validación de la identidad de la persona que se presenta físicamente ante la AR, que en todos los casos será una persona humana.

1. Autenticación como OR: ingresa a la aplicación de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR disponible en el sitio web del Certificador y se autentica con su certificado habilitado para operar como OR.
2. Verificación de la existencia de la solicitud de certificado del solicitante: para ello el OR ingresa a la aplicación de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR donde visualiza el listado de todas las solicitudes a evaluar que se encuentren bajo su visibilidad y verifica que la solicitud presentada se encuentre en el estado: "Pendiente"; debe seleccionar la solicitud a fin de poder visualizarla.
3. Verificación del ámbito de aplicación: efectúa una primera verificación de los datos de la solicitud a fin de corroborar que el solicitante se encuentra dentro del ámbito de aplicación definido para esa AR según corresponda a lo establecido en el apartado 1.3.2.
4. Validación de identidad del solicitante:
  - 4.1. Validación del documento de identidad: Debe verificar que el documento de identidad presentado es válido, para ello deberá comprobar que:
    - a. corresponde a la persona que se presentó
    - b. el nombre, apellido, tipo y número de documento de identidad coincide con el que está registrado en la solicitud pendiente en sistema a fin de constatar que la persona que se presenta a realizar el trámite es el titular de la solicitud.
  - 4.2. Validación del CUIT/CUIL:
    - a. Debe verificar el número de CUIT / CUIL por alguno de los siguientes métodos:



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- I. Si el CUIL se encuentra en el reverso del Documento Nacional de Identidad presentado por el solicitante entonces el OR podrá utilizarlo para realizar la validación del mismo.
  - II. Mediante el sitio web de ANSES utilizando como datos de entrada los que figuran en el documento de identidad presentado por el solicitante.
  - III. Requiriendo al solicitante la constancia impresa de CUIT/CUIL correspondiente y verificando que el número corresponde al ingresado por el solicitante. Efectuada esta verificación, el OR y el solicitante firmarán la constancia obtenida en prueba de conformidad; el OR seguirá con el procesamiento de la solicitud a partir del ítem 5.
    - b. En caso de que no se haya podido efectuar la validación o no se haya presentado la constancia impresa de CUIT / CUIL, deberá interrumpirse el proceso de aprobación de la solicitud. En caso de corresponder el OR le indicará al solicitante que se presente en otro momento con la constancia correspondiente
5. Finalización del trámite de solicitud:
- Efectuados los mencionados controles, el Oficial de Registro podrá:
- a) Aprobar la solicitud.
  - b) Rechazar la solicitud, cambiando su estado a "Solicitud rechazada por la Autoridad de Registro". En tal caso se envía automáticamente un correo electrónico al solicitante informando el rechazo de la solicitud y los motivos que la ocasionaron, finalizando el trámite. La solicitud podrá ser rechazada por alguna de las siguientes causas:
    - Por no haberse presentado toda la documentación requerida.
    - Por inconsistencias en la documentación presentada o entre esta y la solicitud registrada en el sistema de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- Debido a cualquier otro motivo que impida la validación de los datos del certificado o la ejecución de este procedimiento.
- Por pedido expreso del solicitante.

**4.3. - Emisión del certificado.**

**4.3.1. - Proceso de emisión del certificado.**

Cumplidos los recaudos del proceso de validación de identidad y demás datos de los solicitantes de acuerdo con lo establecido en este documento y la Política Única de Certificación, y una vez aprobada la solicitud de certificado por la AR, el Certificador procederá a emitir el certificado digital firmándolo digitalmente; posteriormente el mismo será puesto a disposición del suscriptor.

Al emitirse el certificado se genera un código de revocación, que podrá ser utilizado luego por el suscriptor en el circuito de revocación para realizar dicha operación, el suscriptor deberá almacenar el código de revocación.

Los certificados emitidos por el Certificador tienen los siguientes períodos de validez a partir de su fecha y hora de emisión:

- Certificados de personas humanas: DOS (2) años.

**4.3.2. - Notificación de emisión.**

La notificación de la emisión del certificado se efectúa a través de un correo electrónico remitido por la aplicación del Certificador a la cuenta de correo electrónico declarada por el solicitante al momento de iniciar la solicitud de certificado.

La AC MODERNIZACIÓN-PFDR enviará un correo electrónico al suscriptor notificándole de la emisión del certificado el cual contendrá un link desde el cual podrá acceder al sitio web del



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

Certificador para realizar la descarga del certificado como un archivo, en el caso de certificados con nivel de seguridad Alto.

En ambos casos, en el mismo correo electrónico se le enviará el código de revocación mencionado en el apartado 4.3.1. Se recomienda no borrar dicho correo electrónico dado que el mismo no será reenviado por el Certificador, caso contrario el suscriptor perderá la posibilidad de revocar su certificado utilizando el código de revocación antes mencionado.

**4.4. - Aceptación del certificado.**

Cumplidas las condiciones establecidas en el apartado 4.3 de la Política Única de Certificación, un certificado se considera aceptado por su titular una vez que ha sido emitido y publicado en su sitio web por la AC MODERNIZACIÓN-PFDR y este ha sido puesto a su disposición por los medios indicados en el apartado anterior.

**4.5. - Uso del par de claves y del certificado.**

**4.5.1. - Uso de la clave privada y del certificado por parte del suscriptor.**

Según lo establecido en la Ley N° 25.506, en su artículo 25, el suscriptor debe:

- a) Mantener el control exclusivo de sus datos de creación de firma digital, no compartirlos, e impedir su divulgación;
- b) Utilizar UN (1) dispositivo de creación de firma digital técnicamente confiable según determine el certificador;
- c) Solicitar la revocación de su certificado al Certificador ante cualquier circunstancia que pueda haber comprometido la privacidad de sus datos de creación de firma;
- d) Informar sin demora al Certificador el cambio de alguno de los datos contenidos en el certificado digital que hubiera sido objeto de verificación.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

De acuerdo con lo establecido en la Resolución MM N° 399-E/2016, el suscriptor debe:

- Proveer toda la información que le sea requerida a los fines de la emisión del certificado de modo completo y preciso.
- Utilizar los certificados de acuerdo a los términos y condiciones establecidos en la Política Única de Certificación.
- Tomar debido conocimiento, a través del procedimiento previsto en cada caso, del contenido de la Política Única de Certificación, del Manual de Procedimientos, del Acuerdo con Suscriptores, del Acuerdo de Utilización de la Plataforma de Firma Digital Remota y de cualquier otro documento aplicable.

**4.5.2. - Uso de la clave pública y del certificado por parte de Terceros Usuarios.**

Los Terceros Usuarios deben:

- a) Conocer los alcances de la Política Única de Certificación.
- b) Verificar la validez del certificado digital.

**4.6. - Renovación del certificado sin generación de un nuevo par de claves.**

No aplicable

**4.7. - Renovación del certificado con generación de un nuevo par de claves.**

No aplicable.

**4.8. - Modificación del certificado.**

El suscriptor se encuentra obligado a notificar al Certificador Licenciado cualquier cambio en alguno de los datos contenidos en el certificado digital, que hubiera sido objeto de verificación,



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

de acuerdo a lo dispuesto en el inciso d) del artículo 25 de la Ley N° 25.506. En cualquier caso, procede la revocación de dicho certificado y de ser requerido, la solicitud de uno nuevo.

**4.9. - Suspensión y Revocación de Certificados.**

Los certificados serán revocados de manera oportuna y sobre la base de UNA (1) solicitud de revocación de certificado válida.

El estado de suspensión no es admitido en el marco de la Ley N° 25.506.

**4.9.1. - Causas de revocación.**

El Certificador procederá a revocar los certificados digitales que hubiera emitido en los siguientes casos:

- A solicitud del titular del certificado digital.
- Si determinara que el certificado fue emitido en base a información falsa, que al momento de la emisión hubiera sido objeto de verificación.
- Si determinara que los procedimientos de emisión y/o verificación han dejado de ser seguros.
- Por Resolución Judicial.
- Por Resolución de la Autoridad de Aplicación.
- Por fallecimiento del titular.
- Por declaración judicial de ausencia con presunción de fallecimiento del titular.
- Por declaración judicial de incapacidad del titular.
- Si se determina que la información contenida en el certificado ha dejado de ser válida.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- Cuando alguno de los factores de autenticación (PIN, contraseña de usuario, OTP) de la clave privada asociada al certificado se encuentren comprometidos o corran peligro de estarlo.
- Ante incumplimiento por parte del suscriptor de las obligaciones establecidas en el Acuerdo con Suscriptores y en el Acuerdo de Utilización de la Plataforma de Firma Digital Remota.
- Si se determina que el certificado no fue emitido de acuerdo a los lineamientos de la Ley N° 25.506, el Decreto Reglamentario N° 2628/02, la Resolución MM N° 399-E/2016 y demás normativa sobre firma digital, como así también de acuerdo a lo establecido en la Política Única de Certificación y el Manual de Procedimientos del Certificador.
- Por revocación de su propio certificado digital.

El Certificador, de corresponder, revocará el certificado en un plazo no superior a las VEINTICUATRO (24) horas de recibido el requerimiento de revocación.

**4.9.2. - Autorizados a solicitar la revocación.**

Se encuentran autorizados a solicitar la revocación de un certificado emitido por el Certificador:

- a) El suscriptor del certificado.
- b) Aquellas personas habilitadas por el suscriptor del certificado a tal fin, previa acreditación fehaciente de tal autorización.
- c) El Certificador o la AR que aprobó la solicitud de su certificado.
- d) El ente licenciante.
- e) La autoridad judicial competente.
- f) La Autoridad de Aplicación.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**4.9.3. - Procedimientos para la solicitud de revocación.**

El suscriptor puede solicitar la revocación de su certificado siguiendo el siguiente procedimiento:

- a) El suscriptor ingresa a la aplicación disponible en el sitio web del certificador.
- b) Se autentica en la aplicación con su usuario y la contraseña de acceso al sistema.
- c) El titular selecciona la opción "Revocar" y deberá ingresar en la aplicación el código de revocación suministrado por la AC en el email de notificación de certificado emitido descrito en el apartado 4.3.2.
- d) La aplicación solicita al sistema la revocación del certificado.
- e) El Certificador revoca el certificado y actualiza el estado del certificado a "Certificado revocado".
- f) La aplicación avisa a través de un correo electrónico al suscriptor que su certificado ha sido revocado.

Solo en caso de que el suscriptor no pueda revocar su certificado por este método deberá presentarse personalmente con su documento de identidad ante la AR que aprobó su solicitud de certificado.

Con el fin de efectuar la revocación de un certificado digital el Oficial de Registro de la AR realiza el siguiente procedimiento:

- a) En caso de que el suscriptor se presente ante la AR para solicitar la revocación, con el fin de verificar su identidad, el OR le requerirá su documento de identidad. En otro caso requerirá una nota formal de la autoridad competente que solicita la revocación.
- b) Ingresa a la aplicación y selecciona el certificado que desea revocar de la lista de certificados vigentes.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- c) De corresponder verifica que el documento de identidad presentado por el suscriptor coincida en número con el CUIT/CUIL que figura en el certificado.
- d) Verifica los datos de la solicitud y certificado seleccionado.
- e) Completa el campo Motivo (obligatorio, entre las opciones que se muestran).
- f) La aplicación de la AC solicita al sistema la revocación del certificado.
- g) Actualiza el estado del certificado a "Certificado revocado".
- h) La aplicación de la AC avisa a través de un correo electrónico al suscriptor que su certificado ha sido revocado.
- i) Deberá conservarse como constancia una nota solicitando la revocación firmada por el suscriptor. En caso de que la solicitud de la revocación no sea efectuada por el suscriptor, deberá resguardarse además la documentación de respaldo que avala dicha solicitud.

**4.9.4. - Plazo para la solicitud de revocación.**

Las solicitudes de revocación realizadas de acuerdo a lo estipulado en el apartado 4.9.3 se gestionan en forma inmediata cuando se presente alguna de las circunstancias previstas en el apartado 4.9.1.

El Certificador dispone de un servicio de recepción de solicitudes de revocación que se encuentra disponible en forma permanente SIETE (7) x VEINTICUATRO (24) horas a través de su aplicación web.

El plazo máximo entre la revocación y la publicación del estado del certificado, indicando la revocación, es de VEINTICUATRO (24) horas.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

#### **4.9.5. - Plazo para el procesamiento de la solicitud de revocación.**

El plazo máximo entre la recepción de la solicitud y el cambio de la información de estado del certificado indicando que la revocación ha sido puesta a disposición de los Terceros Usuarios, no superará en ningún caso las VEINTICUATRO (24) horas.

#### **4.9.6. - Requisitos para la verificación de la lista de certificados revocados**

Los Terceros Usuarios están obligados a verificar el estado de validez de los certificados mediante el control de la lista de certificados revocados o en su defecto, mediante el servicio de consultas en línea sobre el estado de los certificados (OCSP), que el Certificador pondrá a su disposición.

Los Terceros Usuarios están obligados a confirmar la autenticidad y validez de las listas de certificados revocados mediante la verificación de la firma digital del Certificador y de su período de validez.

El Certificador cumple con lo establecido en el artículo 34, inciso g) del Decreto N° 2628/02 relativo al acceso al repositorio de certificados revocados y las obligaciones establecidas en la Resolución MM N° 399-E/2016 y sus correspondientes Anexos.

#### **4.9.7. - Frecuencia de emisión de listas de certificados revocados.**

El Certificador genera y publica una Lista de Certificados Revocados (CRL) asociada a la Política Única de Certificación con una frecuencia diaria. Asimismo, el Certificador genera y publica listas de certificados revocados complementarias (delta CRL) en modo horario.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**4.9.8.- Vigencia de la lista de certificados revocados.**

La lista de certificados revocados indicará su fecha de efectiva vigencia, así como la fecha de su próxima actualización.

**4.9.9. - Disponibilidad del servicio de consulta sobre revocación y de estado del certificado.**

El Certificador pone a disposición de los interesados la posibilidad de verificar el estado de un certificado por medio del acceso a la lista de certificados revocados y mediante el servicio de consultas en línea sobre el estado de los certificados (OCSP).

Ambos servicios se encuentran disponibles SIETE POR VEINTICUATRO (7x24) horas, sujetos a un razonable calendario de mantenimiento.

La CRL puede ser descargada del sitio web del Certificador disponible en:

<http://firmar.gob.ar/crl/FD.crl>

Las delta CRL pueden ser descargadas del sitio web del Certificador disponible en:

<http://firmar.gob.ar/crl/FD+.crl>

El uso del protocolo OCSP permite, mediante su consulta, determinar el estado de validez de un certificado digital de acuerdo con las características enunciadas en el apartado 4.1.10, el mismo representa un método alternativo de consulta a la CRL.

El servicio OCSP se provee por medio del sitio web del Certificador disponible en

<http://firmar.gob.ar/ocsp>

El Certificador posee servicios de alta disponibilidad para la consulta del estado de verificación de los certificados.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

#### **4.9.10. - Requisitos para la verificación en línea del estado de revocación.**

Para verificar en línea el estado de un certificado, la aplicación del usuario realizará una consulta sobre su estado a partir de la dirección de Internet <http://firmar.gob.ar/ocsp>

Para la correcta verificación en línea del estado de revocación de un certificado, el *tercero usuario* deberá disponer de un sistema operativo que implemente el protocolo OCSP. En su defecto, el protocolo debe ser implementado por la aplicación que pretenda validar la firma digital.

El formato de la petición se realiza según la sintaxis ASN.1. El servicio "OCSP responder" de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR devuelve los siguientes valores: "bueno" (good), "revocado" (revoked) o "desconocido" (unknown), para cada uno de los certificados para los que se ha efectuado una consulta. Adicionalmente, como respuesta se puede devolver un código de error. Las respuestas se firman digitalmente con la clave privada correspondiente al certificado OCSP emitido bajo titularidad de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR, excepto en el caso del código de error antes referido. Asimismo, los certificados de la ACR-RA y de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR deberán encontrarse instalados en el almacén de certificados de confianza del sistema operativo y/o de la aplicación utilizada.

#### **4.9.11. - Otras formas disponibles para la divulgación de la revocación.**

El Certificador a través de su servicio de búsqueda y consulta de certificados emitidos, permite buscar un certificado y consultar su estado a ese instante; el mismo se encuentra disponible en el sitio web del Certificador: <https://firmar.gob.ar>. Para disponer de este servicio el tercero usuario deberá poseer una computadora conectada a Internet y un navegador web a fin de poder acceder al sitio web del Certificador.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**4.9.12. - Requisitos específicos para casos de compromiso de claves.**

El suscriptor del certificado es responsable de efectuar su revocación o bien de comunicar de inmediato de tal situación a la AR por algunas de las vías indicadas en el apartado 4.9.3 cuando se den algunas de las siguientes causas:

- a) Por compromiso o sospecha de compromiso de alguno de los factores de autenticación (PIN, contraseña de usuario, OTP).
- b) Por pérdida de alguno de los factores de autenticación (PIN, contraseña de usuario, OTP).
- c) Porque ya no sea posible su utilización.
- d) Ante el conocimiento de que esta ya no sea segura para operar.
- e) Por cualquier otra circunstancia que el suscriptor considere que pueda resultar perjudicial a la seguridad de los factores de autenticación de su clave privada (PIN, contraseña de usuario, OTP).

El Certificador operará en consecuencia a lo establecido en la Política Única de Certificación vinculada al presente Manual, procediendo a la revocación del certificado correspondiente y a notificar al suscriptor a través de un correo electrónico de dicha circunstancia. Asimismo, procederá a actualizar la CRL y la delta CRL correspondiente y a su publicación de acuerdo a lo establecido en el punto 4.9.9.

**4.9.13. - Causas de suspensión.**

El estado de suspensión no se encuentra contemplado en el marco de la Ley N° 25.506.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**4.9.14. - Autorizados a solicitar la suspensión.**

El estado de suspensión no se encuentra contemplado en el marco de la Ley N° 25.506.

**4.9.15. - Procedimientos para la solicitud de suspensión.**

El estado de suspensión no se encuentra contemplado en el marco de la Ley N° 25.506.

**4.9.16. - Límites del periodo de suspensión de un certificado.**

El estado de suspensión no se encuentra contemplado en el marco de la Ley N° 25.506.

**4.10. – Estado del certificado.**

**4.10.1. – Características técnicas.**

Los servicios disponibles para la verificación del estado de los certificados emitidos por el Certificador son:

- Lista de certificados revocados (CRL).
- Servicio OCSP.
- Servicio de búsqueda y consulta de certificados emitidos.

Cada lista de certificados revocados (CRL) emitida contendrá información sobre los números de serie de todos los certificados revocados anteriores al momento de la emisión de dicha CRL. Esta información estará firmada digitalmente por el Certificador.

Cada lista de certificados revocados complementaria (delta CRL) contendrá los números de serie de los certificados que fueron revocados durante el período que abarca desde la emisión de la última CRL hasta el momento de emisión de dicha delta CRL; dicho período nunca



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

superará las VEINTICUATRO (24) horas. Esta información se encontrará firmada digitalmente por el Certificador.

El servicio OCSP permitirá consultar el estado de revocación en línea de un certificado contra la información contenida en las últimas CRL y delta CRL emitidas; la información del estado de revocación de dicho certificado estará firmada digitalmente por el Certificador.

El servicio de búsqueda y consulta de certificados emitidos, permite buscar un certificado y a la vez consultar su estado a ese instante; la información sobre el estado del certificado no estará firmada digitalmente por el Certificador.

**4.10.2. – Disponibilidad del servicio.**

Los servicios descriptos se encuentran disponibles SIETE (7) x VEINTICUATRO (24) horas, sujetos a un razonable calendario de mantenimiento, a partir de su sitio web <https://firmar.gob.ar/>

**4.10.3. – Aspectos operativos.**

No existen otros aspectos a mencionar.

**4.11. – Desvinculación del suscriptor.**

Una vez expirado el certificado o si este fuera revocado, su titular se considera desvinculado de los servicios del Certificador, salvo que efectuara la tramitación de un nuevo certificado.

De igual forma se producirá la desvinculación, ante el cese de las operaciones del Certificador.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**4.12. – Recuperación y custodia de claves privadas.**

En virtud de lo dispuesto en el inciso b) del artículo 21 de la Ley N° 25.506, el Certificador Licenciado se obliga a no realizar bajo ninguna circunstancia la recuperación o custodia de claves privadas de los titulares de certificados digitales. Asimismo, de acuerdo a lo dispuesto en el inciso a) del artículo 25 de la ley citada, el suscriptor de un certificado emitido en el marco de la Política Única de Certificación se encuentra obligado a mantener el control exclusivo de sus datos de creación de firma digital, no compartirlos e impedir su divulgación.

**5. - CONTROLES DE SEGURIDAD FÍSICA, OPERATIVOS Y DE GESTIÓN.**

Se describen a continuación los procedimientos referidos a los controles de seguridad física, de gestión y operativos implementados por el Certificador. La descripción detallada de los mismos se encuentra en el Plan de Seguridad.

**5.1. - Controles de seguridad física.**

Se cuenta con controles de seguridad relativos a:

- a) Construcción y ubicación de instalaciones.
- b) Niveles de acceso físico.
- c) Comunicaciones, energía y ambientación.
- d) Exposición al agua.
- e) Prevención y protección contra incendios.
- f) Medios de almacenamiento.
- g) Disposición de material de descarte.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- h) Instalaciones de seguridad externas.

Toda la información detallada sobre la seguridad física se encuentra definida en el Plan de Seguridad.

**5.2. - Controles de Gestión.**

Se cuenta con controles de seguridad relativos a:

- a) Definición de roles afectados al proceso de certificación.
- b) Número de personas requeridas por función.
- c) Identificación y autenticación para cada rol.
- d) Separación de funciones

Toda la información detallada sobre los puntos antes mencionados se encuentra definida en el Plan de Seguridad y el documento Roles y Funciones.

**5.3. - Controles de seguridad del personal.**

Se cuenta con controles de seguridad relativos a:

- a) Calificaciones, experiencia e idoneidad del personal, tanto de aquellos que cumplen funciones críticas como de aquellos que cumplen funciones administrativas, de seguridad, limpieza, etcétera.
- b) Antecedentes laborales.
- c) Entrenamiento y capacitación inicial.
- d) Frecuencia de procesos de actualización técnica.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- e) Frecuencia de rotación de cargos.
- f) Sanciones a aplicar por acciones no autorizadas.
- g) Requisitos para contratación de personal.
- h) Documentación provista al personal, incluidas tarjetas y otros elementos de identificación personal.

Todo lo relativo a seguridad del personal se encuentra definido en el Plan de Seguridad.

**5.4. - Procedimientos de Auditoría de Seguridad.**

Se cuenta con procedimientos de auditoría de seguridad sobre los siguientes aspectos:

- a) Tipo de eventos registrados: se cumple con lo establecido en el Anexo I Sección 3 de la Resolución MM N° 399-E/2016.
- b) Frecuencia de procesamiento de registros.
- c) Período de guarda de los registros: se cumple con lo establecido en el inciso i) del artículo 21 de la Ley N° 25.506 respecto a los certificados emitidos.
- d) Medidas de protección de los registros, incluyendo privilegios de acceso.
- e) Procedimientos de resguardo de los registros.
- f) Sistemas de recolección y análisis de registros (internos vs. externos).
- g) Notificaciones del sistema de recolección y análisis de registros.
- h) Evaluación de vulnerabilidades.

Los procedimientos de auditoría de seguridad se encuentran definidos en el Plan de Seguridad y en el documento de Registro de Eventos.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**5.5. - Conservación de registros de eventos.**

Los procedimientos cumplen con lo establecido por el artículo 21, inciso i) de la Ley N° 25.506 relativo al mantenimiento de la documentación de respaldo de los certificados digitales emitidos.

Se respeta lo establecido en el Anexo I Sección 3 de la Resolución MM N° 399-E/2016 respecto del registro de eventos.

Existen procedimientos de conservación y guarda de registros en los siguientes aspectos:

- a) Tipo de registro archivado: se cumple con lo establecido en el Anexo I Sección 3 de la Resolución MM N° 399-E/2016.
- b) Período de guarda de los registros.
- c) Medidas de protección de los registros archivados, incluyendo privilegios de acceso.
- d) Procedimientos de resguardo de los registros.
- e) Requerimientos para los registros de certificados de fecha y hora.
- f) Sistemas de recolección y análisis de registros (internos vs. externos).
- g) Procedimientos para obtener y verificar la información archivada.

Los procedimientos de conservación y guarda de los registros de eventos se encuentran definidos en el documento Registro de Eventos.

**5.6. - Cambio de claves criptográficas.**

El par de claves del Certificador ha sido generado con motivo del licenciamiento y tiene una vigencia de DIEZ (10) años. Por su parte la licencia tiene una vigencia de CINCO (5) años.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

En todos los casos el cambio de claves criptográficas del Certificador implica la emisión de un nuevo certificado por parte de la AC-Raíz. Si la clave privada del Certificador se encontrase comprometida, se procederá a la revocación de su certificado y esa clave ya no podrá ser usada en el proceso de emisión de certificados.

El Certificador tomará los recaudos necesarios para efectuar con suficiente antelación la renovación de su licencia y la obtención del certificado, si correspondiese.

**5.7. - Plan de respuesta a incidentes y recuperación ante desastres**

Se describen los requerimientos relativos a la recuperación de los recursos del Certificador en caso de falla o desastre. Estos requerimientos serán desarrollados en el Plan de Continuidad de las Operaciones (Plan de Contingencia) y en el Plan de Seguridad.

Se han desarrollado procedimientos referidos a:

- a) Identificación, registro, reporte y gestión de incidentes.
- b) Recuperación ante falla inesperada o sospecha de falla de componentes de hardware, software y datos.
- c) Recuperación ante compromiso o sospecha de compromiso de la clave privada del Certificador.
- d) Continuidad de las operaciones en un entorno seguro luego de desastres.

Los procedimientos cumplen con lo establecido por el artículo 33 del Decreto N° 2628/02 en lo relativo a los servicios de infraestructura tecnológica prestados por un tercero.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**5.8. - Plan de Cese de Actividades.**

Se describen los requisitos y procedimientos a ser adoptados en caso de finalización de servicios del Certificador o de una o varias de sus Autoridades Certificantes o de Registro. Estos requerimientos son desarrollados en su Plan de Cese de Actividades.

Se han implementado procedimientos referidos a:

- a) Notificación a la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN, suscriptores, terceros usuarios, otros Certificadores y otros usuarios vinculados.
- b) Revocación del certificado del Certificador y de los certificados emitidos.
- c) Transferencia de la custodia de archivos y documentación e identificación de su custodio.

El responsable de la custodia de archivos y documentación cumple con idénticas exigencias de seguridad que las previstas para el Certificador o su Autoridad Certificante o de Registro que cesó.

Se contempla lo establecido por el artículo 44 de la Ley N° 25.506 de Firma Digital en lo relativo a las causales de caducidad de la licencia. Asimismo, los procedimientos cumplen lo dispuesto por el artículo 33 del Decreto N° 2628/02, reglamentario de la Ley de Firma Digital, en lo relativo a los servicios de infraestructura tecnológica prestados por un tercero y las obligaciones establecidas en la Resolución MM N° 399-E/2016 y sus correspondientes Anexos.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**6. - CONTROLES DE SEGURIDAD TÉCNICA.**

Se describen las medidas de seguridad implementadas por el Certificador para proteger las claves criptográficas y otros parámetros de seguridad críticos. Además, se incluyen los controles técnicos que se implementarán sobre las funciones operativas del Certificador, AR, repositorios, suscriptores, etc.

**6.1. - Generación e instalación del par de claves criptográficas.**

**6.1.1. - Generación del par de claves criptográficas.**

El Certificador, luego del otorgamiento de su licencia, genera el par de claves criptográficas en un ambiente seguro con la participación de personal autorizado, sobre dispositivos criptográficos (HSM) FIPS 140-2 Nivel 3.

En el caso de las AR, cada Oficial de Registro genera y almacena su par de claves utilizando un dispositivo criptográfico con certificación "Overall" FIPS 140 Versión 2 Nivel 2 o superior. Los correspondientes certificados serán emitidos por alguna de las AUTORIDADES CERTIFICANTES pertenecientes al MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN.

Excepto en el caso de los ORs, los suscriptores utilizarán la Plataforma de Firma Digital Remota para el almacenamiento de los datos de creación de firma.

**6.1.2. - Entrega de la clave privada.**

En todos los casos, el certificador cumple con la obligación de abstenerse de generar, exigir o por cualquier otro medio tomar conocimiento o acceder a los datos de creación de firmas de los suscriptores (incluyendo los roles vinculados a las actividades de registro), establecido por la Ley N° 25.506, artículo 21, inciso b) y el Decreto N° 2628/02, artículo 34, inciso i).



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

En el caso de los Oficiales de Registro, la clave privada es almacenada en un dispositivo criptográfico y queda protegida a través de DOS (2) factores:

- La posesión personal e intransferible del dispositivo criptográfico por parte del suscriptor.
- La generación de un pin o contraseña creada por el suscriptor y que sólo él conoce para acceder a la clave privada alojada en el dispositivo.

En el caso del resto de los suscriptores, la clave privada es almacenada en forma centralizada, a través de la Plataforma de Firma Digital Remota.

**6.1.3. - Entrega de la clave pública al emisor del certificado.**

Todo solicitante de un certificado emitido bajo la Política Única de Certificación entrega su clave pública a la AC MODERNIZACIÓN-PFDR, a través de la PFDR, durante el proceso de solicitud de su certificado. La AC MODERNIZACIÓN-PFDR por su parte utilizará técnicas de "prueba de posesión" para determinar que el solicitante se encuentra en posesión de la clave privada asociada a dicha clave pública.

Los procesos de solicitud utilizan el formato PKCS#10 para implementar la "prueba de posesión", remitiendo los datos del solicitante y su clave pública dentro de una estructura firmada con su clave privada.

El procedimiento descrito asegura que:

- La clave pública no pueda ser cambiada durante la transferencia.
- Los datos recibidos por el Certificador se encuentran vinculados a dicha clave pública.
- El remitente posee la clave privada que corresponde a la clave pública transferida.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**6.1.4. - Disponibilidad de la clave pública del Certificador.**

El certificado del Certificador y el de la AC-Raíz se encuentran a disposición de los suscriptores y terceros usuarios en un repositorio en línea de acceso público a través de Internet en <https://firmar.gob.ar/>

**6.1.5. - Tamaño de claves.**

El Certificador genera su par de claves criptográficas utilizando el algoritmo RSA de 4096 bits. Los suscriptores, incluyendo las AR generan sus claves mediante el algoritmo RSA con un tamaño de clave 2048 bits.

**6.1.6. - Generación de parámetros de claves asimétricas.**

No se establecen condiciones especiales para la generación de parámetros de claves asimétricas más allá de las que se indican en el punto 6.1.5.

**6.1.7. - Propósitos de utilización de claves (campo "KeyUsage" en certificados X.509 v.3).**

Las claves criptográficas de los suscriptores de los certificados pueden ser utilizados para firmar digitalmente, para funciones de autenticación y para cifrado.

**6.2. - Protección de la clave privada y controles sobre los dispositivos criptográficos.**

La protección de la clave privada es considerada desde la perspectiva del Certificador, de los repositorios, de las AR y de los suscriptores, siempre que sea aplicable. Para cada una de estas entidades se abordan los siguientes temas:

- a) Estándares utilizados para la generación del par de claves.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- b) Número de personas involucradas en el control de la clave privada.
- c) Procedimiento de almacenamiento de la clave privada en forma centralizada o en un dispositivo criptográfico, según corresponda.
- d) Responsable de activación de la clave privada y acciones a realizar para su activación.
- e) Duración del período de activación de la clave privada y procedimiento a utilizar para su desactivación.
- f) Procedimiento de destrucción de la clave privada.
- g) Requisitos aplicables al dispositivo criptográfico utilizado para el almacenamiento de las claves privadas, en el caso de los certificados de Oficiales de Registro.

**6.2.1. – Controles y estándares para dispositivos criptográficos.**

Para la generación y el almacenamiento de las claves criptográficas, el Certificador, los suscriptores y los Oficiales de Registro, utilizan, en cada caso, los medios y los dispositivos referidos en el apartado 6.1.1.

**6.2.2. - Control "M de N" de clave privada.**

Los controles empleados para la activación de las claves se basan en la presencia de M de N con M mayor a 2.

**6.2.3. - Recuperación de clave privada.**

Ante una situación que requiera recuperar su clave privada, y siempre que no se encuentre comprometida, el Certificador cuenta con procedimientos para su recuperación. Esta sólo



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

puede ser realizada por personal autorizado, sobre dispositivos criptográficos seguros y con el mismo nivel de seguridad que aquel en el que se realicen las operaciones críticas de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR.

No se implementan mecanismos de resguardo y recuperación de las claves privadas de los OR y de los suscriptores. Estos deberán proceder a la revocación del certificado y a tramitar una nueva solicitud de emisión de certificado, si así correspondiere.

**6.2.4. - Copia de seguridad de clave privada.**

El Certificador genera una copia de seguridad de la clave privada a través de un procedimiento que garantiza su integridad y confidencialidad.

No se mantienen copias de las claves privadas de los suscriptores de certificados ni de los Oficiales de Registro.

**6.2.5. - Archivo de clave privada.**

El Certificador almacena la copia de resguardo de su clave privada a través de un procedimiento que garantiza su integridad, disponibilidad y confidencialidad, conservándola en un lugar seguro, al igual que sus elementos de activación, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución MM N° 399-E/2016 en cuanto a los niveles de resguardo de claves.

**6.2.6. - Transferencia de claves privadas en dispositivos criptográficos.**

El par de claves criptográficas del Certificador se genera y almacena en dispositivos criptográficos conforme a lo establecido en la Política Única de Certificación, salvo en el caso de las copias de resguardo que también están soportados en dispositivos criptográficos (HSM) homologados FIPS 140-2 nivel 3.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

El par de claves criptográficas de los suscriptores de certificados deberá ser generada y almacenada en forma centralizada en un dispositivo seguro, salvo el caso de los Oficiales de Registro, quienes generan y almacenan su par de claves en un dispositivo criptográfico con certificación "Overall" FIPS 140 Versión 2 nivel 2 o superior, no permitiendo su exportación.

#### **6.2.7. - Almacenamiento de claves privadas en dispositivos criptográficos.**

El almacenamiento de las claves criptográficas del Certificador se realiza en el mismo dispositivo de generación (HSM), que brinda un alto nivel de seguridad de acuerdo a la certificación FIPS 140-2 nivel 3, y en cuanto a seguridad física en un nivel 4, de acuerdo a lo establecido en el Anexo I de la Resolución MM N° 399-E/2016.

Las claves criptográficas de los suscriptores de certificados de los Oficiales de Registro deberán ser generadas y almacenadas en un dispositivo criptográfico con certificación "Overall" FIPS 140 Versión 2 Nivel 2 o superior, no permitiendo su exportación.

#### **6.2.8. - Método de activación de claves privadas.**

Para la activación de la clave privada de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR se aplican procedimientos que requieren la participación de los poseedores de claves de activación según el control M de N descrito más arriba. Estos participantes son autenticados utilizando métodos adecuados de identificación.

#### **6.2.9. - Método de desactivación de claves privadas.**

Para la desactivación de la clave privada de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR se aplican procedimientos que requieren la participación de los poseedores de las claves, según el



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

control M de N. Para desarrollar esta actividad, los participantes son autenticados utilizando métodos adecuados de identificación.

**6.2.10. - Método de destrucción de claves privadas.**

Las claves privadas de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR se destruyen mediante procedimientos que imposibilitan su posterior recuperación o uso, bajo las mismas medidas de seguridad física que se emplearon para su creación.

**6.2.11. – Requisitos de los dispositivos criptográficos.**

La AC MODERNIZACIÓN-PFDR utiliza un dispositivo criptográfico (HSM) con la certificación FIPS 140-2 Nivel 3 para la generación y almacenamiento de sus claves.

En el caso de los OR se utilizan dispositivos criptográficos con certificación "Overall" FIPS 140 Versión 2 Nivel 2 o superior.

**6.3. - Otros aspectos de administración de claves.**

**6.3.1. - Archivo permanente de la clave pública.**

Los certificados emitidos a los suscriptores, como así también el certificado de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR, que contienen las correspondientes claves públicas, son almacenados bajo un esquema de redundancia y respaldados en forma periódica sobre dispositivos de solo lectura, lo cual, sumado a la firma de los mismos, garantiza su integridad. Los certificados se almacenan en formato estándar bajo codificación internacional DER.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**6.3.2. - Período de uso de clave pública y privada.**

Las claves privadas correspondientes a los certificados emitidos por el Certificador son utilizadas por los suscriptores únicamente durante el período de validez de los certificados.

Las correspondientes claves públicas son utilizadas durante el período establecido por las normas legales vigentes, a fin de posibilitar la verificación de las firmas generadas durante su período de validez.

**6.4. - Datos de activación.**

Se entiende por datos de activación, a diferencia de las claves, a los valores requeridos para la operatoria de los dispositivos criptográficos y que necesitan estar protegidos.

Se establecen medidas suficientes de seguridad para proteger los datos de activación requeridos para la operación de los dispositivos criptográficos de los usuarios de certificados.

**6.4.1. - Generación e instalación de datos de activación.**

Los datos de activación del dispositivo criptográfico del Certificador tienen un control "M de N" en base a "M" Poseedores de claves de activación, que deben estar presentes de un total de "N" Poseedores posibles.

Ni el Certificador, ni las AR implementan mecanismos de respaldo de contraseñas y credenciales de acceso a las claves privadas de los suscriptores o a sus dispositivos criptográficos.

**6.4.2. - Protección de los datos de activación.**

El Certificador establece medidas de seguridad para proteger adecuadamente los datos de activación de su clave privada contra usos no autorizados. En este sentido, instruirá a los



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

poseedores de las claves de activación para el uso seguro y resguardo de los dispositivos correspondientes.

**6.4.3. - Otros aspectos referidos a los datos de activación.**

Es responsabilidad de las AR, de los proveedores de otros servicios relacionados con la firma digital y demás suscriptores de certificados emitidos por la AC MODERNIZACIÓN-PFDR, la elección de contraseñas fuertes para la protección de sus claves privadas y para el acceso a los dispositivos criptográficos que utilicen.

**6.5. - Controles de seguridad informática.**

**6.5.1. - Requisitos Técnicos específicos.**

El Certificador establece requisitos de seguridad referidos al equipamiento y al software de certificación vinculados con los siguientes aspectos:

- Control de acceso a los servicios y roles afectados al proceso de certificación.
- Separación de funciones entre los roles afectados al proceso de certificación.
- Identificación y autenticación de los roles afectados al proceso de certificación.
- Utilización de criptografía para las sesiones de comunicación y bases de datos.
- Archivo de datos históricos y de auditoría del Certificador y usuarios.
- Registro de eventos de seguridad.
- Prueba de seguridad relativa a servicios de certificación.
- Mecanismos confiables para identificación de roles afectados al proceso de certificación.
- Mecanismos de recuperación para claves y sistema de certificación.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

Las funcionalidades mencionadas son provistas a través de una combinación del sistema operativo, software de certificación y controles físicos.

Los puntos anteriormente detallados se encuentran definidos en el Plan de Seguridad y el documento Registro de Eventos.

**6.5.2. - Requisitos de seguridad computacional.**

El Certificador cumple con calificaciones de seguridad certificadas *PP Compliant* y/o *EAL4+* sobre los productos en los que se basa la implementación, según corresponda.

El dispositivo criptográfico (HSM) utilizado por el Certificador está certificado por NIST (*National Institute of Standards and Technology*) y cumple la homologación FIPS 140-2 Nivel 3 o superior.

Los dispositivos criptográficos utilizados por los OR están certificados por NIST (*National Institute of Standards and Technology*) y cumplen la homologación "Overall" FIPS 140 Versión 2 Nivel 2 o superior.

**6.6. - Controles Técnicos del ciclo de vida de los sistemas.**

Se implementan procedimientos de control técnico para el ciclo de vida de los sistemas. Asimismo, se contemplan controles para el desarrollo, administración de cambios y gestión de la seguridad, en lo relacionado directa o indirectamente con las actividades de certificación.

**6.6.1. - Controles de desarrollo de sistemas.**

El Certificador cumple con procedimientos específicos para el diseño, desarrollo y prueba de los sistemas entre los que se encuentran:

- Separación de ambientes de desarrollo, prueba y producción.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- Control de versiones para los componentes desarrollados.
- Pruebas con casos de uso.

**6.6.2. – Controles de gestión de seguridad**

Se documenta y controla la configuración del sistema, así como toda modificación o actualización, habiéndose implementado un método de detección de modificaciones no autorizadas.

**6.6.3. - Controles de seguridad del ciclo de vida del software.**

No aplicable.

**6.7. - Controles de seguridad de red.**

Los controles de seguridad de la red interna y externa de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR se encuentran a cargo de la DIRECCIÓN NACIONAL DE INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS DE INFORMACIÓN Y CIBERSEGURIDAD dependiente de la SUBSECRETARÍA DE TECNOLOGÍA Y CIBERSEGURIDAD del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN.

**6.8. – Certificación de fecha y hora.**

No aplicable.

**7. - PERFILES DE CERTIFICADOS Y DE LISTAS DE CERTIFICADOS REVOCADOS.**

**7.1. - Perfil del certificado.**

Todos los certificados son emitidos conforme con lo establecido en la especificación ITU X.509 versión 3, y cumplen con las indicaciones establecidas en la sección 2 "*Perfil de certificados*



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

digitales" del Anexo III "Perfiles de los Certificados y de las Listas de Certificados Revocados" de la Resolución MM N° 399–E/2016.

**Perfil del certificado de PERSONA HUMANA.**

<b>Certificado x.509 v3 Atributos Extensiones</b>	<b>Nombre del campo y OID</b>	<b>Contenido</b>
Versión	Version	V3 2 (correspondiente a versión 3)
Número de serie	Serial Number 2.5.4.5	<Número de serie del certificado> (entero positivo asignado unívocamente por la AC MODERNIZACIÓN-PFDR a cada certificado de hasta 20 octetos)
Algoritmo de Firma	signatureAlgorithm	sha256RSA (1.2.840.113549.1.1.11)
Nombre distintivo del emisor (Issuer)	commonName - 2.5.4.3	CN=AC MODERNIZACIÓN-PFDR
	organizationName - 2.5.4.10	O=MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN
	serialNumber - 2.5.4.5	SERIALNUMBER=CUIT 30715117564
	countryName - 2.5.4.6	C=AR
Validez (desde, hasta)	notBefore	<fecha y hora de emisión UTC> yyyy/mm/dd hh:mm:ss huso-horario
	notAfter	<fecha y hora de emisión UTC+ 2 años> yyyy/mm/dd hh:mm:ss huso-horario
Nombre distintivo del suscriptor (Subject DN)	commonName - 2.5.4.3	CN= [NOMBRES] [APELLIDOS]
	serialNumber - 2.5.4.5	SERIALNUMBER= CUIL <CUIL_NUMBER>
	countryName - 2.5.4.6	C=AR
Clave pública del suscriptor (Subject Public Key Info)	public key algorithm	RSA (1.2.840.11.35.49.1.1.1)
	Public key length	2048 bits
	Clave pública del suscriptor	<Clave pública del suscriptor>
Restricciones básicas	basicConstraint 2.5.29.19	Tipo de asunto = Entidad final pathLengthConstraint = Null



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

Usos de clave	keyUsage 2.5.29.15	digitalSignature = 1 contentCommitment = 1 keyEncipherment = 1 dataEncipherment = 1 keyAgreement = 0 keyCertSign = 0 cRLSign = 0 encipherOnly = 0 decipherOnly = 0
Identificador de clave del suscriptor	subjectKeyIdentifier 2.5.29.14	Contiene un hash de 20 bytes del atributo clave pública del suscriptor
Puntos de Distribución de la Lista de Certificados Revocados	CRLDistributionPoints - 2.5.29.31	[1]Punto de distribución CRL Nombre del punto de distribución: Nombre completo: Dirección URL= <a href="http://firmar.gob.ar/crl/FD.crl">http://firmar.gob.ar/crl/FD.crl</a>
Política de Certificación	certificatePolicies 2.5.29.32	[1]Política de certificación: OID de la Política Única =2.16.32.1.1.11 [1.1] Información de la Política de Certificación: Id. De la Política de Certificación =CPS Ubicación: <a href="http://firmar.gob.ar/cps/cps.pdf">http://firmar.gob.ar/cps/cps.pdf</a> User notice = Certificado emitido por un Certificador Licenciado en el marco de Ley 25.506.
Identificador de la Clave de la Autoridad Certificante	AuthorityKeyIdentifier 2.5.29.35	keyIdentifier = <Identificador de la clave de la AC> (Contiene un hash de 20 bytes del atributo clave pública de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR)
Uso Extendido de Clave	ExtendedKeyUsage 2.5.29.37	No Aplica
Nombres Alternativos del Suscriptor	SubjectAltName 2.5.29.17	RFC 822 Name = (e-mail address)
Información de Acceso de la AC	authorityInfoAccess 1.3.6.1.5.5.7.1.1	URL OCSP= <a href="http://firmar.gob.ar/ocsp">http://firmar.gob.ar/ocsp</a>  URL Certificado= <a href="http://firmar.gob.ar/aia/acmodernizacionpfdr.crt">http://firmar.gob.ar/aia/acmodernizacionpfdr.crt</a>
Declaración del certificado calificado	QCStatement 1.3.6.1.5.5.7.1.3	PKIX QCSyntax-v2  Semantics Identifier (OID): 2.16.32.1.10.3



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**7.2. - Perfil de la LISTA DE CERTIFICADOS REVOCADOS (CRL).**

Las listas de certificados revocados correspondientes a la Política Única de Certificación son emitidas conforme con lo establecido en la especificación ITU X.509 versión 2 y cumplen con las indicaciones establecidas en la sección "3 - Perfil de CRLs" del Anexo III "Perfiles de los Certificados y de las Listas de Certificados Revocados" de la Resolución MM N° 399-E/2016.

<b>Atributos Extensiones</b>	<b>Nombre del campo y OID</b>	<b>Contenido</b>
Versión	Version	1 (correspondiente a versión 2)
Algoritmo de Firma	signatureAlgorithm 1.2.840.113549.1.1.11	sha256RSA
Nombre distintivo del emisor (Issuer)	commonName - 2.5.4.3 organizationName - 2.5.4.10 serialNumber - 2.5.4.5 countryName - 2.5.4.6	CN=AC MODERNIZACIÓN-PFDR O=MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN SERIALNUMBER=CUIT 30715117564 C=AR
Fecha efectiva	thisUpdate	<fecha y hora UTC> yyyy/mm/dd hh:mm:ss huso-horario
Próxima Actualización	nextUpdate	<fecha y hora UTC> yyyy/mm/dd hh:mm:ss huso-horario
Identificador de la Clave de la Autoridad Certificante	authorityKeyIdentifier 2.5.29.35	keyIdentifier = <Identificador de la clave de la AC> (es una cadena de 20 bytes que identifica unívocamente la clave pública de la AC que firmó el certificado.)
Número de CRL	CRL Number	Número de la CRL
Puntos de Distribución del emisor	issuingDistributionPoints 2.5.29.28	[1]Punto de distribución CRL URL=http://firmar.gob.ar/crl/FD.crl Solo Contiene certificados de usuario = no Solo Contiene certificados de la entidad emisora = no Lista de revocación de Certificados Indirecta = no
Certificados Revocados (Revoked certificates)	InvalidityDate	<fecha y hora UTC>



Ministerio de Modernización  
 Secretaría de Modernización Administrativa

**ANEXO**

	Serial Number	Número de Serie del Certificado Revocado
	ReasonCode	Motivo de la Revocación
Algoritmo de Identificación Huella Digital		SHA1 1.3.14.3.2.26
Versión de CA		V0.0
Siguiente Publicación de lista de revocación		<fecha y hora UTC> yyyy/mm/dd hh:mm:ss huso-horario

**7.3. - Perfil de la consulta en línea del estado del certificado**

La consulta en línea del estado de un certificado digital se realiza utilizando el Protocolo OCSP (*On-Line Certificate Status Protocol*). Se implementa conforme a lo indicado en la especificación RFC 5019 y cumple con las indicaciones establecidas en la sección "4 - Perfil de la consulta en línea del estado del certificado" del Anexo III "Perfiles de los Certificados y de las Listas de Certificados Revocados" de la Resolución MM N° 399-E/2016.

**8. – AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO Y OTRAS EVALUACIONES.**

La DNGlyS, en su calidad de administrador de la AC MODERNIZACIÓN-PFDR, se encuentra sujeta a las auditorías dispuestas en el artículo 10 del Decreto N° 561/16 de fecha 6 de abril de 2016.

Las auditorías se realizan en base a los programas de trabajo que son generados por la Autoridad de Aplicación, los que son comunicados e informados oportunamente.

Los aspectos a evaluar se encuentran establecidos en el artículo 27 de la Ley N° 25.506 y otras normas reglamentarias.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

Los informes resultantes de las auditorías son elevados a la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN. Sus aspectos relevantes son publicados en forma permanente e ininterrumpida en su sitio web.

El Certificador cumple las exigencias reglamentarias impuestas por:

- El artículo 33 de la Ley N° 25.506 de Firma Digital, respecto al sistema de auditoría y el artículo 21, inciso k) de la misma Ley, relativo a la publicación de informes de auditoría.
- Los artículos 19 y 21 del Decreto N° 2628/02, reglamentario de la Ley de Firma Digital, relativos al sistema de auditoría.

**9. – ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS.**

**9.1. – Aranceles.**

El Certificador y sus Autoridades de Registro no perciben aranceles por ninguno de los servicios que pudieran brindar relacionados con la Política Única de Certificación. Los certificados emitidos bajo la Política Única de Certificación son gratuitos y no se cobra ningún tipo de arancel o tasa por su solicitud, emisión, revocación o utilización.

**9.2. - Responsabilidad Financiera.**

La responsabilidad financiera surge de la Ley N° 25.506, su Decreto Reglamentario N° 2628/02 y modificatorios, y de las disposiciones de la Política Única de Certificación.

Asimismo, en virtud de lo establecido en el Decreto N° 1063/16 (modificatorio del Decreto N° 2628/02), las Autoridades de Registro del sector privado dependientes de Certificadores Licenciados de organismos públicos, deberán constituir una garantía mediante un seguro de



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

caución a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normativa vigente.

**9.3. – Confidencialidad.**

Toda información referida a solicitantes o suscriptores de certificados que sea recibida por el Certificador o por sus Autoridades de Registro, será tratada en forma confidencial y no puede hacerse pública sin el consentimiento previo de los titulares de los datos, salvo que sea requerida judicialmente. La exigencia se extiende a toda otra información referida a los solicitantes y los suscriptores de certificados a la que tenga acceso el Certificador o sus AR durante el ciclo de vida del certificado.

Lo indicado no es aplicable cuando se trate de información que se transcriba en el certificado o sea obtenida de fuentes públicas.

**9.3.1. - Información confidencial.**

Toda información remitida por el solicitante o suscriptor de un certificado al momento de efectuar un requerimiento es considerada confidencial y no es divulgada a terceros sin su consentimiento previo y expreso, salvo que sea requerida mediante resolución fundada en causa judicial por juez competente. La exigencia se extenderá también a toda otra información referida a los suscriptores de certificados a la que tenga acceso el Certificador o la Autoridad de Registro durante el ciclo de vida del certificado.

El Certificador garantiza la confidencialidad frente a terceros de su clave privada, la que, al ser el punto de máxima confianza, será generada y custodiada conforme a lo que se especifique en la Política Única de Certificación. Asimismo, se considera confidencial cualquier información:



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

- Resguardada en servidores o bases de datos y vinculada al proceso de gestión del ciclo de vida de los certificados digitales emitidos por el Certificador.
- Almacenada en cualquier soporte, incluyendo aquella que se trasmite verbalmente, vinculada a procedimientos de certificación, excepto aquella declarada como no confidencial en forma expresa.
- Relacionada con los Planes de Continuidad de Operaciones, controles, procedimientos de seguridad y registros de auditoría pertenecientes al Certificador.

En todos los casos resulta de aplicación la Ley N° 25.326 de protección de datos personales, su reglamentación y normas complementarias.

**9.3.2. - Información no confidencial**

La siguiente información recibida por el Certificador o por sus AR no es considerada confidencial:

- a) Contenido de los certificados y de las listas de certificados revocados.
- b) Información sobre personas humanas que se encuentre disponible en certificados o en directorios de acceso público.
- c) Políticas de Certificación y Manual de Procedimientos (en sus aspectos no confidenciales).
- d) Secciones públicas de la Política de Seguridad del Certificador.
- e) Política de privacidad del Certificador.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**9.3.3. – Responsabilidades de los roles involucrados**

La información confidencial podrá ser revelada ante un requerimiento emanado de juez competente y/o de autoridad administrativa, en el marco de un proceso judicial y/o de un proceso administrativo, respectivamente.

Toda divulgación de información referida a los datos de identificación del suscriptor o a cualquier otra información generada o recibida durante el ciclo de vida del certificado sólo podrá efectuarse previa autorización escrita del suscriptor del certificado.

No será necesario el consentimiento cuando:

- Los datos se hayan obtenido de fuentes de acceso público irrestricto;
- Los datos se limiten a nombre, Documento Nacional de Identidad, identificación tributaria o previsional u ocupación.
- Aquellos para los que el Certificador hubiera obtenido autorización expresa de su titular.

**9.4. – Privacidad.**

Todos los aspectos vinculados a la privacidad de los datos personales se encuentran sujetos a la normativa vigente en materia de Protección de los Datos Personales (Ley Nº 25.326 y normas reglamentarias, complementarias y aclaratorias). Las consideraciones particulares se incluyen en la Política de Privacidad.

**9.5 - Derechos de Propiedad Intelectual.**

El derecho de autor de los sistemas y aplicaciones informáticas desarrollados por el Certificador para la implementación de su AC, como así también toda la documentación relacionada, pertenece al MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

El derecho de autor de la Política Única de Certificación y de toda otra documentación generada por el Certificador en relación con la Infraestructura de Firma Digital, pertenece al MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN. Consecuentemente, dichos documentos no pueden ser reproducidos, copiados ni utilizados de ninguna manera, total o parcial, sin previo y formal consentimiento del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN, de acuerdo a la legislación vigente.

**9.6. – Responsabilidades y garantías.**

Las responsabilidades y garantías para el Certificador, sus AR, los suscriptores, los terceros usuarios y otras entidades participantes, se originan en lo establecido por la Ley N° 25.506, su Decreto Reglamentario N° 2628/02, la Resolución MM N° 399-E/2016 y en las disposiciones de la Política Única de Certificación.

**9.7. – Deslinde de responsabilidad.**

Las limitaciones de responsabilidad del Certificador se rigen por lo establecido en el artículo 39 de la Ley N° 25.506, en las disposiciones de la Política Única de Certificación, en el Acuerdo con suscriptores y en el Acuerdo de Utilización de la Plataforma de Firma Digital Remota.

**9.8. – Limitaciones a la responsabilidad frente a terceros.**

Las limitaciones de responsabilidad del Certificador respecto a otras entidades participantes, se rigen por lo establecido en el artículo 39 de la Ley N° 25.506, en las disposiciones de la Política Única de Certificación y en los Términos y Condiciones con Terceros Usuarios.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**9.9. – Compensaciones por daños y perjuicios.**

No aplicable.

**9.10. – Condiciones de vigencia.**

El presente Manual de procedimientos se encontrará vigente a partir de la fecha de su aprobación por parte del ente licenciante y hasta tanto sea reemplazado por una nueva versión. Toda modificación en el Manual de Procedimientos, una vez aprobado por el ente licenciante, será debidamente comunicada al suscriptor.

**9.11.- Avisos personales y comunicaciones con los participantes.**

No aplicable.

**9.12.- Gestión del ciclo de vida del documento.**

No se agrega información.

**9.12.1. - Procedimientos de cambio.**

Toda modificación al Manual de Procedimientos es aprobada previamente por la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN conforme a lo establecido por la Ley N° 25.506, artículo 21, inciso q) y por la Resolución MM N° 399-E/2016 y sus Anexos respectivos.

El Manual de Procedimientos es sometido a aprobación de la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN durante el proceso de licenciamiento.

Toda modificación en el Manual de Procedimientos será comunicada al suscriptor.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

El Manual de Procedimientos será revisado y actualizado periódicamente por el Certificador y sus nuevas versiones se pondrán en vigencia, previa aprobación de la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA del MINISTERIO DE MODERNIZACIÓN.

**9.12.2 – Mecanismo y plazo de publicación y notificación.**

Una copia de la versión vigente del Manual de Procedimientos se encuentra disponible en forma pública y accesible a través de Internet en el sitio web <http://firmar.gob.ar/cps/cps.pdf>

**9.12.3. – Condiciones de modificación del OID.**

No aplicable.

**9.13. - Procedimientos de resolución de conflictos.**

Cualquier controversia y/o conflicto resultante de la aplicación del Manual de Procedimientos, deberá ser resuelto en sede administrativa de acuerdo a las previsiones de la Ley Nacional de Procedimientos Administrativos N° 19.549 y su Decreto Reglamentario N° 1759/72.

El Manual de Procedimientos se encuentra en un todo subordinado a las prescripciones de la Ley N° 25.506, el Decreto N° 2628/02 y modificatorios, la Resolución MM N° 399-E/2016, la Resolución SMA N° 37-E/2016 y demás normativa complementaria dictada por la autoridad competente.

Los titulares de certificados y los terceros usuarios podrán interponer ante el ente licenciante recurso administrativo por conflictos referidos a la prestación del servicio por parte del Certificador. Una vez agotada la vía administrativa, podrá interponerse acción judicial, siendo competente la Justicia en lo Contencioso Administrativo Federal.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

El reclamo efectuado por un tercero usuario o por el titular de un certificado digital expedido por el Certificador, sólo será procedente previa acreditación de haberse efectuado reclamo ante este último con resultado negativo. Acreditada dicha circunstancia, el ente licenciante procederá a recibir, evaluar y resolver las denuncias mediante la instrucción del correspondiente trámite administrativo.

A los efectos del reclamo antes citado, se procederá de la siguiente manera:

- a) Una vez recibido el reclamo en las oficinas del Certificador, este citará al reclamante a una audiencia y labrará un acta que deje expresa constancia de los hechos que motivan el reclamo y de todos y cada uno de los antecedentes que le sirvan de causa.
- b) Una vez que el Certificador emita opinión, se notificará al reclamante y se le otorgará un plazo de CINCO (5) días hábiles administrativos para ofrecer y producir la prueba de su descargo.
- c) La SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA resolverá en un plazo de DIEZ (10) días lo que estime corresponder, dictando el Acto Administrativo correspondiente, conforme a los criterios de máxima razonabilidad, equidad y pleno ajuste al bloque de legalidad vigente y aplicable.

En ningún caso el Manual de Procedimientos del Certificador prevalecerá sobre lo dispuesto por la normativa legal vigente de firma digital.

El suscriptor o los terceros usuarios podrán accionar ante el ente licenciante, previo agotamiento del procedimiento ante el Certificador Licenciado correspondiente, el cual deberá proveer obligatoriamente al interesado de un adecuado procedimiento de resolución de conflictos.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**9.14. - Legislación aplicable.**

La Ley N° 25.506, el Decreto N° 2628/02 y modificatorios, la Resolución MM N° 399-E/16, la Resolución SMA N° 37-E/2016 y demás normativa complementaria dictada por la autoridad competente, constituyen el marco normativo aplicable en materia de Firma Digital en la REPÚBLICA ARGENTINA.

**9.15. – Conformidad con normas aplicables.**

Se aplicará la normativa indicada en el apartado 9.14.

**9.16. – Cláusulas adicionales**

No se incluyen cláusulas adicionales.

**9.17. – Otras cuestiones generales**

No aplicable.



*Ministerio de Modernización*  
*Secretaría de Modernización Administrativa*

**ANEXO**

**Historia de las revisiones:**

VERSIÓN Y MODIFICACIÓN	FECHA DE EMISIÓN	DESCRIPCIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO
Versión 1.0	XX/XX/2018	Manual de Procedimientos	Licenciamiento AC MODERNIZACIÓN-PFDR

**Nota:** Cada nueva versión y/o modificación suplanta a las anteriores, resultando sólo vigente la última, la que está representada por el presente documento.