

GDEBA

MANUAL DE USUARIO

> FIRMA DIGITAL

Índice

Firma Digital con Token USB	3
Glosario.....	4
Funcionamiento de la Firma Digital.....	5
Condiciones Previas.....	5
Procedimiento para la Instalación del Dispositivo	6
Instalación de Drivers.....	7
Instalación de Drivers Athena.....	7
Instalación de Drivers Longmai	13
Instalación de Drivers SafeNet	18
Instalación de Drivers Feitian ePass2003.....	23
Instalación de Certificados AC-Raíz de confianza	26
Proceso de Firma con Token USB	30
Cambio de clave de Token USB	41
Revocación de Certificados Digitales.....	43
Problemas frecuentes	44



Firma Digital con Token USB

El presente documento describirá el procedimiento de firma digital y la **instalación del dispositivo Criptográfico de Firma Digital (Token)** necesario para la firma de documentos específicos dentro del módulo GEDO en GDEBA, como por ejemplo, Actos Administrativos.

De acuerdo a la **ley 25.506 de Firma Digital**, se entenderá por tal, al resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requerirá información de exclusivo conocimiento del firmante, encontrándose ésta bajo su absoluto control.

En cambio, se entenderá por **firma electrónica** al conjunto de datos electrónicos integrados, ligados o asociados de manera lógica a otros datos electrónicos, utilizado por el signatario como su medio de identificación, que **carecerá de alguno de los requisitos legales para ser considerada firma digital**.

Una **firma digital** será válida si cumple con los siguientes requisitos:

- ▶ Haber sido creada durante el **período de vigencia** del certificado digital válido del firmante.
- ▶ Ser **debidamente verificada** por la referencia a los datos de verificación de firma digital indicados en dicho certificado según el procedimiento de verificación correspondiente.
- ▶ Que dicho certificado haya sido emitido o reconocido, según el **artículo 16 de la presente ley**, por un certificador licenciado.

Del requerimiento de firma. Cuando la ley requiera una firma manuscrita, esa exigencia también quedará satisfecha por una firma digital.

Glosario

Documento: constituirá un documento, una entidad identificada y estructurada que comprenderá texto, gráficos, imágenes o cualquier clase de información, con excepción de videos y audios.

Firma digital: será la creada y verificada mediante técnicas de criptografía asimétricas, similares a las utilizadas para encriptación. Se generarán dos claves complementarias y se le asignarán al usuario. Una de ellas, una clave de firma, será guardada en privado constituyendo una clave de uso privado, mientras que la otra, una clave de verificación de firma será publicada, conformando una clave pública. Su utilización otorgará los parámetros de seguridad necesarios que brindarán certeza de autenticidad y, paralelamente, mejora y racionaliza los circuitos y tiempos administrativos.

Firma electrónica: conjunto de datos electrónicos integrados, ligados o asociados de manera lógica a otros datos electrónicos, utilizados por el suscriptor como su medio de identificación. En caso de que fuera desconocida la firma electrónica, corresponderá a quien la invoca acreditar su validez.

Token: dispositivo criptográfico que deberá aplicarse para firmar ciertos documentos de mayor jerarquía administrativa.

Certificados digitales: serán aquellos que implementará y promoverá la autoridad de aplicación y emitirá la DPSIT, como autoridad certificante, para la utilización de la firma digital y la firma electrónica por parte de los suscriptores, en el ámbito de aplicación establecido.

Funcionamiento de la Firma Digital

El **emisor** poseerá claves asimétricas y el documento que desee firmar.

Mediante un software el emisor procesará el documento con una **función hash** para obtener un valor o código (hash, digest o huella digital) que será **único para ese documento**.

Una vez obtenido el valor hash, el software lo firmará utilizando la clave privada del emisor.

El valor o código obtenido será lo que se llama a la **firma digital del documento**.



La firma digital será el **hash del documento encriptado con la clave privada del firmante**.

Condiciones Previas

Para seguir correctamente los pasos del presente instructivo se necesitará que se cumplan las siguientes condiciones:

- Contar con el dispositivo de firma digital (Token).
- Contar con un usuario y contraseña activos dentro del sistema GDEBA.
- Tener los conocimientos básicos para la utilización de GDEBA.

Poseer una terminal (PC o Notebook):

- Con sistema operativo Microsoft Windows 7 o superior instalado.

- Con al menos un puerto USB disponible.
- Encontrarse instalada y configurada la versión Java 1.8.0_91 o superior, la misma deberá ser la versión de 32 bits (el instalador podría figurar como x86 o i586).
- Encontrarse instalada la aplicación (controlador) correspondiente al Token que usted posea (Athena, SafeNet, Longmai o FEITIAN). En caso de que no se cuente con la misma, solicitar el instalador al proveedor del Token.

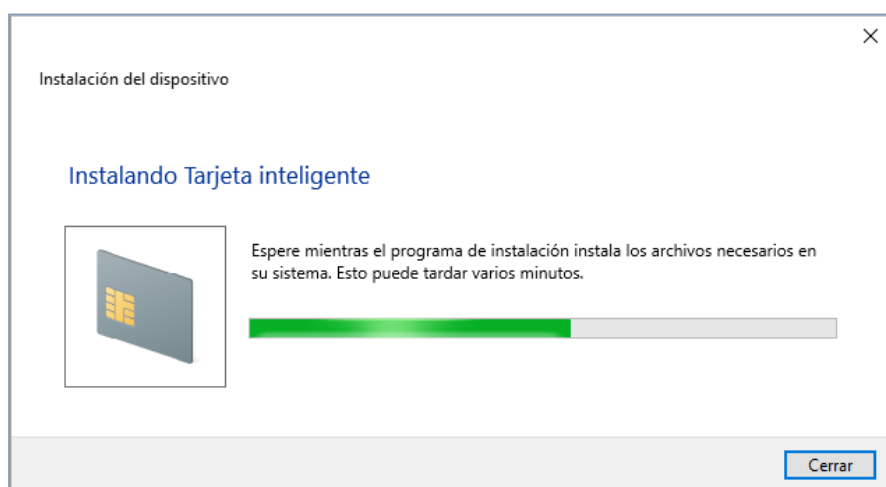
La **Mesa de Ayuda de GDEBA** no brindará soporte a los siguientes sistemas operativos:

- Linux (todas sus distribuciones)
- Mac (todas sus versiones)
- Windows XP - Vista
- Máquinas virtuales

Procedimiento para la Instalación del Dispositivo

A continuación, se detallará paso a paso el procedimiento de **instalación del dispositivo**:

Insertar el dispositivo Token en un puerto USB de la terminal. Windows mostrará una ventana indicando que se ha detectado un nuevo dispositivo e instalará los controladores necesarios. La barra de progreso indicará el porcentaje completado hasta el momento (la imagen puede variar dependiendo la versión de Windows que se encuentre instalada):



Antes de comenzar con la instalación de Drivers, recomendamos verificar la marca del dispositivo en cuestión (Athena, Longmai, Safenet y Feitian ePass2003). Esta información puede encontrarse en firmadigital.gba.gob.ar > Recursos. Hacemos mención a diferentes tipos de Drivers, ya que la Provincia utiliza 4 marcas distintas de Token USB.

Instalación de Drivers

Para poder instalar los Drivers del Token necesarios para la Firma Digital, se deberá ingresar a la página <http://www.firmadigital.gba.gob.ar/#instruc> y dependiendo de la infraestructura del sistema operativo de la PC, el usuario tendrá que descargar los correspondientes, ya sea Windows x32 (equivalente a x86) o Windows x64.

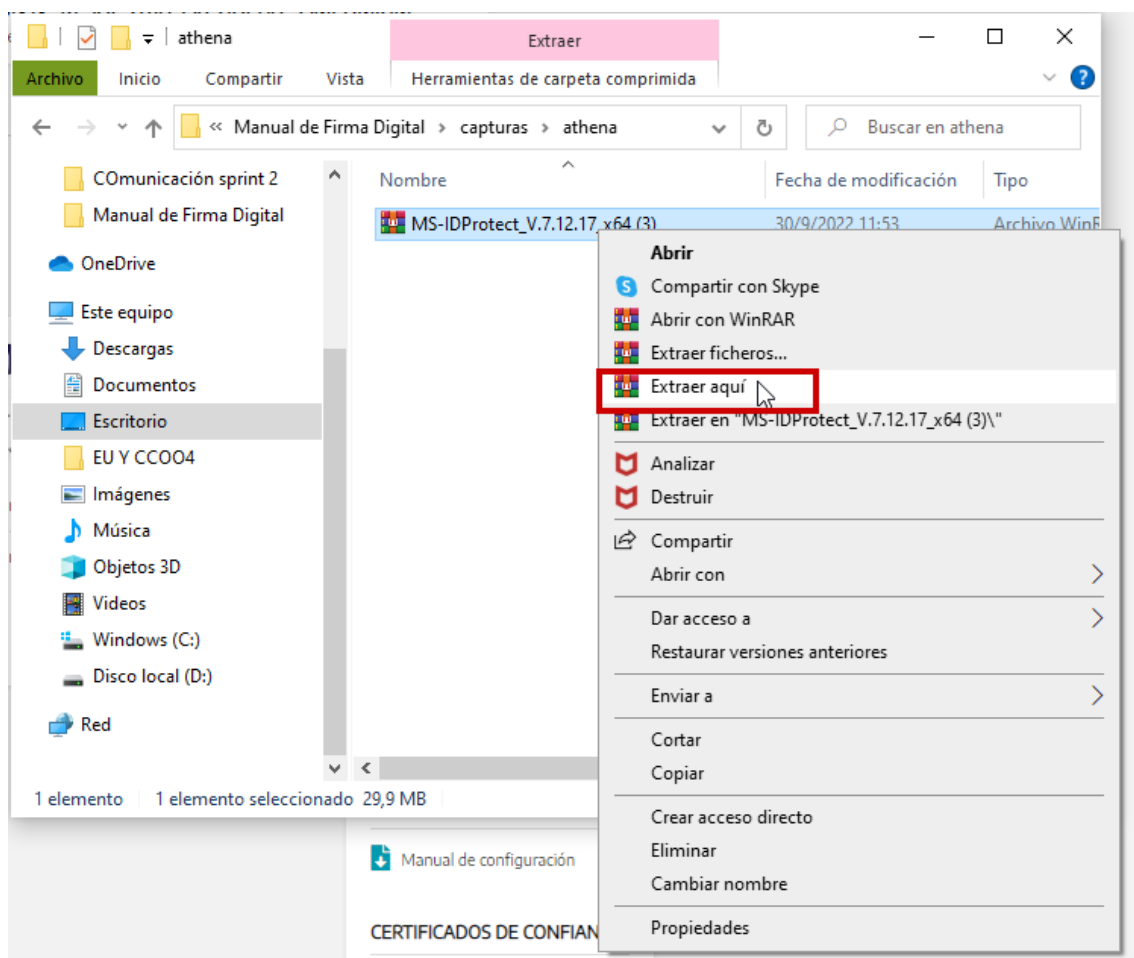
Instalación de Drivers Athena

Para la descarga e instalación del driver Athena, se tendrá que seguir los siguientes pasos

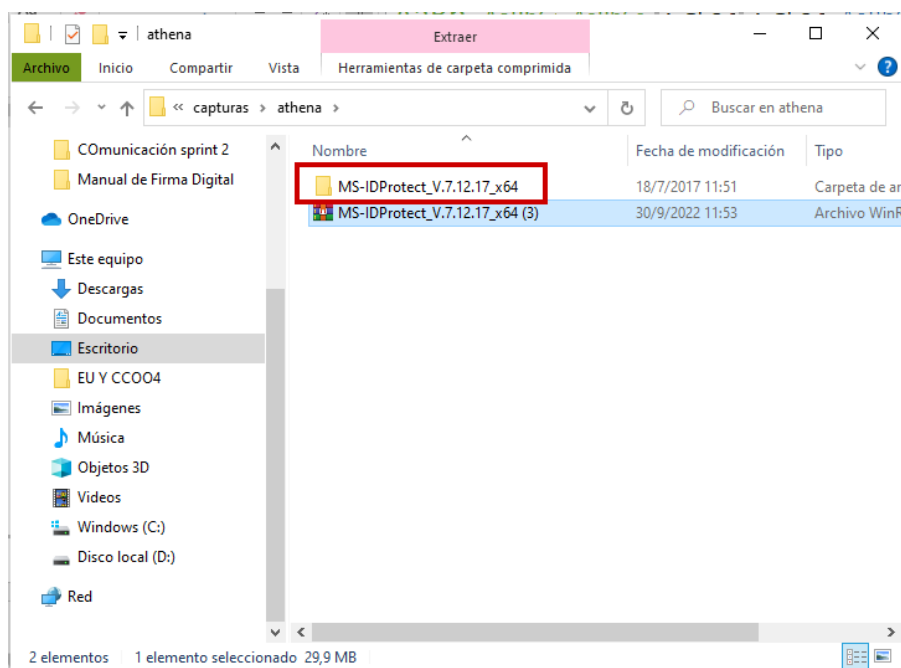
- ▶ **Paso 1:** ingresar a la página <http://www.firmadigital.gba.gob.ar/#instruc>
- ▶ **Paso 2:** descargar el **driver correspondiente** al dispositivo **Athena** dependiendo del sistema operativo que posea la computadora (x32/ x64).



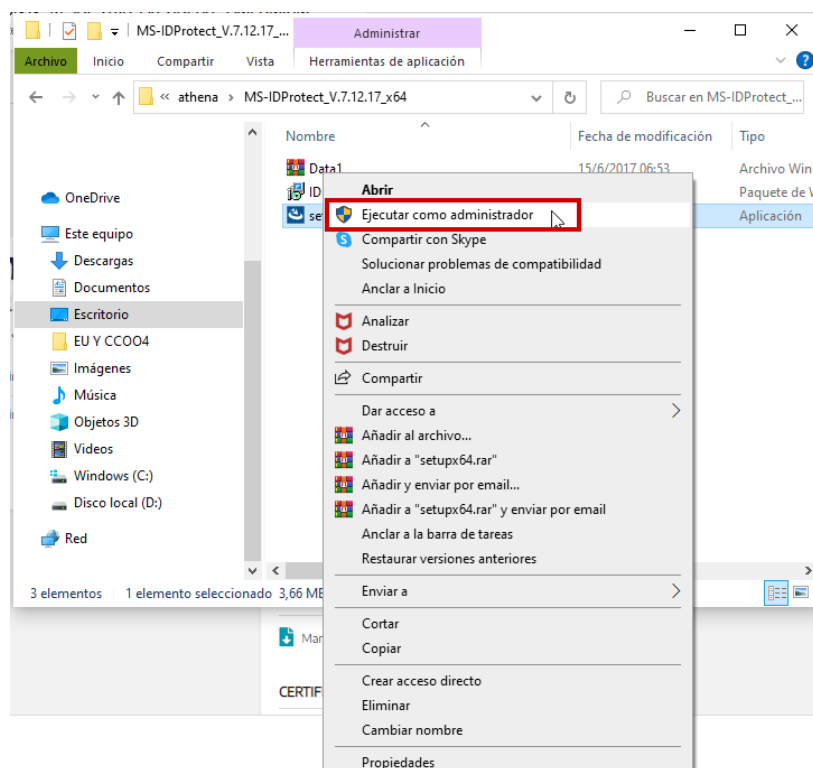
- ▶ **Paso 3:** descomprimir el archivo seleccionando la opción **“Extraer aquí”**.



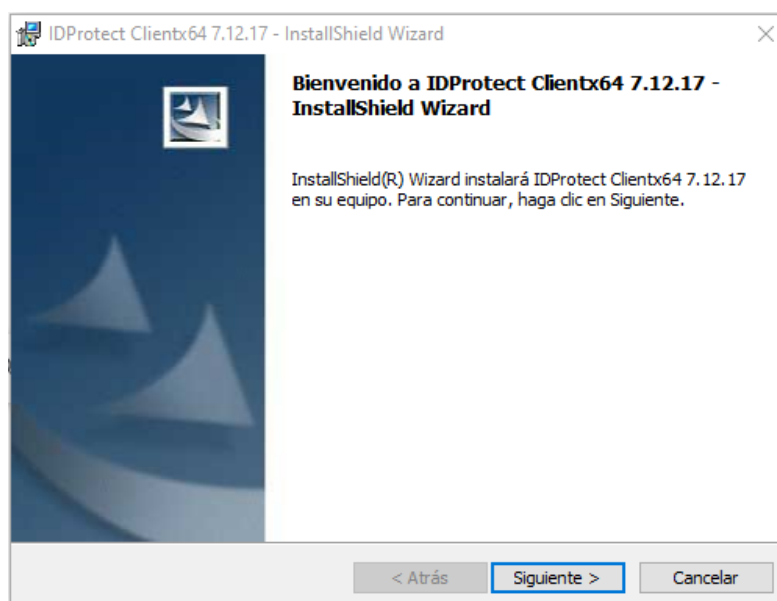
► **Paso 4:** ingresar a la carpeta que se generará al descomprimir.



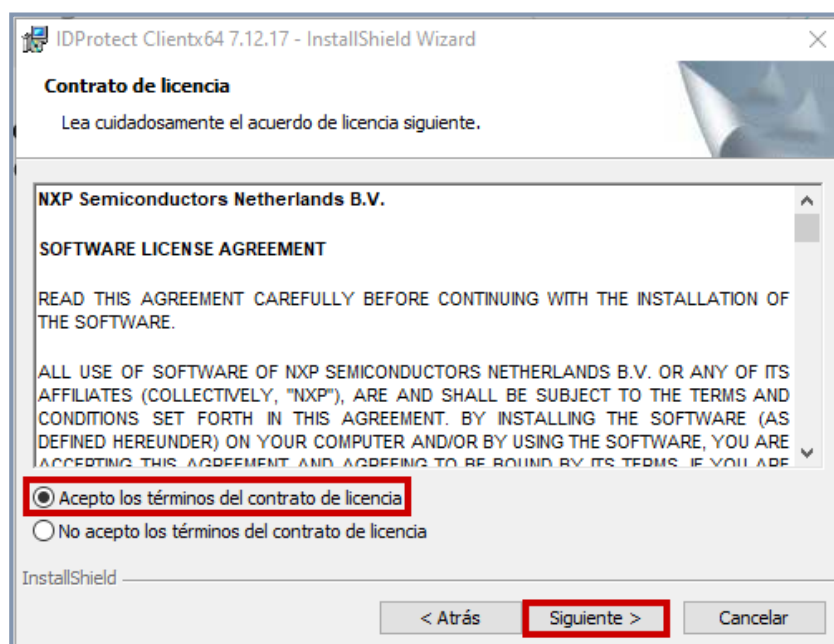
► **Paso 5:** ejecutar como administrador el instalador.



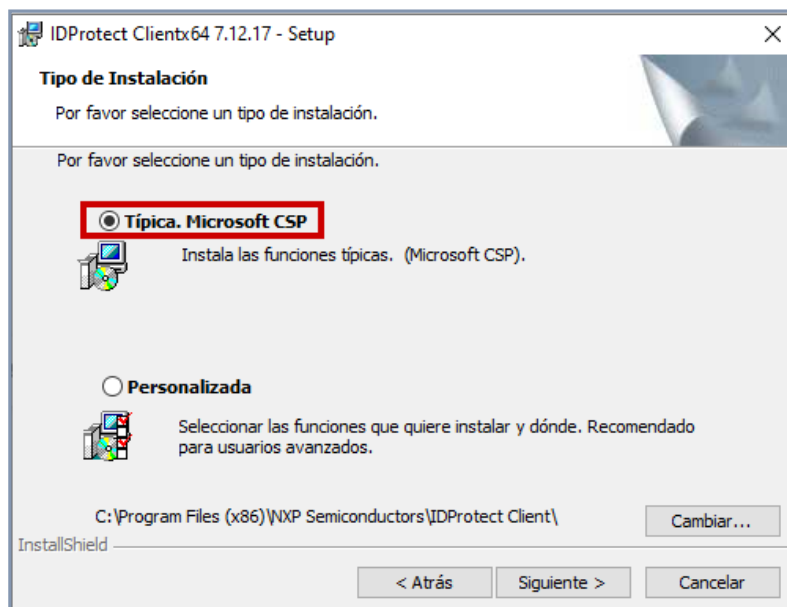
- **Paso 6:** hacer click en el botón “**Siguiente**” para continuar con el proceso.



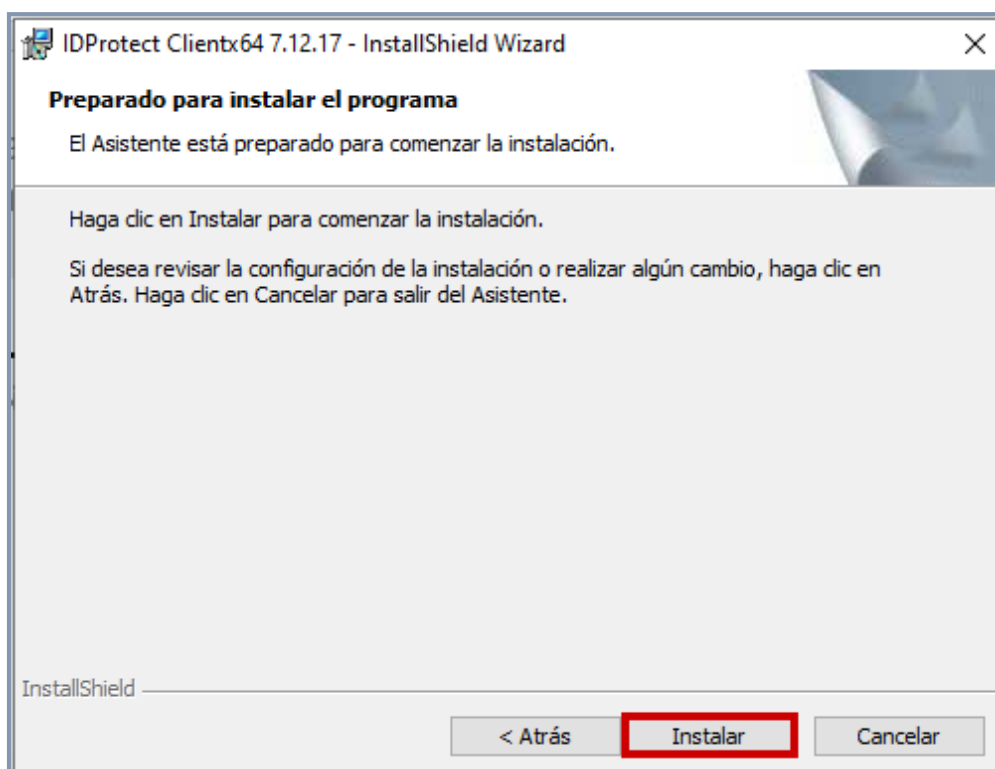
- **Paso 7:** luego de leer el contrato de licencia, se aceptarán los términos del mismo.



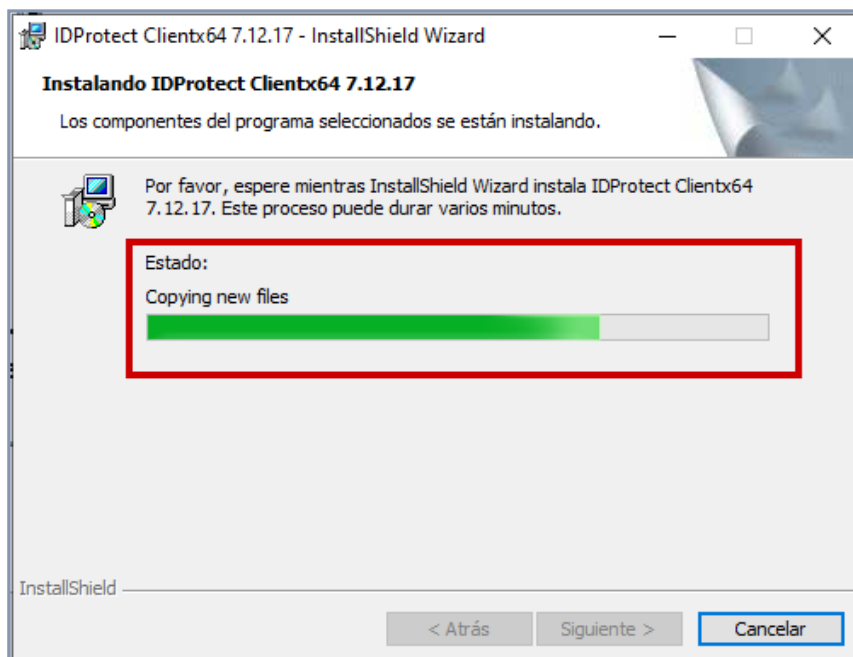
- **Paso 8:** a continuación, se elegirá la instalación típica y nuevamente se hará click en **“Siguiente”**.



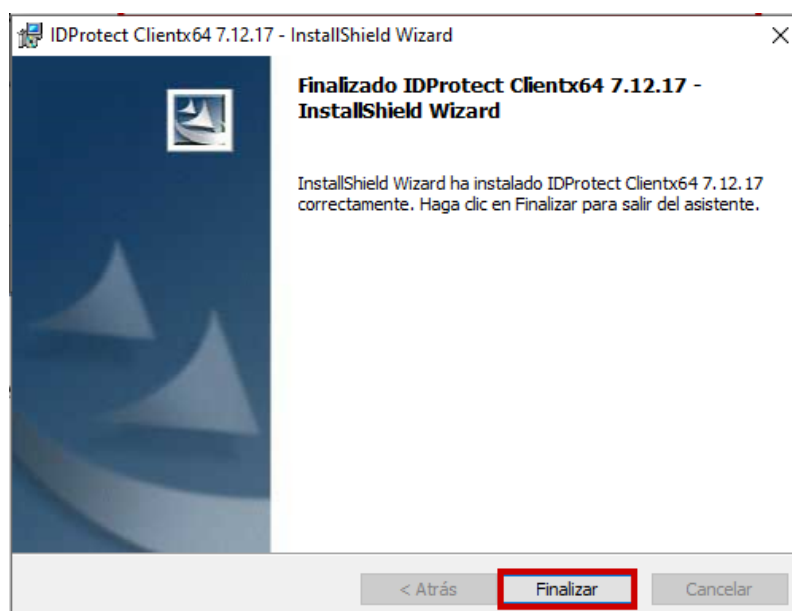
- **Paso 9:** posteriormente, se procederá a hacer click en **“Instalar”**.



- **Paso 10:** se mostrará el estado de instalación a través de una **barra de porcentaje**:



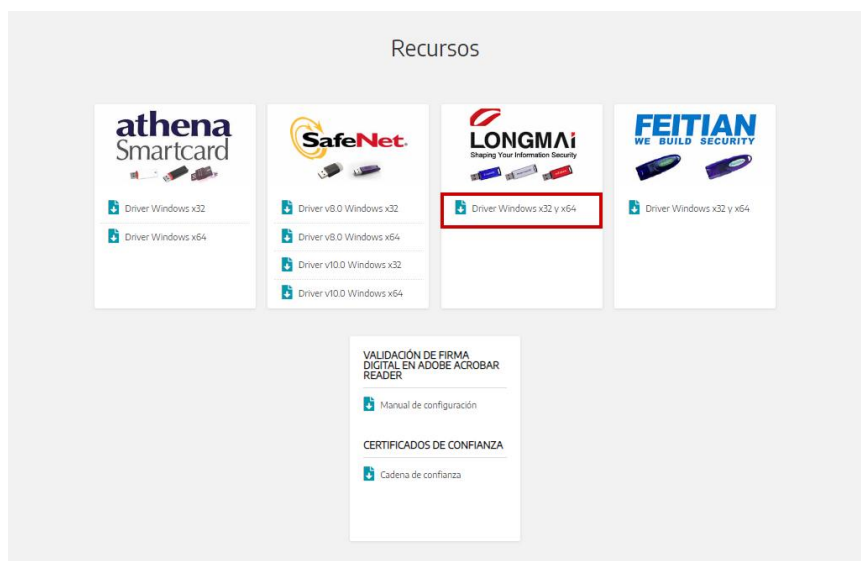
- **Paso 11:** una vez que se complete el **estado al 100%**, se concluirá la instalación debiendo hacer click en **“Finalizar”**.



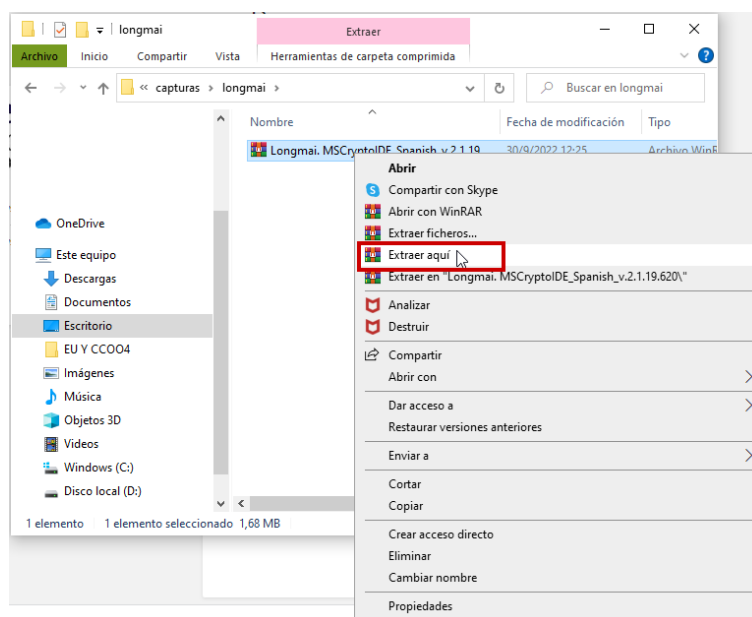
Instalación de Drivers Longmai

Para la descarga e instalación del driver Longmai, se tendrá que seguir los siguientes pasos.

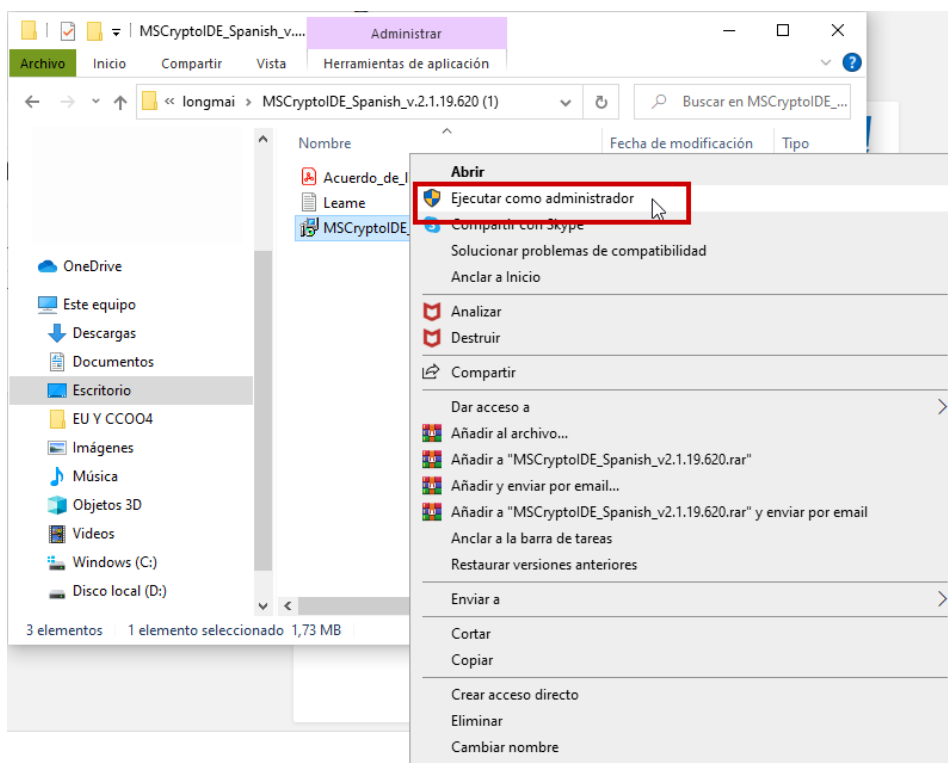
- ▶ **Paso 1:** ingresar a la página <http://www.firmadigital.gba.gob.ar/#instruc>
- ▶ **Paso 2:** descargar el driver correspondiente al dispositivo **Longmai**.



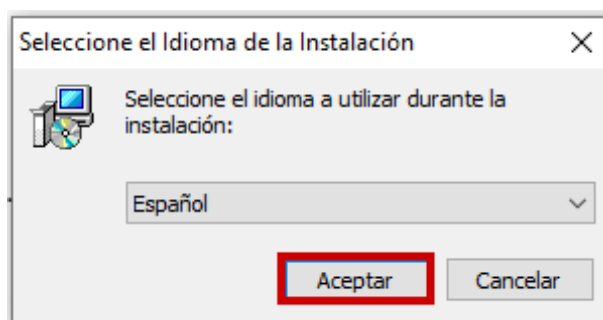
- ▶ **Paso 3:** descomprimir el archivo seleccionando la opción **“Extraer aquí”**.



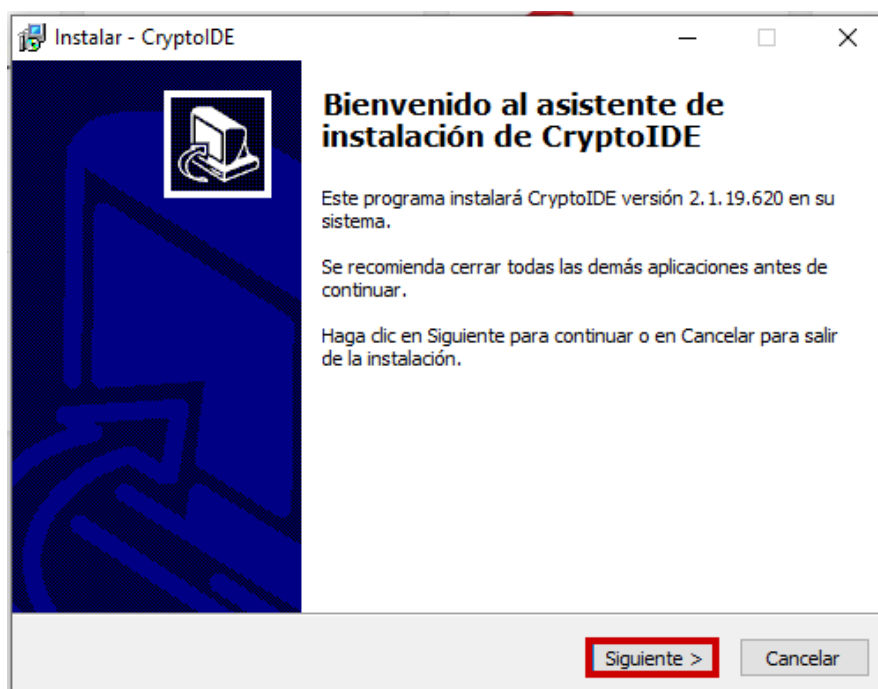
- **Paso 4:** ingresar a la carpeta que se generará al descomprimir y ejecutar como administrador.



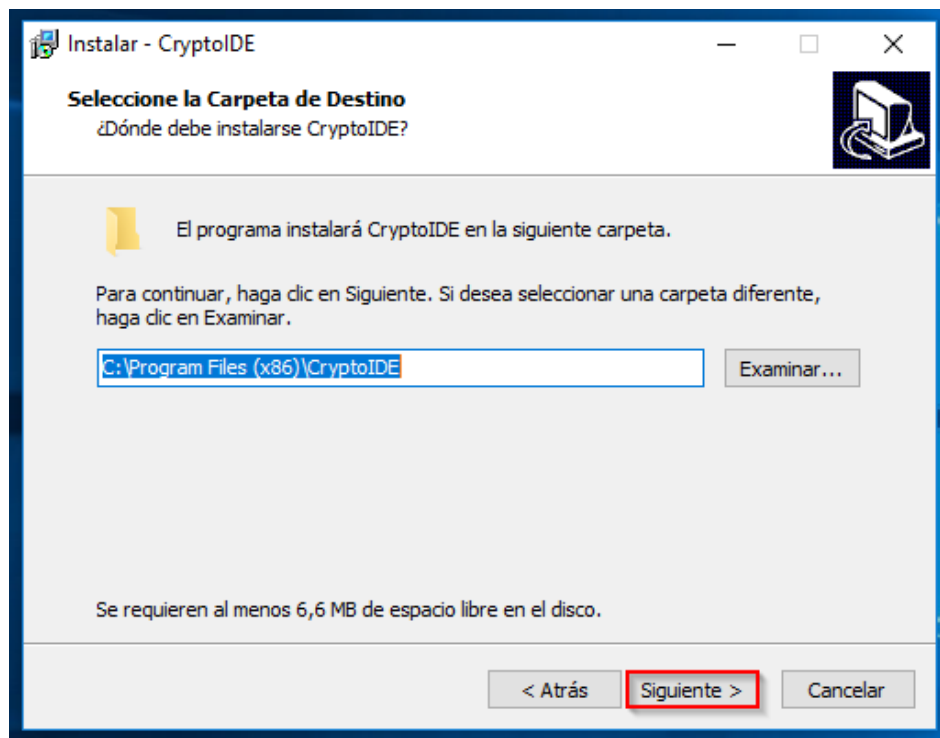
- **Paso 5:** seleccionar el idioma Español y hacer click en el botón “Aceptar”.



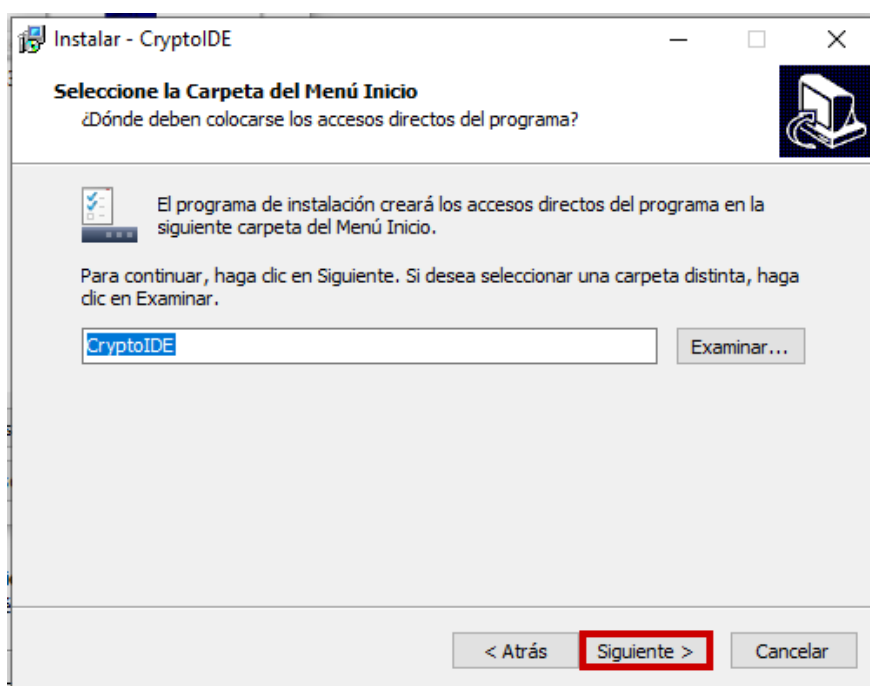
- **Paso 6:** hacer click en el botón “**Siguiente**” para continuar con el proceso.



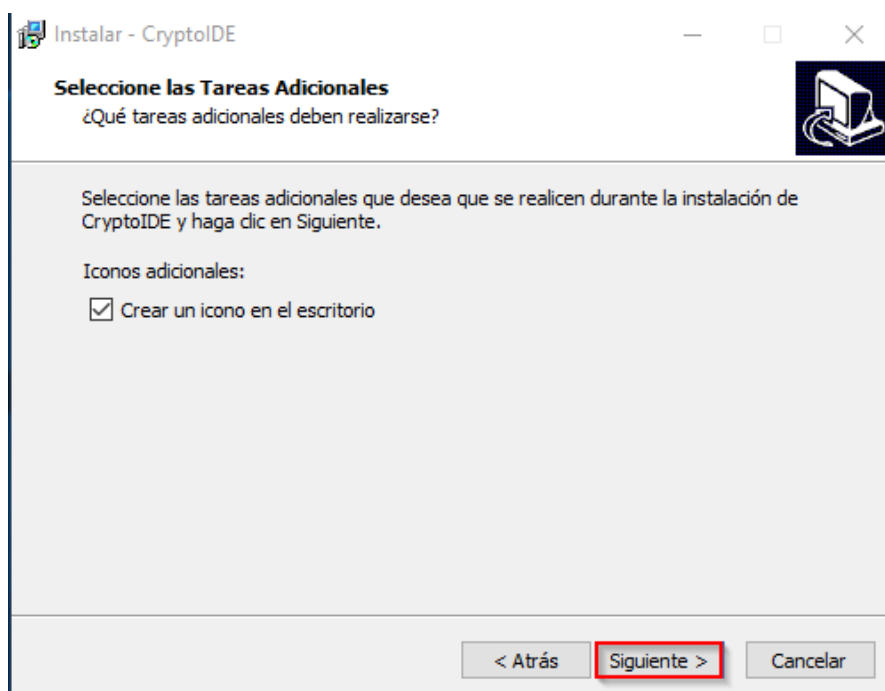
- **Paso 7:** posteriormente, debemos elegir el destino de la carpeta de instalación. En esta opción dejamos lo que se encuentra cargado por defecto.



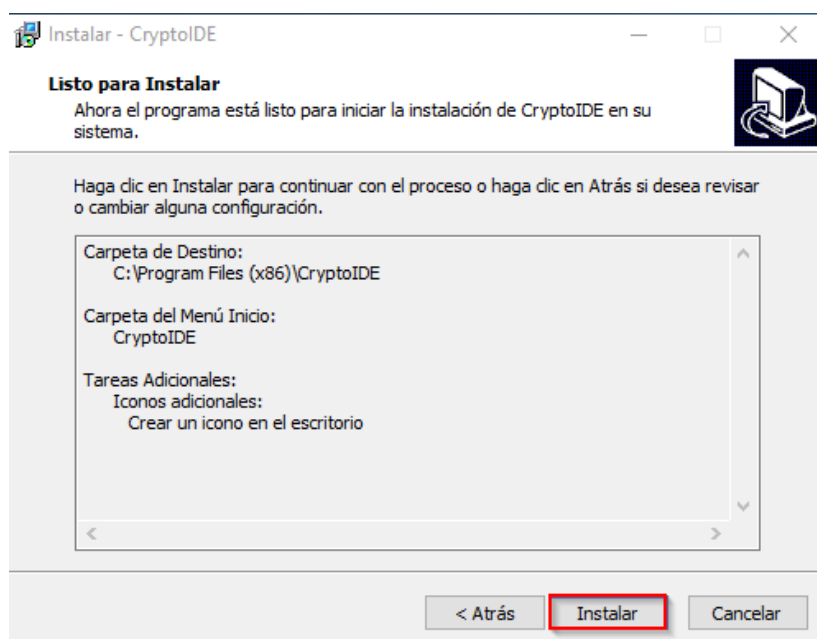
- **Paso 8:** luego continuaremos con la instalación haciendo click en **“Siguiente”**.



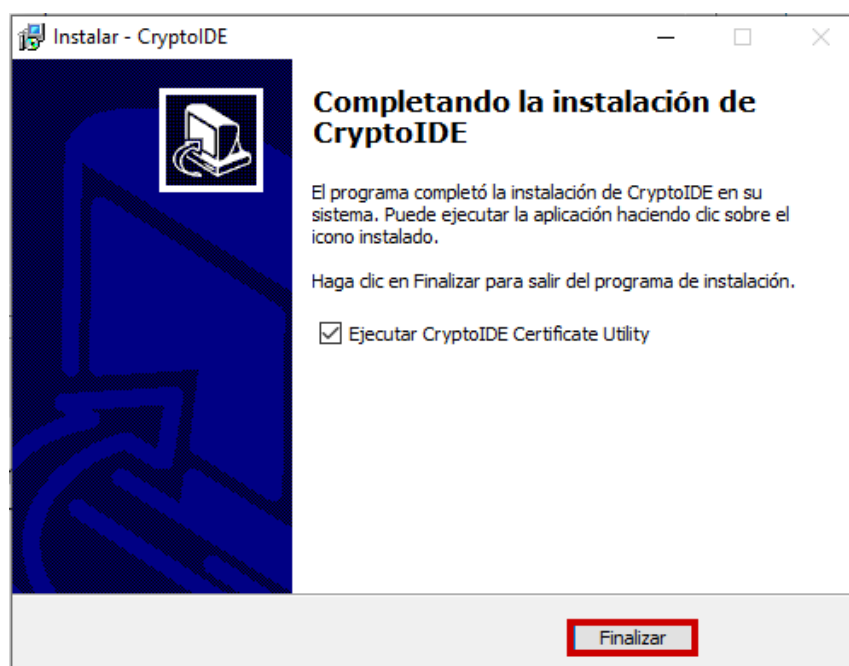
- **Paso 9:** en la siguiente ventana presionaremos nuevamente **“Siguiente”**.



- **Paso 10:** posteriormente, se procederá a hacer click en “**Instalar**”.



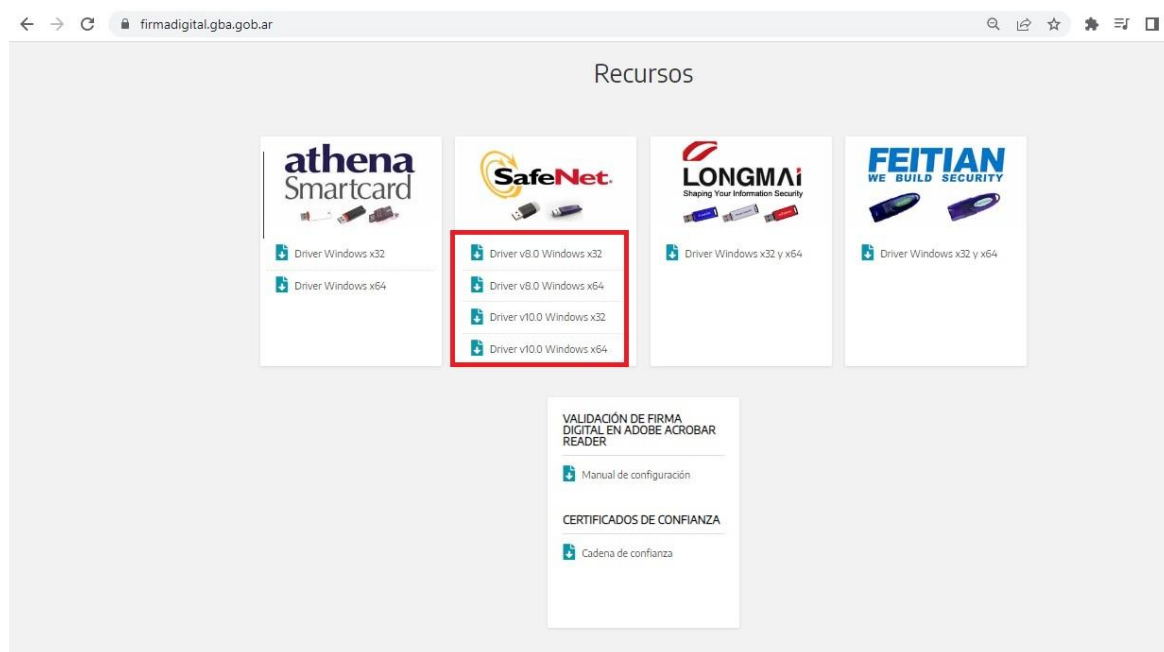
- **Paso 11:** una vez que se complete el **estado de la instalación al 100%**, se concluirá la misma debiendo hacer click en “**Finalizar**”.



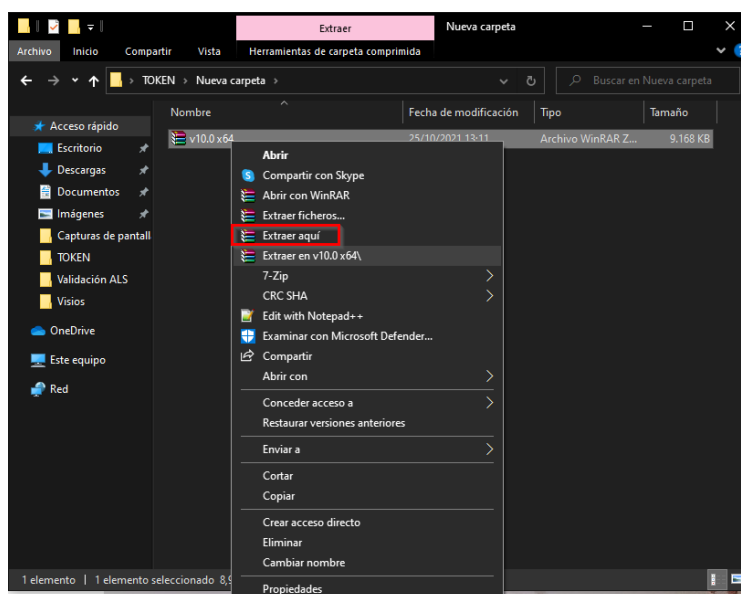
Instalación de Drivers SafeNet

Para la descarga e instalación del driver SafeNet, se tendrá que seguir los siguientes pasos.

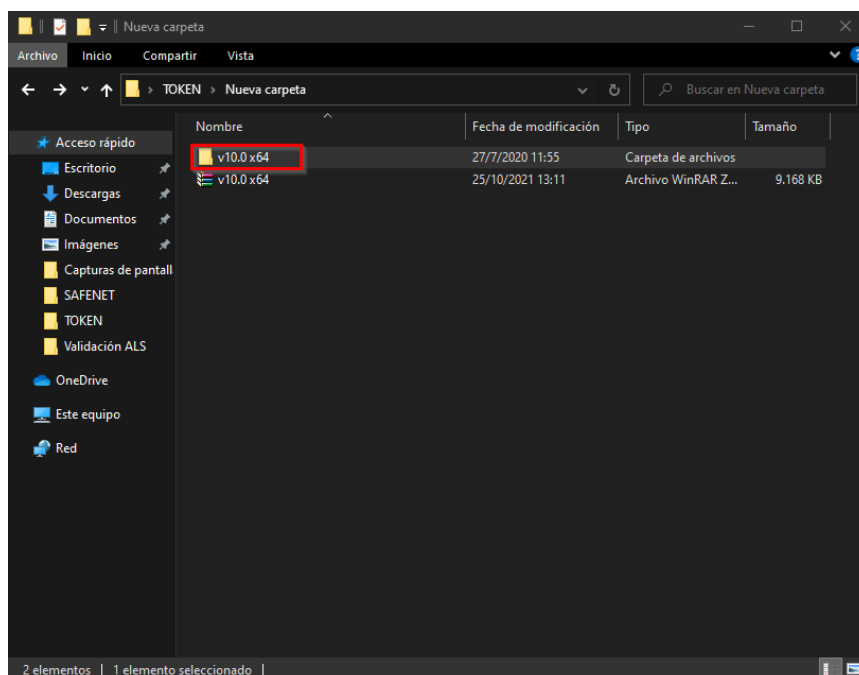
- ▶ **Paso 1:** ingresar a la página <http://www.firmadigital.gba.gob.ar/#instruc>
- ▶ **Paso 2:** descargar el driver correspondiente al dispositivo **SafeNet** dependiendo del sistema operativo que posea la computadora (x32/ x64).



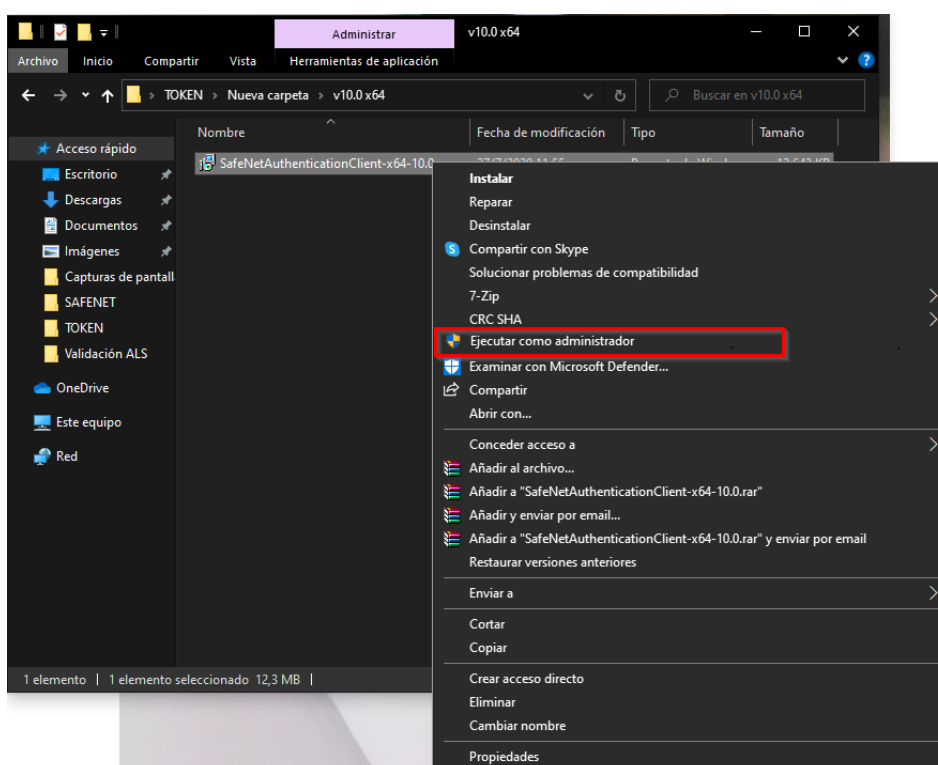
- ▶ **Paso 3:** descomprimir el archivo seleccionando la opción “Extraer aquí”.



► **Paso 4:** ingresar a la carpeta que se generará al descomprimir.



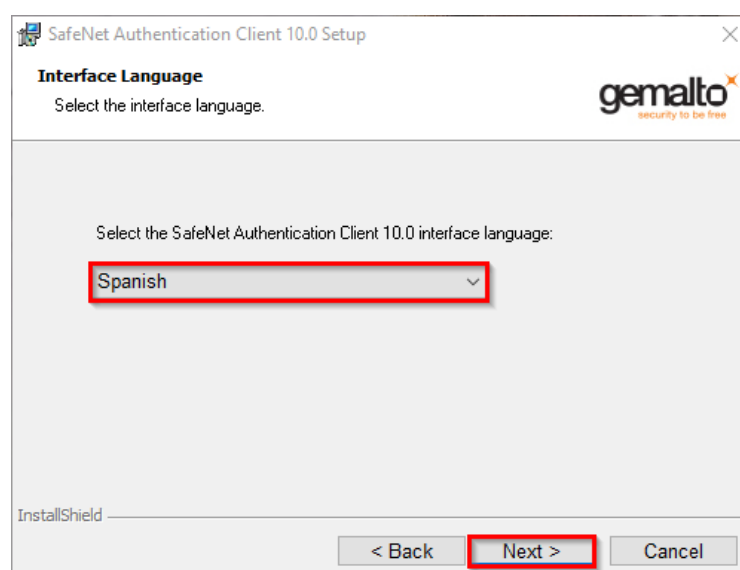
► **Paso 5:** ejecutar como administrador el instalador.



► **Paso 6:** hacer click en el botón “Next” para continuar con el proceso.



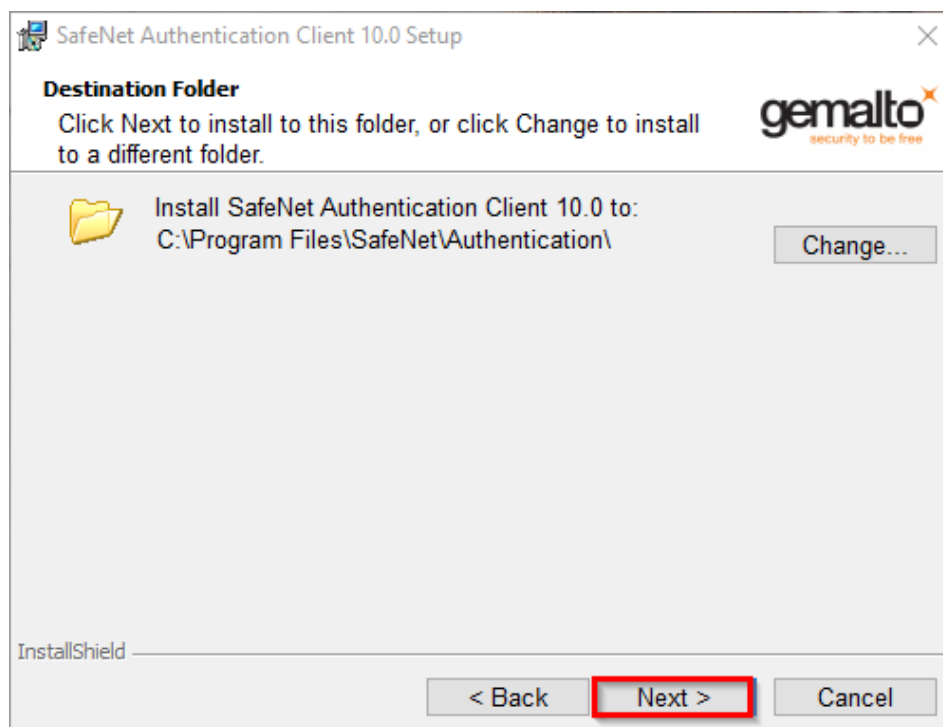
► **Paso 7:** seleccionar la opción “Spanish” y luego “Next”.



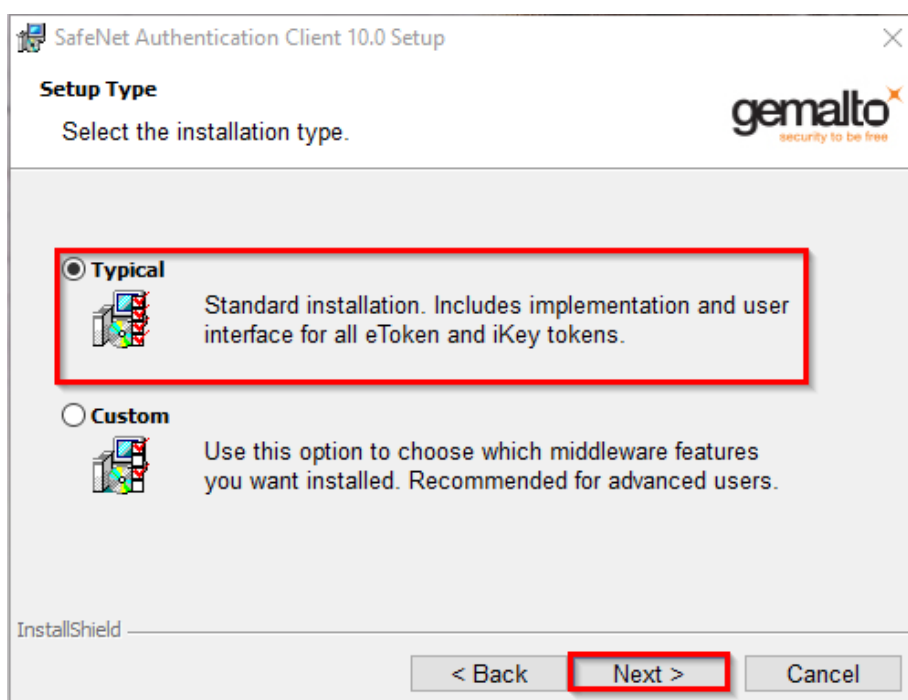
- **Paso 8:** leer el **contrato de licencia** y aceptar los términos del mismo, luego hacer click en **“Next”**.



- **Paso 9:** elegir el destino de la carpeta de instalación. En este caso dejamos la opción que se encuentra seleccionada por defecto y luego hacer click en **“Next”**.



- **Paso 10:** elegir el tipo de instalación “**Típica**” y luego hacer click en “**Next**”.



- **Paso 11:** hacer click en “**Install**”.



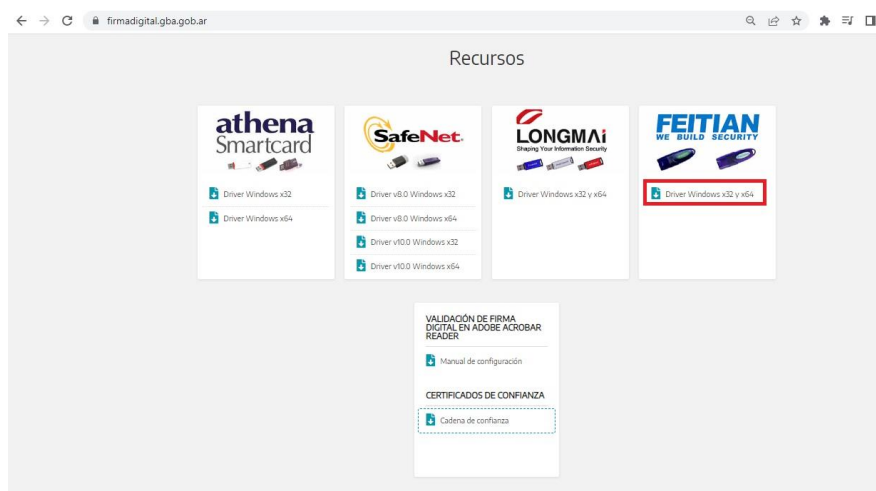
- **Paso 12:** por último, debemos hacer click en **“Finish”** para finalizar la instalación.



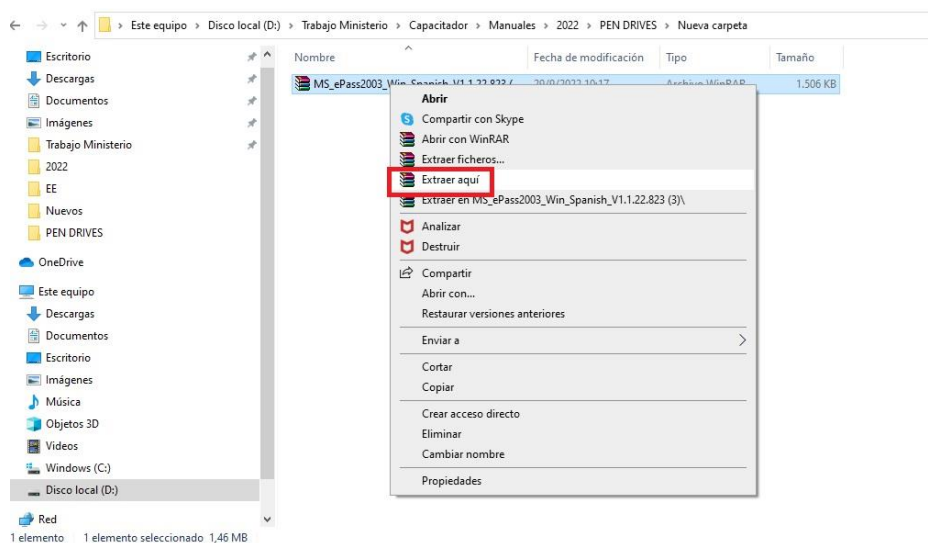
Instalación de Drivers Feitian ePass2003

Para la descarga e instalación del driver Feitian ePass2003, se tendrá que seguir los siguientes pasos.

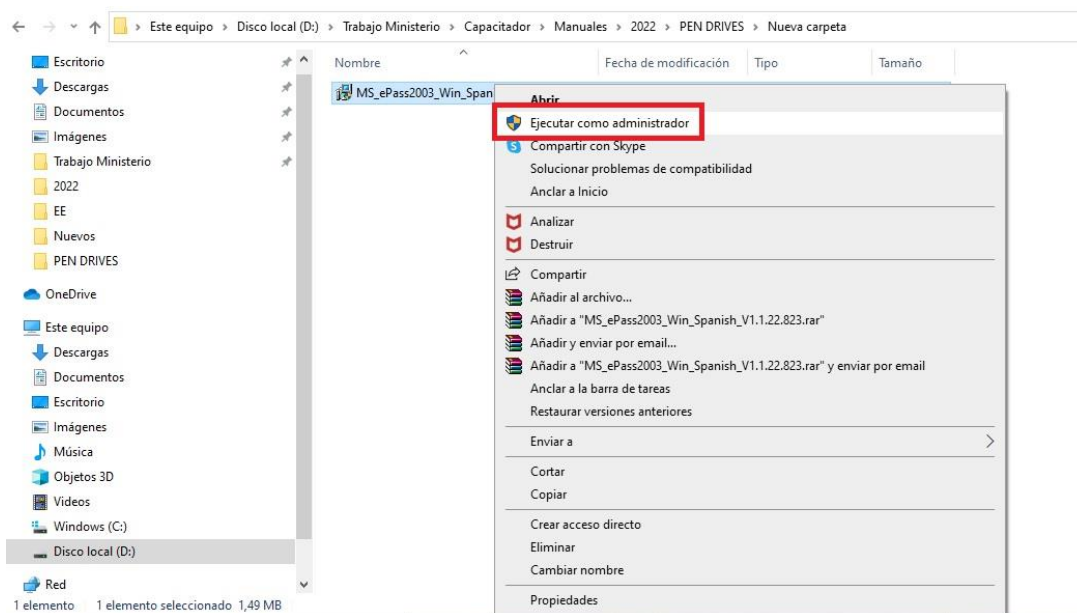
- **Paso 1:** ingresar a la página <http://www.firmadigital.gba.gob.ar/#instruc>
- **Paso 2:** descargar el driver del dispositivo **Feitian ePass2003**.



- **Paso 3:** descomprimir el archivo seleccionando la opción **“Extraer aquí”**.



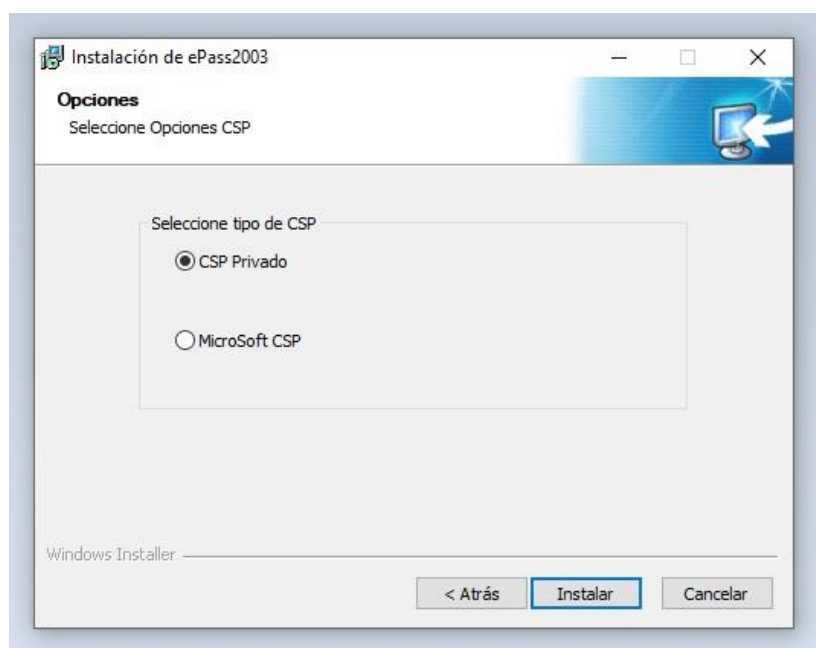
► Paso 4: ejecutar como administrador el instalador.



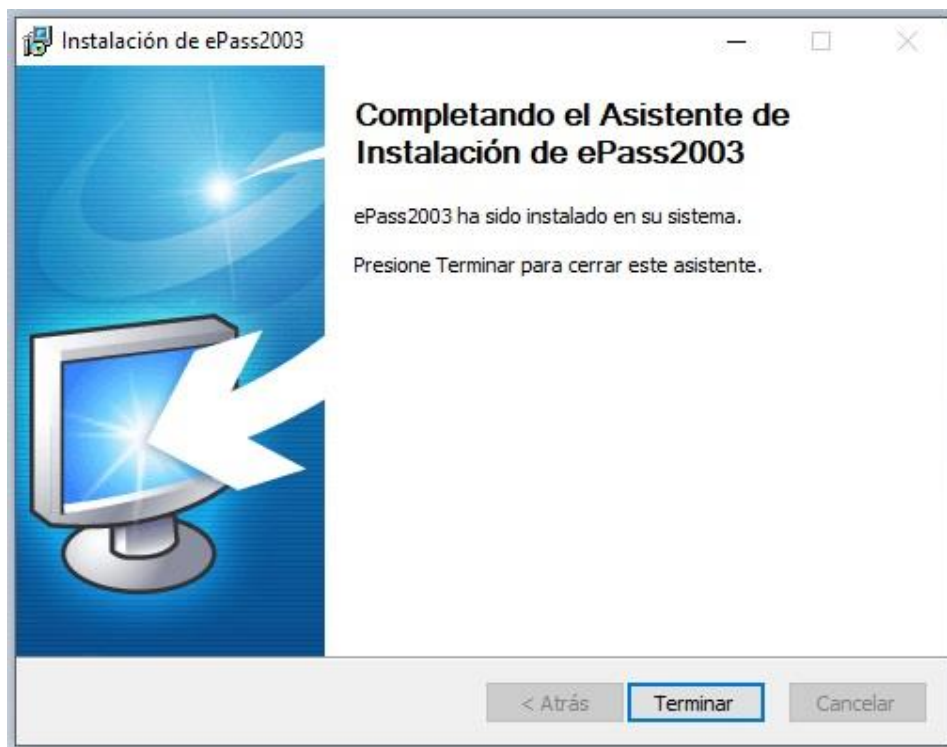
- **Paso 5:** hacer click en el botón **“Siguiente”** para continuar con el proceso.



- **Paso 6:** seleccionar la opción **“CSP Privado”** y luego **“Instalar”**.



- **Paso 7:** por último, debemos hacer click en **“Terminar”** para finalizar la instalación.



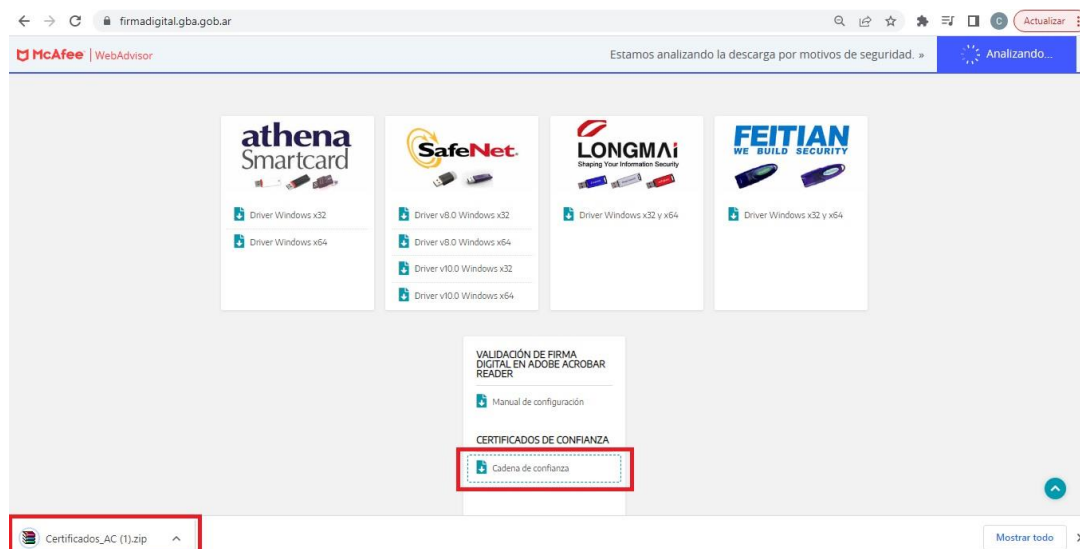
Instalación de Certificados AC-Raíz de confianza

Luego de la instalación de los Drivers correspondientes para el Dispositivo Token, procederemos con la instalación de los Certificados AC-Raíz de Confianza.

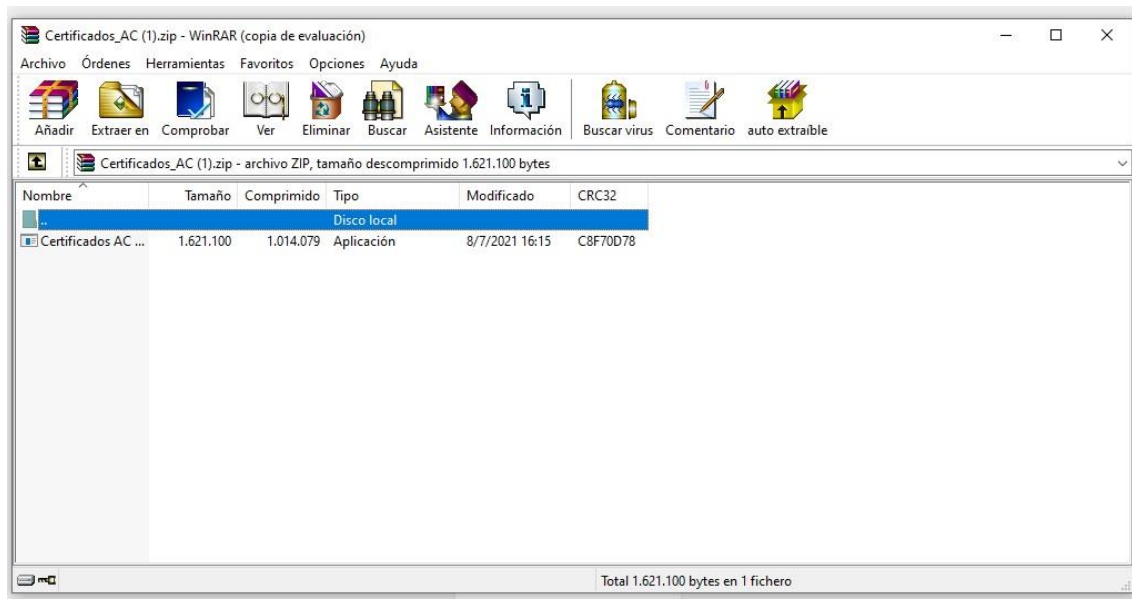
- **Paso 1:** ingresaremos a la web de Firma Digital: <https://firmadigital.gba.gob.ar>
- **Paso 2:** nos dirigiremos al apartado de **“Recursos”** y descargaremos el archivo del apartado **“CERTIFICADOS DE CONFIANZA”**.



► **Paso 3:** finalizada la Descarga del .zip que contiene el instalador de los certificados tendremos que ejecutarlo.



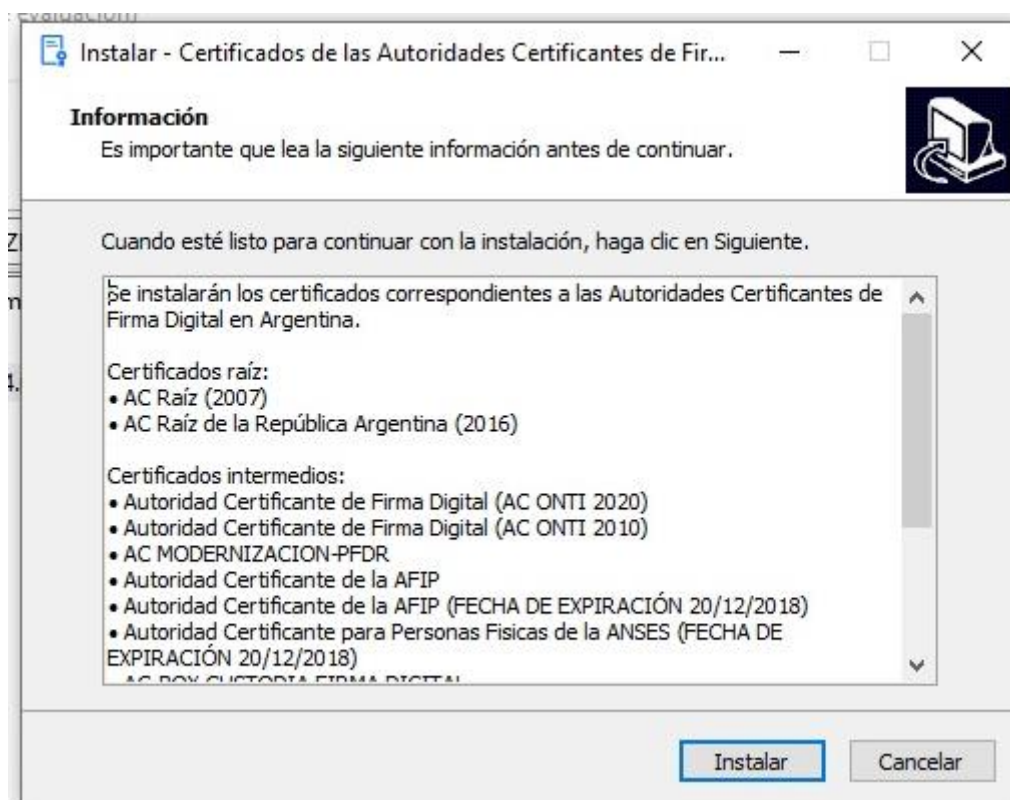
► **Paso 4:** debemos extraer los mismos para su posterior instalación, seleccionando la carpeta de destino de los mismos.



► **Paso 5:** una vez que se finaliza la extracción, tendremos que ejecutar el .exe del Instalador de los certificados de AC-Raíz de confianza.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Certificados AC Firma Digital.exe	15/04/2020 12:34 p. m.	Aplicación	1,582 KB

► **Paso 6:** luego de que el instalador termine su ejecución, haremos click en el botón “Instalar”.



► **Paso 7:** finalizada la instalación debemos hacer click en el botón **“Finalizar”**.



Proceso de Firma con Token USB

Para llevar adelante la Firma con Token USB, el usuario deberá ingresar al sistema **desde el navegador Google Chrome o Microsoft Edge**.

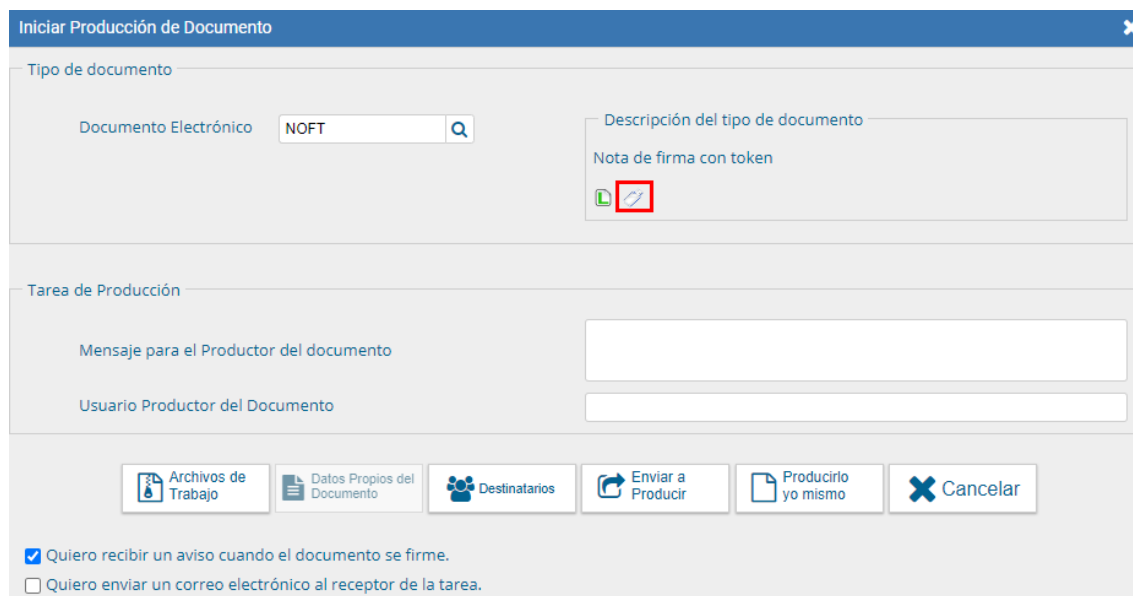
Una vez dentro del **“Escritorio Único”** se tendrá que acceder al **módulo de GEDO**.

Sistema	Total	Tareas Pendientes				Promedio de Tareas en días		Acción
		< 15 días	< 30 días	<= 60 días	> 60 días	<= 60 días	> 60 días	
CCOO	1	0	0	0	1	0	148	▶
EE	0	0	0	0	0	0	0	▶
GEDO	2	1	0	0	1	14	148	▶

Luego se procederá a iniciar un documento a través del botón **“Inicio de Documento”**. Al abrirse el cuadro de dialogo, se deberá seleccionar el tipo de documento que se quiera generar. El listado incluirá todos aquellos documentos que se realicen en la administración pública. El módulo ofrecerá los documentos agrupados según criterios temáticos.

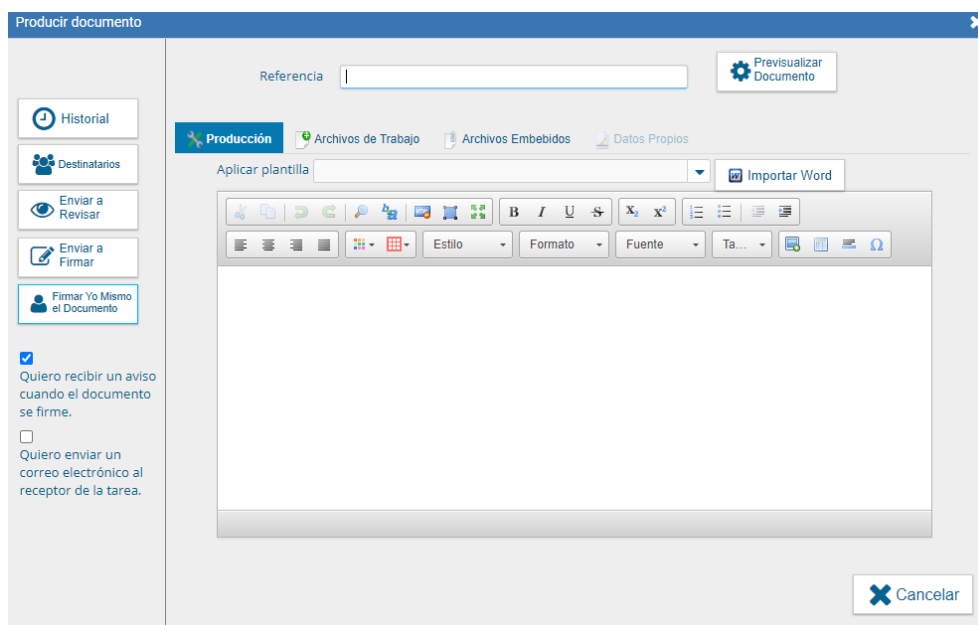
Nombre Tarea	Fecha últ. Modif.	Enviado Por	Derivado Por	Referencia	Tipo Doc.	Acción
Firmar Documento	2018-10-05 12:03:44	Ana Paula Sarmiento	Ana Paula Sarmiento	prueba	Providencia Obligatoriedad Uso GDEBA	▶ Ejecutar
Confeccionar Documento	2018-05-24 11:16:19	Ana Paula Sarmiento	N/D		NOTA	▶ Ejecutar
Total Tareas Pendientes						2

Luego de elegir el documento, se podrá visualizar la descripción del mismo. En el presente ejemplo se producirá un ejemplo de UNA **Nota de firma con Token**.



El siguiente símbolo representará un documento cuya firma se efectuará a través de firma digital.

Para iniciar la  producción del documento de forma propia, se deberá presionar el botón **“Producir yo mismo”**. El módulo mostrará la siguiente pantalla:



Una vez ingresados los campos de producción, al momento de la firma se elegirá el botón **“Firmar con Token USB”**:

Firma De Documento

Historial Archivos de Trabajo Descargar Documento Firmar con Certificado **Firmar con Token USB** Rechazo Firmar el Documento

La vista previa muestra solamente las primeras 3 hojas. En caso de querer visualizar la totalidad del documento proceda a descargarlo.

Firmar el documento utilizando un token USB

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Usuario Revisor:

Mensaje para revisión:

☒ Quiero recibir un aviso cuando el documento se firme.
☐ Quiero enviar un correo electrónico al receptor de la tarea.

Enviar a Revisar
Modificar Yo Mismo el Doc
Cancelar

Al hacer click en este botón, aparecerá una ventana que indicará que no se encuentran instaladas las extensiones para proceder a la firma con el navegador Chrome.

Firma De Documento

Historial Archivos de Trabajo Descargar Documento Firmar con Certificado Firmar con Token USB Rechazo Firmar el Documento

La vista previa muestra solamente las primeras 3 hojas. En caso de querer visualizar la totalidad del documento proceda a descargarlo.

Información

No se encuentra la extensión de Chrome requerida para firmar con token. Para continuar con el proceso de firma deberá instalarla, presionando el botón "OK". El proceso consta de 2 pasos: la instalación de la extensión y de una aplicación, que una vez descargada, deberá ejecutarla. Una vez completados ambos pasos, se deberá volver a seleccionar la tarea GEDO en curso y continuar con la firma del documento.

OK

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

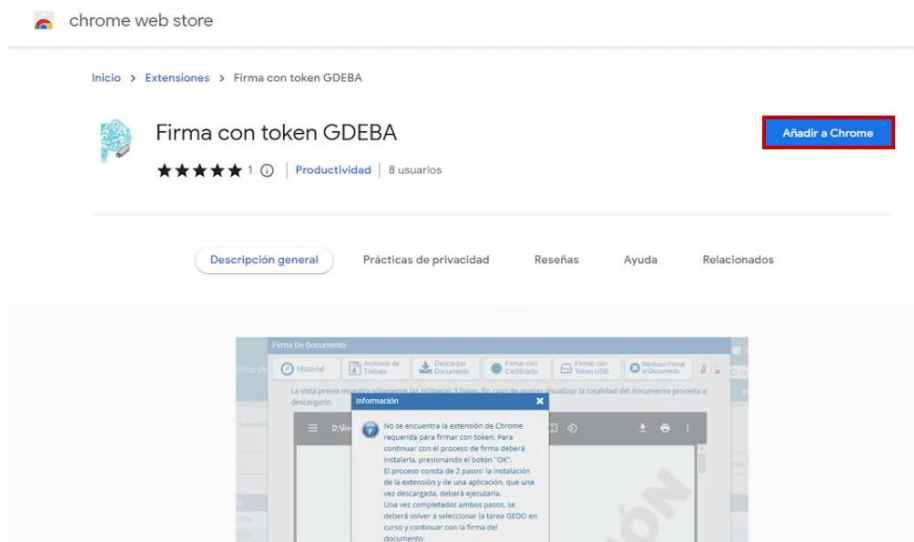
Usuario Revisor:

Mensaje para revisión:

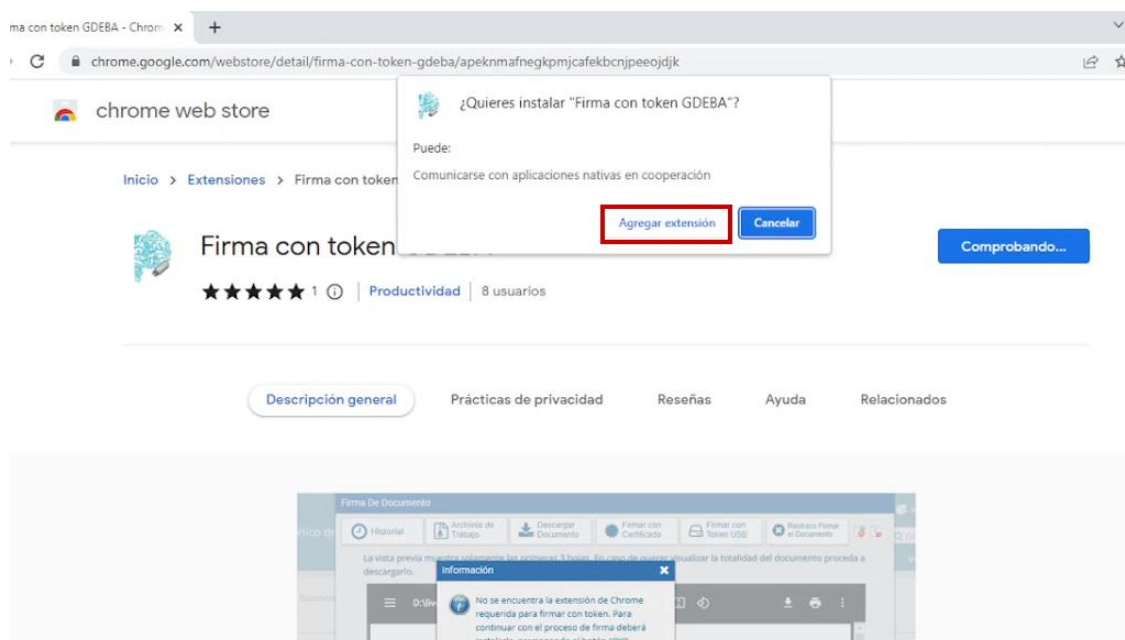
☒ Quiero recibir un aviso cuando el documento se firme.
☐ Quiero enviar un correo electrónico al receptor de la tarea.

Enviar a Revisar
Modificar Yo Mismo el Doc
Cancelar

Se deberá hacer click en el botón **“OK”** para llevar adelante el proceso de instalación de la extensión y de la aplicación correspondiente. Automáticamente aparecerá la siguiente ventana, donde se deberá hacer click en el botón **“Añadir a Chrome”**.



Luego, se deberá confirmar la instalación de la extensión correspondiente, haciendo click en **“Agregar Extensión”**.



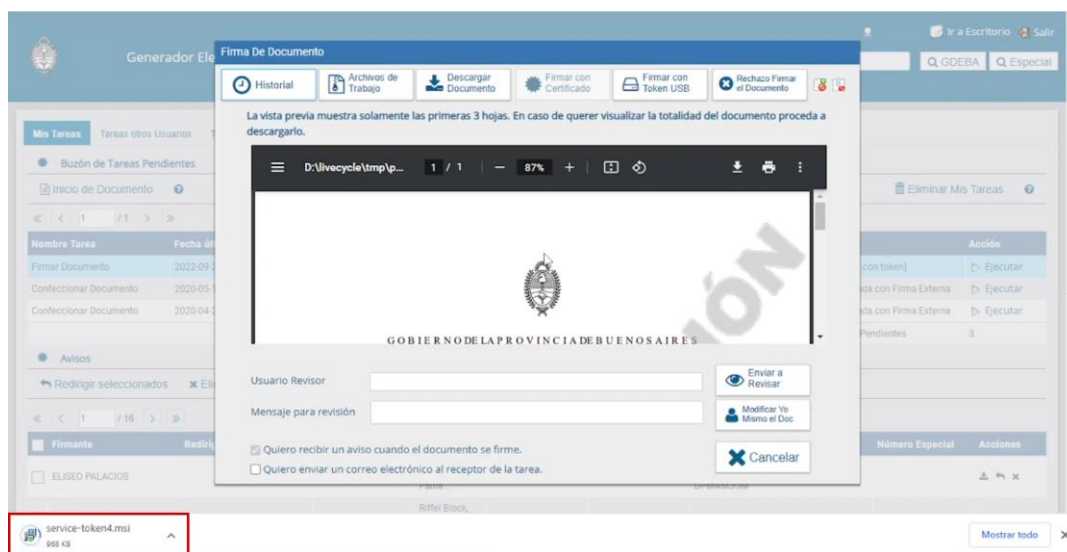
Una vez que la instalación se haya efectuado, aparecerá el siguiente aviso, dando por finalizada la primera etapa del proceso.



Se deberá volver a la pantalla anterior, donde se encontrará con la ventana de firma del documento en GDEBA, y al hacer click nuevamente en el botón **“Firmar con Token USB”**, aparecerá el siguiente aviso para continuar con la instalación de la aplicación.



Al hacer click en el botón **“OK”**, se descargará automáticamente un archivo que se deberá ejecutar para completar el proceso.



Para continuar se deberá hacer click en la opción **“Más información”** de la ventana, y luego presionar **“Ejecutar de todas formas”**.

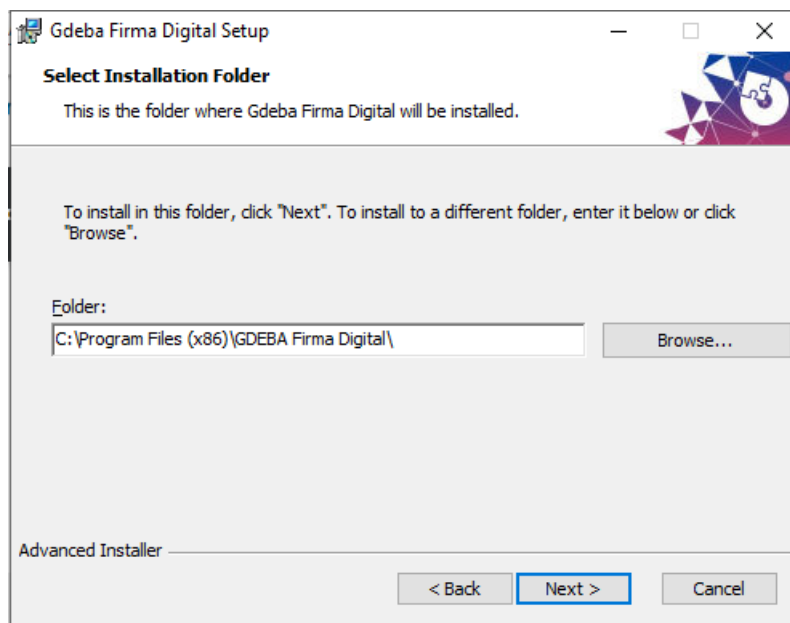
A continuación, se deberán seguir los pasos predeterminados para la instalación.

Una ventana indicará que el proceso de instalación se está preparando, habrá que aguardar hasta que el mismo de inicio y continuar con los siguientes pasos:

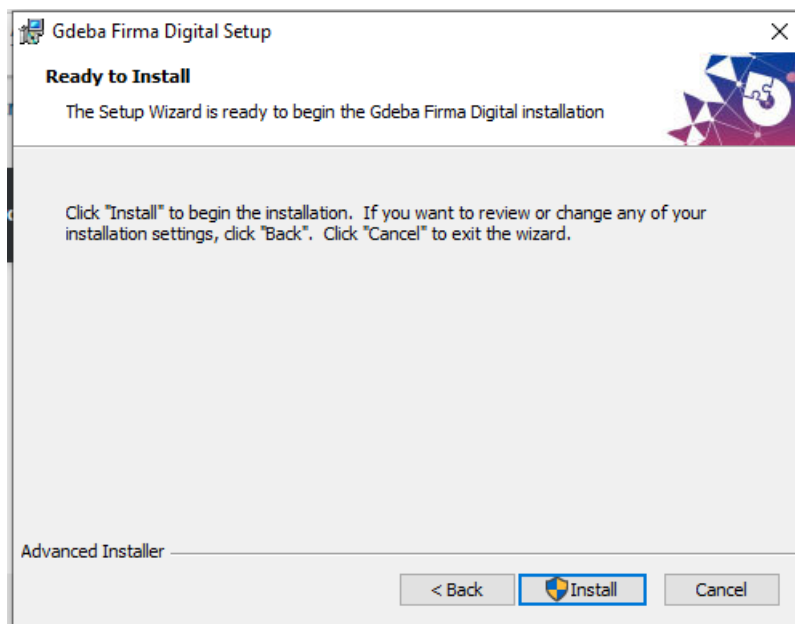
► **Paso 1:** hacer click en **“Next”**.



- **Paso 2:** elegir el destino de la carpeta de instalación. En este caso dejaremos la opción que se encuentra seleccionada por defecto. Luego, hacer click en **“Next”**.



- **Paso 3:** hacer click en **“Install”**.



- **Paso 4:** una vez que se complete el **estado de la instalación al 100%**, se concluirá la misma debiendo hacer click en **“Finish”**.

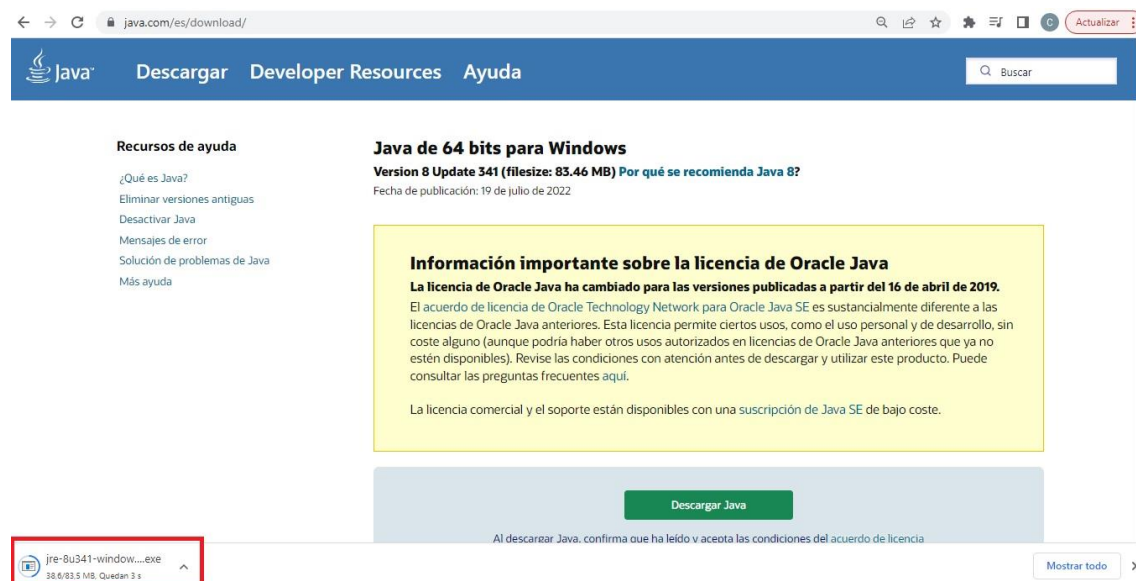


En el caso que el equipo no tuviese la **última versión del complemento Java**, el sistema solicitará su descarga e instalación. Se deberá ingresar a la página web oficial <https://www.java.com/es/download/>

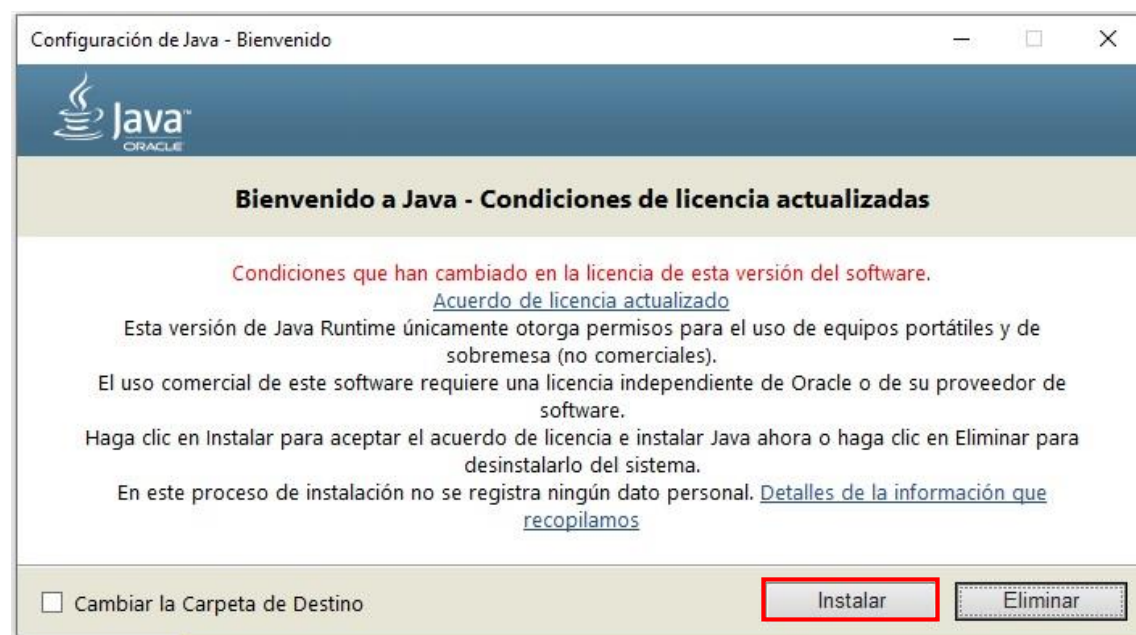


Para la descarga del complemento Java, será necesario que se tenga alguna de las siguientes versiones de Windows: “Windows 10 (8u51 y superiores”, “Windows 8.x (escritorio)”, “Windows 7 SP1”, “Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits)”, “Windows Server 2012 y 2012 R2 (64 bits)”.

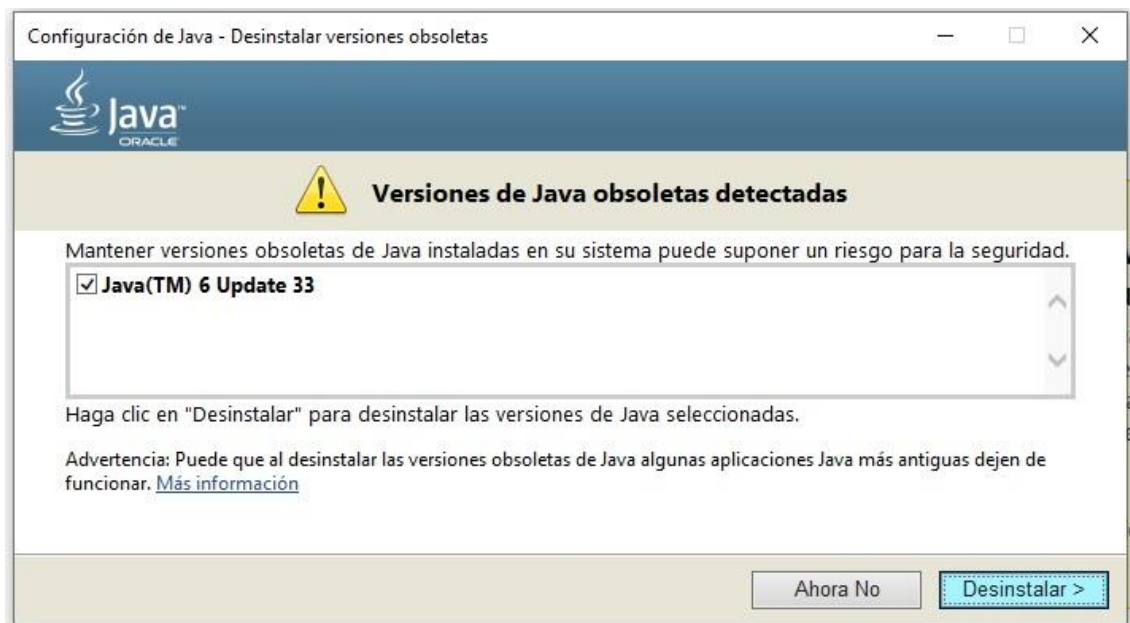
Para continuar con el proceso, se deberá ejecutar el archivo .EXE. Luego, el sistema operativo de la PC solicitará permiso para realizar cambios en el equipo, para lo cual será necesario que el usuario haga click en el botón “SI”.



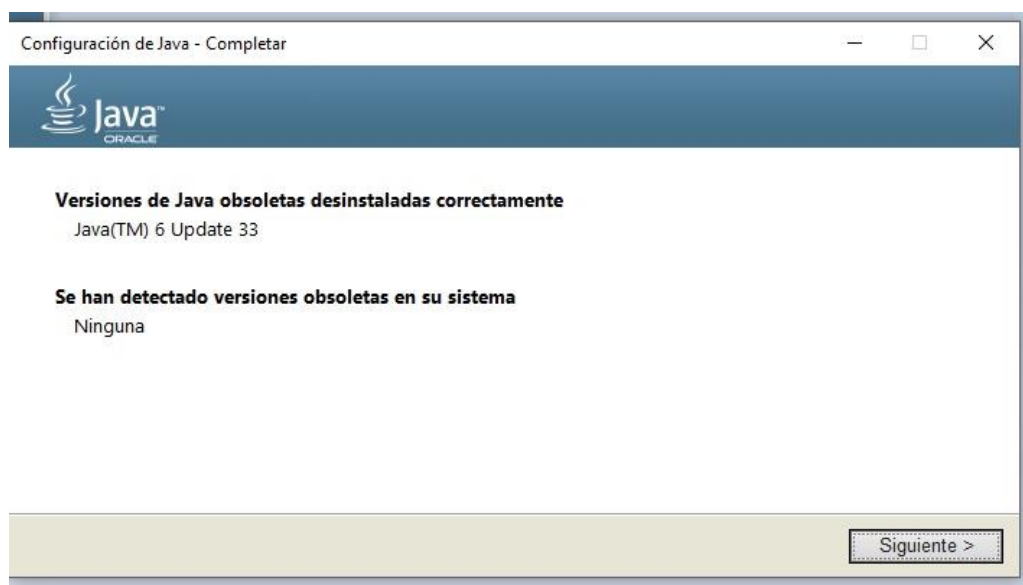
Se abrirá una ventana del complemento Java que invitará al usuario a realizar la instalación. Se deberá hacer click en “Instalar”



En el caso de que exista una instalación previa del complemento Java, el sistema solicitará su desinstalación para continuar con la nueva versión.



Una vez que haya finalizado la eliminación de la versión anterior, se instalará automáticamente la actualización. Se deberá hacer click en **“Siguiente”**.

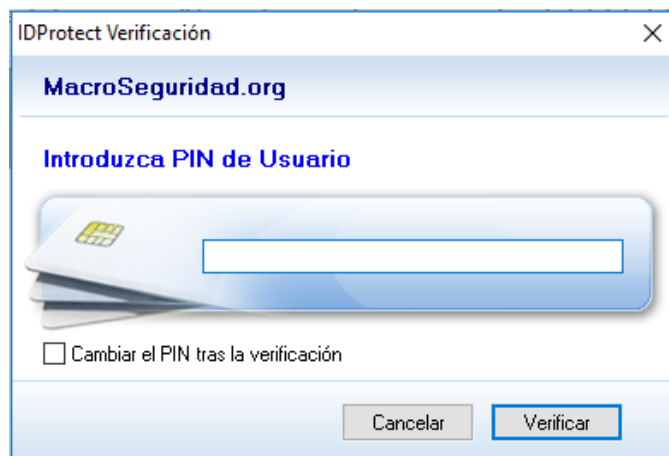


Una nueva ventana informará que la instalación se ha desarrollado correctamente. Para finalizar se deberá hacer click en “Cerrar”.

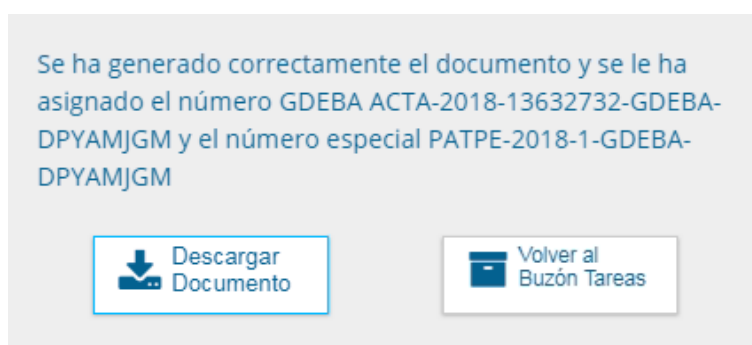


Por último, para llevar adelante la firma digital, el usuario deberá colocar el **Token USB en la PC, y hacer click en el botón “Firmar con Token USB”**. Aparecerá una ventana donde se tendrá que elegir del desplegable el certificado correspondiente al usuario, el cual se validará una vez que se solicite el PIN, y finalmente se aceptará la firma del documento.

Para terminar el proceso de la firma digital, el propietario del Token USB deberá ingresar el PIN correspondiente y hacer click en el botón **“Verificar”**.

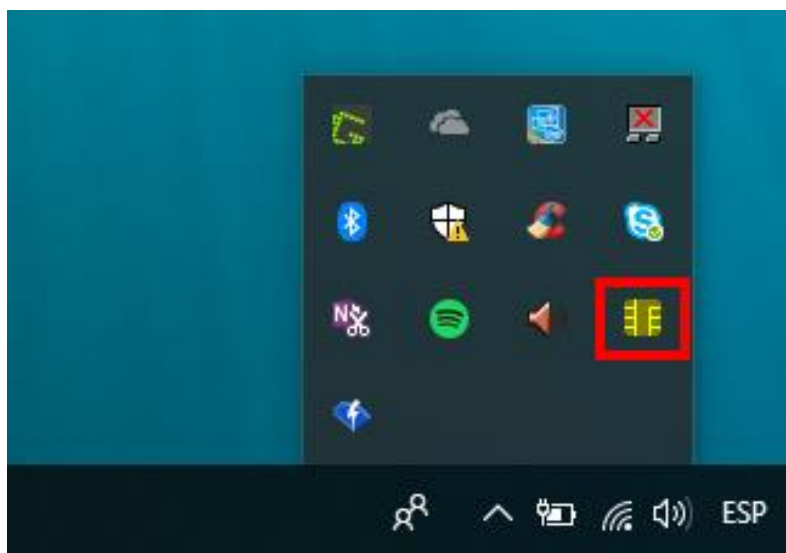


El sistema le informará que el documento fue firmado y aparecerá un cartel indicando el número GDEBA asignado.

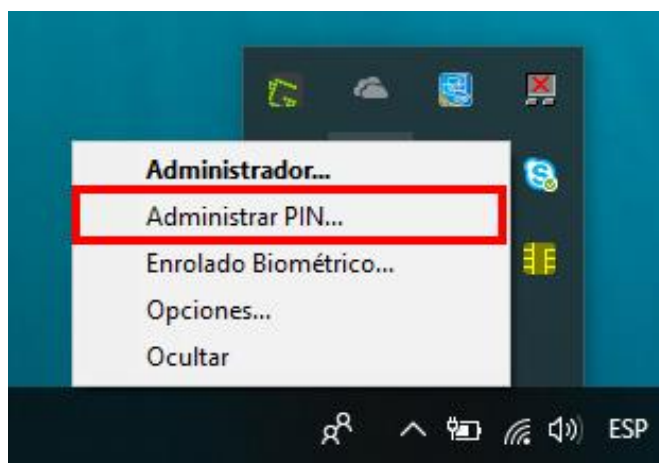


Cambio de clave de Token USB

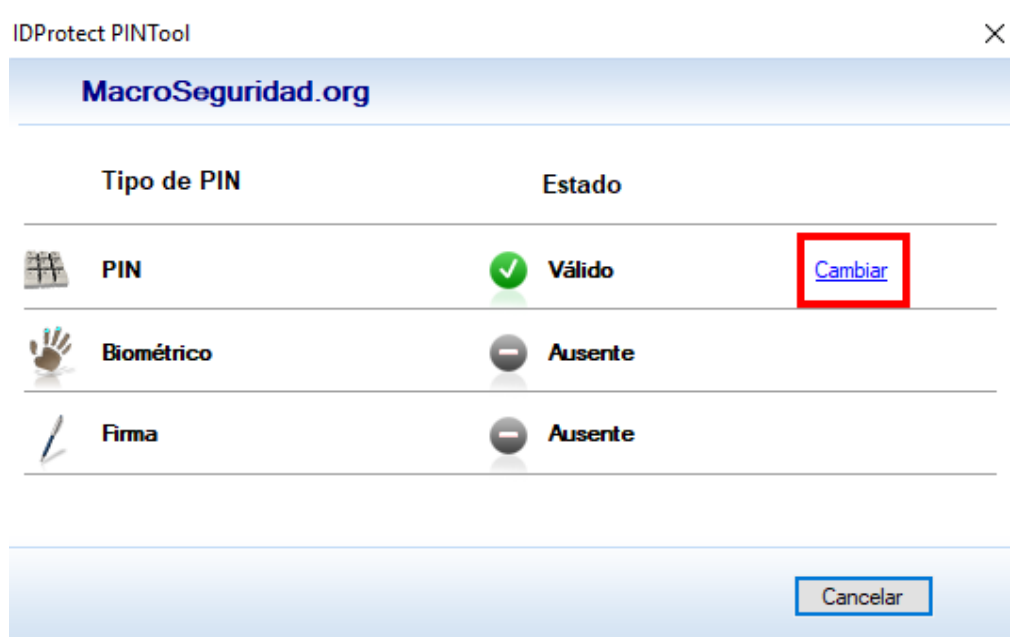
- **Paso 1:** hacer click derecho sobre el ícono de IDProtect Monitor.



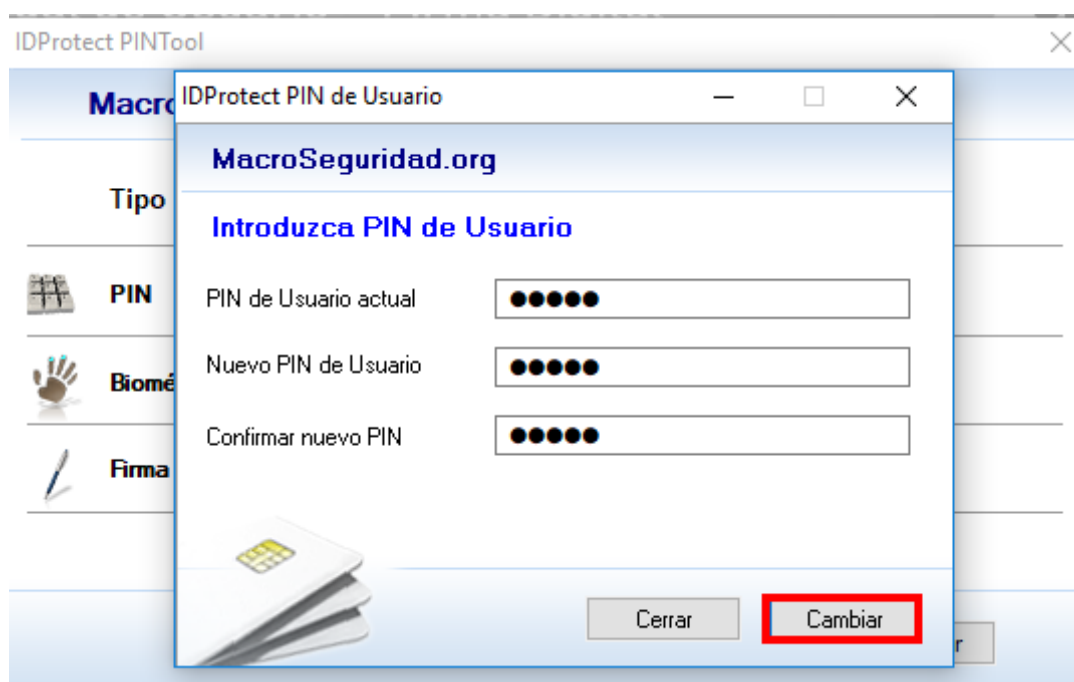
► **Paso 2:** hacer click en “Administrar PIN...”.



► **Paso 3:** hacer click en “Cambiar”.



- **Paso 4:** ingresar en el primer casillero el PIN actual y en los siguientes casilleros ingresar el PIN nuevo. Por último, hacer click en “Cambiar”.



Revocación de Certificados Digitales

- Habrá **tres tipos** de revocaciones de certificados digitales:
- **Revocación con clave privada:** revocación con acceso a la clave privada almacenada en el token. Será una revocación online.
 - **Revocación con PIN de revocación:** si el suscriptor no tuviera acceso a su clave privada (ejemplo: si perdió el token, si no recuerda la clave, etc.), podrá solicitar la revocación mediante el PIN de revocación que le fuera enviado por mail cuando gestionó la emisión de su certificado. También será una revocación online.
 - **Revocación personal en la AR:** si el suscriptor no tuviera acceso a su clave privada y tampoco tuviera su PIN de revocación, tendrá que acercarse a la AR con su DNI revocar su certificado.

Problemas frecuentes

A continuación, se detallarán algunos de los problemas más recurrentes con la firma con token y sus posibles soluciones:

1) Si el Token se encontrara enchufado, pero apareciera desconectado, podrá deberse a las siguientes variables:

1.1) No esté correctamente enchufado

1.2) No funcione el puerto USB

1.3) No funcione el token

1.4) Suele ocurrir que Windows reserve el puerto de la primera conexión del token y no lo reconozca en los otros puertos USB. Se deberá probar en todos los puertos.

2) Olvido de la clave del token: no habrá forma de resetearla. El usuario deberá solicitar la emisión un nuevo token.

3) Solución de problemas de certificados o problemas de mayor gravedad: se tendrá que derivar con la autoridad de registro para que el usuario coordine el arreglo. En este caso la DPSIT.

4) Usuario pierde el token: deberá revocarse el certificado.

5) Usuario no desea que el certificado continúe vigente: deberá revocarse el certificado.

Consultas adicionales, Manuales de Usuario y Procedimiento

**Mesa de
Ayuda
GDEBA** |   **(221) 6011349**
www.gdeba.gba.gob.ar