



**SRI**

# Instructivo Firma digital Anexo CRS

*ANEXO DE CUENTAS FINANCIERAS DE NO  
RESIDENTES – ANEXO CRS*



EL  
GOBIERNO  
DE TODOS

# Contenido

1.	Instructivo Firma Digital del Anexo de Cuentas Financieras de No Residentes Anexo CRS	3
1.1.	Opciones del sistema	3
1.1.1.	Ingreso al sistema	3
2.	Aplicación para la firma digital del Anexo de Cuentas Financieras de No Residentes	11

## 1. Instructivo Firma Digital del Anexo de Cuentas Financieras de No Residentes Anexo CRS

El presente instructivo Firma Digital del Anexo de Cuentas Financieras de No Residentes es una guía que facilita el cumplimiento de esta obligación tributaria incluyendo el requisito de firma digital, a continuación, se detallan los pasos a seguir para incluir la firma digital en el anexo de manera eficiente.

Recuerde que el Anexo CRS contiene información de carácter reservada, por tal motivo debe ser firmado digitalmente con el certificado digital de la persona jurídica que remite la información.

### 1.1. Requisitos del sistema

El computador debe contar con el entorno de ejecución JAVA JDK versión 1.8 y un sistema operativo Windows 10 o superior.

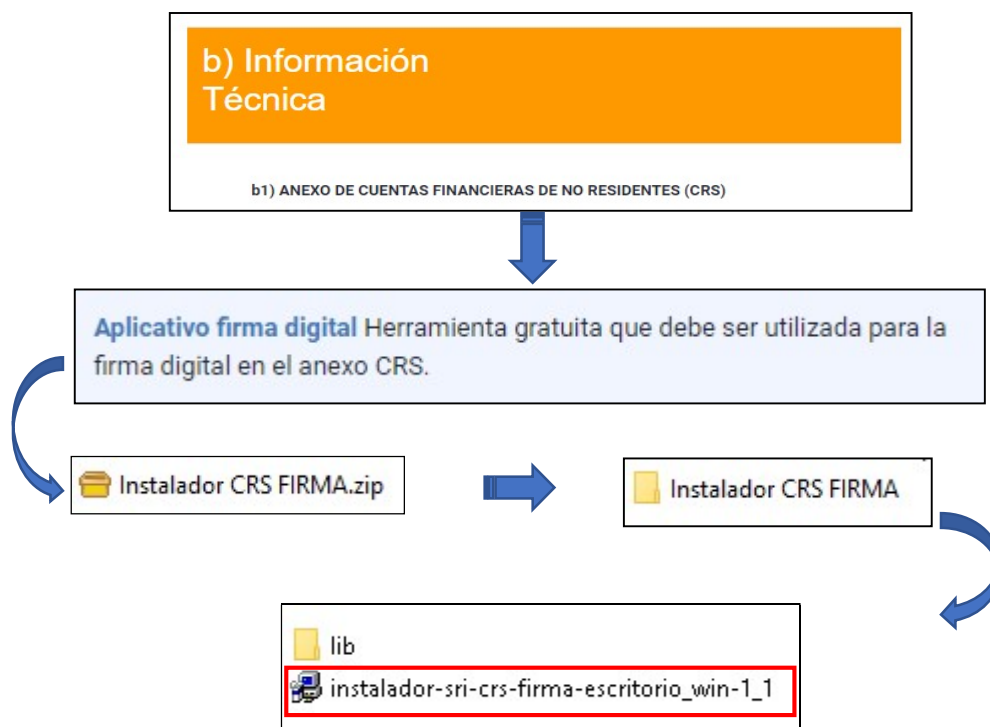
#### 1.1.1. Ingreso al sistema

Descargue el instalador en el computador desde la página web del Servicio de Rentas Internas, siguiendo la siguiente ruta: [www.sri.gob.ec/web/guest/foro-global](http://www.sri.gob.ec/web/guest/foro-global)

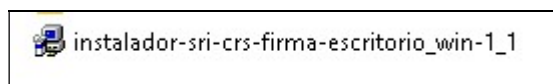
**Servicio de Rentas Internas del Ecuador / Portal / Enlaces de interés / Foro Global**



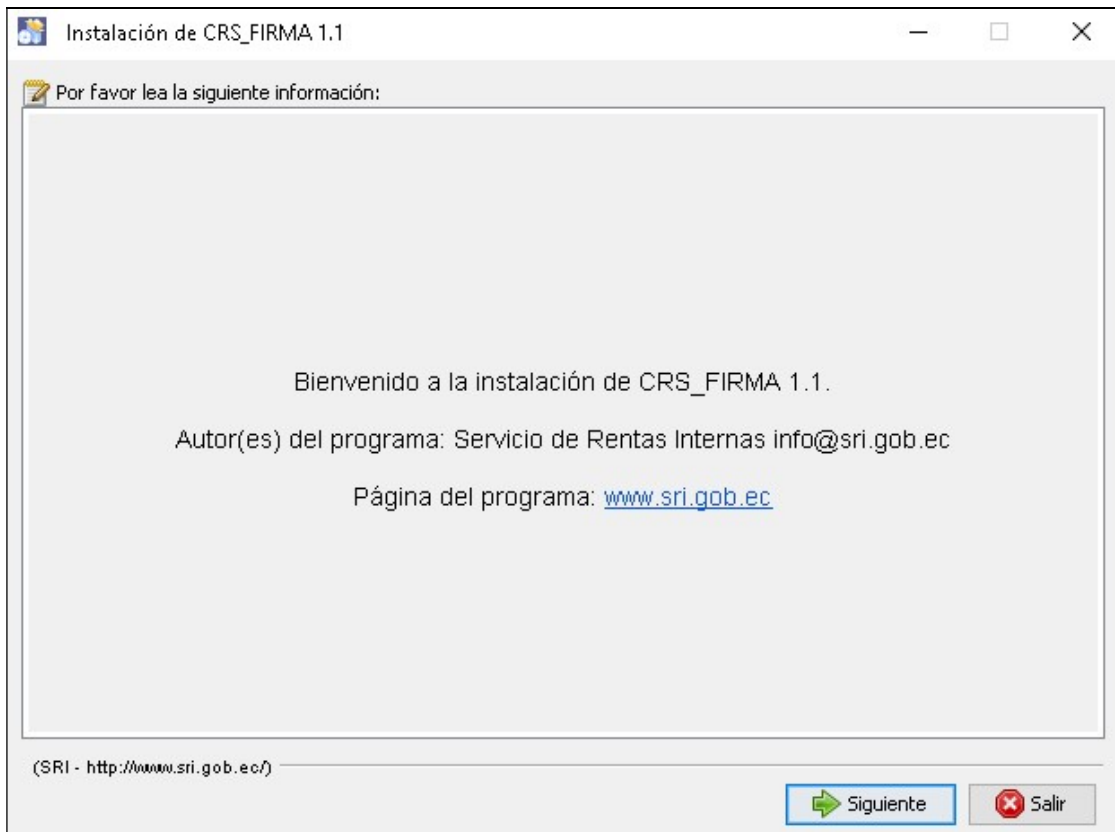
En la sección b1) ANEXO DE CUENTAS FINANCIERAS DE NO RESIDENTES (CRS), encontrará el enlace de descarga “Aplicativo firma digital”, el cual le permitirá descargar un archivo en formato zip de nombre “Instalador CRS FIRMA”. Al descomprimir la carpeta que esta en el archivo zip, se podrá visualizar el instalador de la aplicación.



Ejecute el archivo instalador, para esto dar doble clic sobre dicho archivo o seleccionarlo y presionar ENTER.

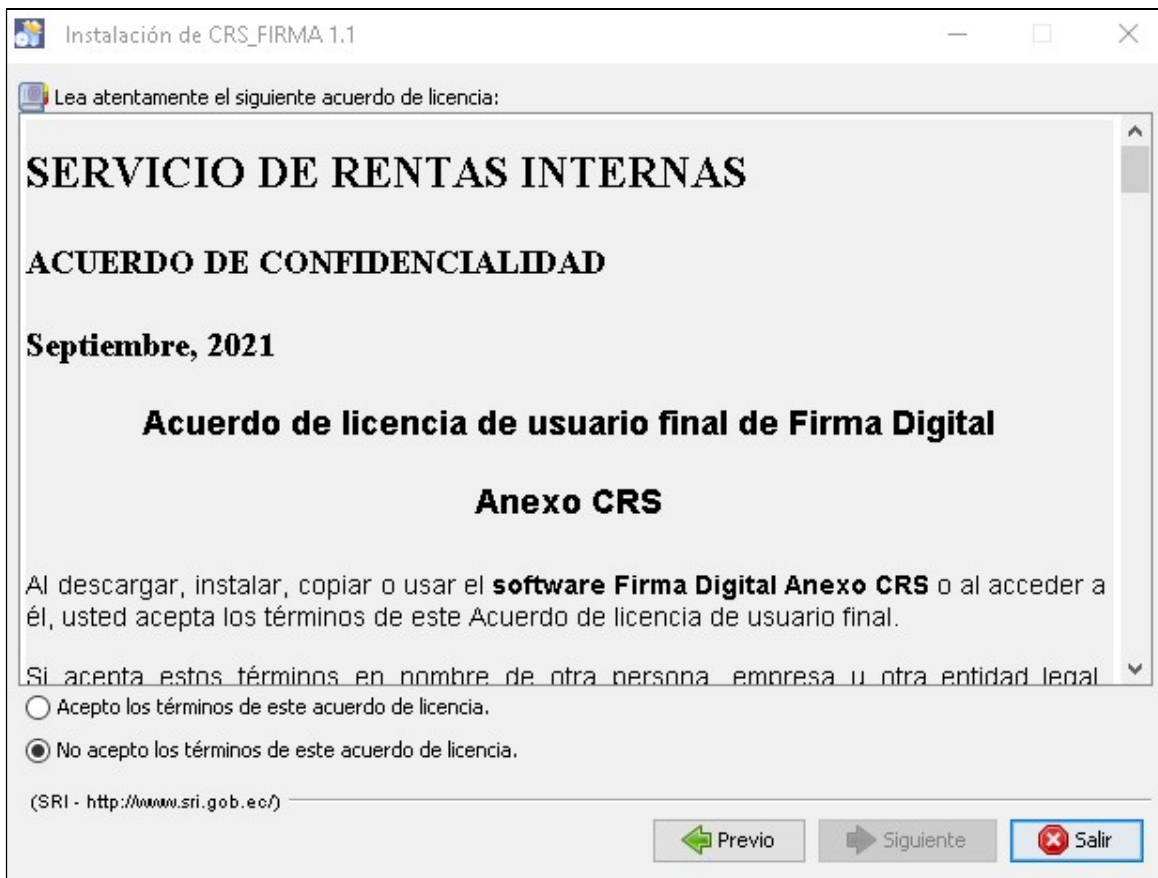


Se desplegará la siguiente pantalla de Bienvenida y datos informativos del software:

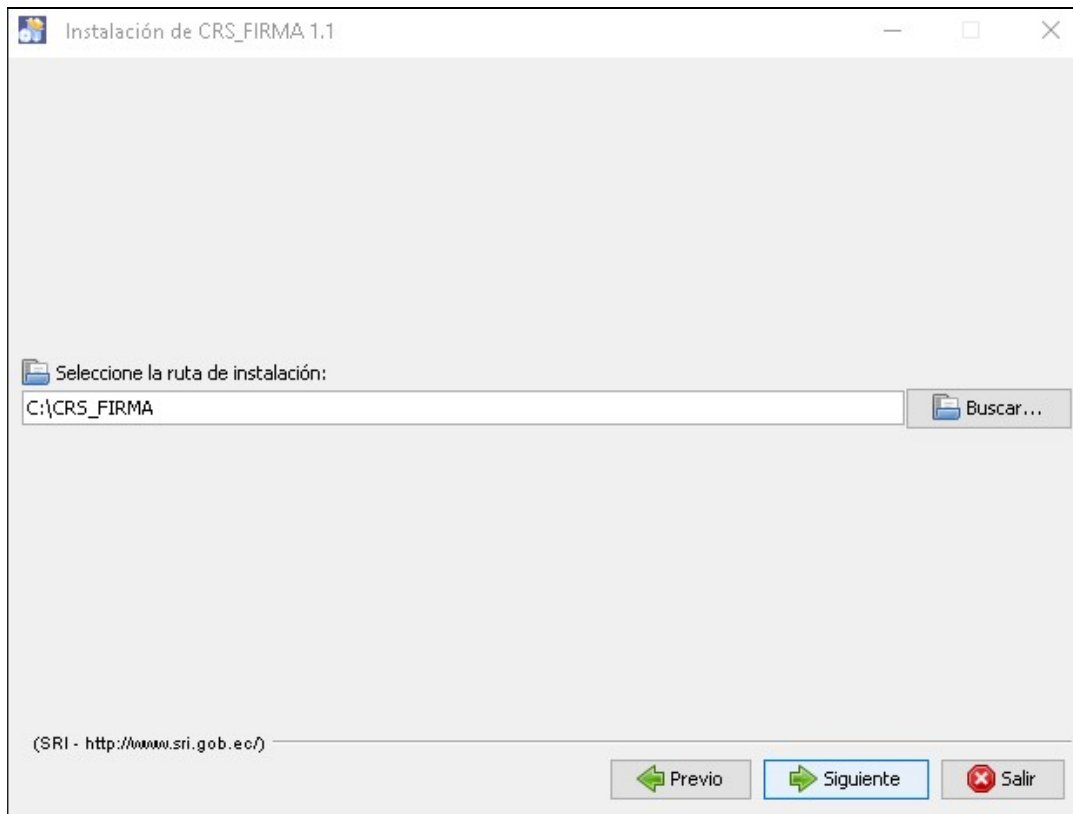


Para continuar con la instalación se debe revisar la información presentada en cada pantalla y dar clic en la pestaña "Siguiete"

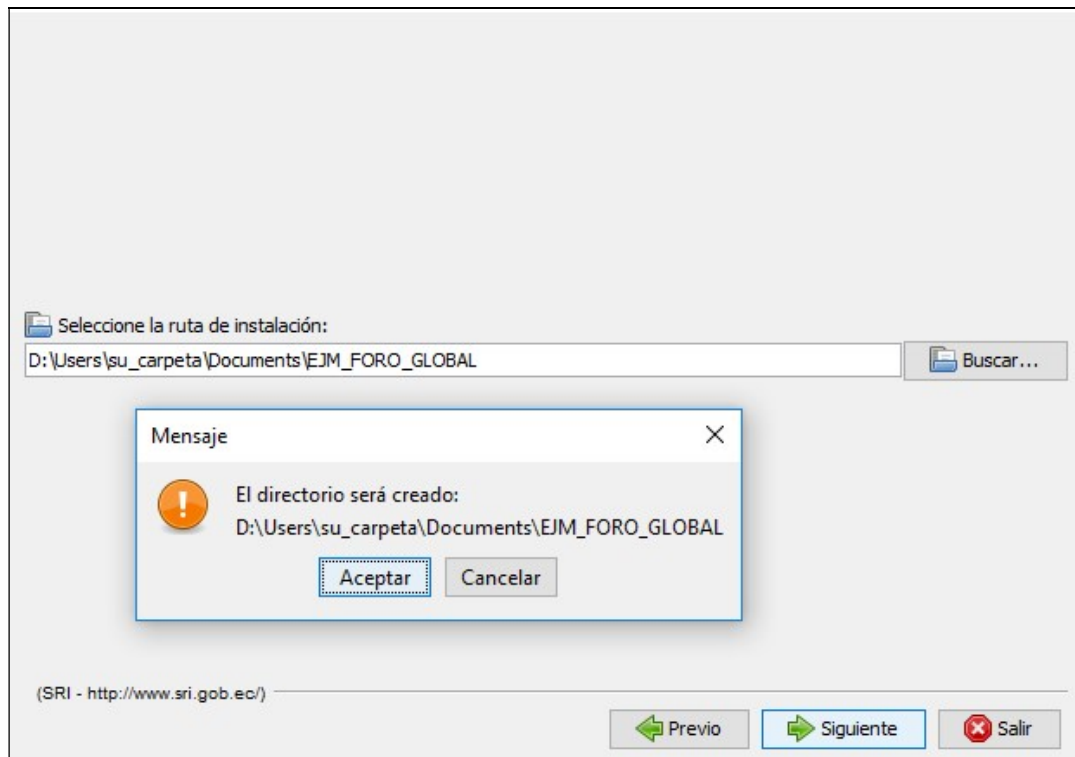
Se debe aceptar el Acuerdo de Licencia de usuario final de Firma Digital que le permite hacer uso de la aplicación de escritorio, caso contrario, no podrá continuar con la instalación de la aplicación.



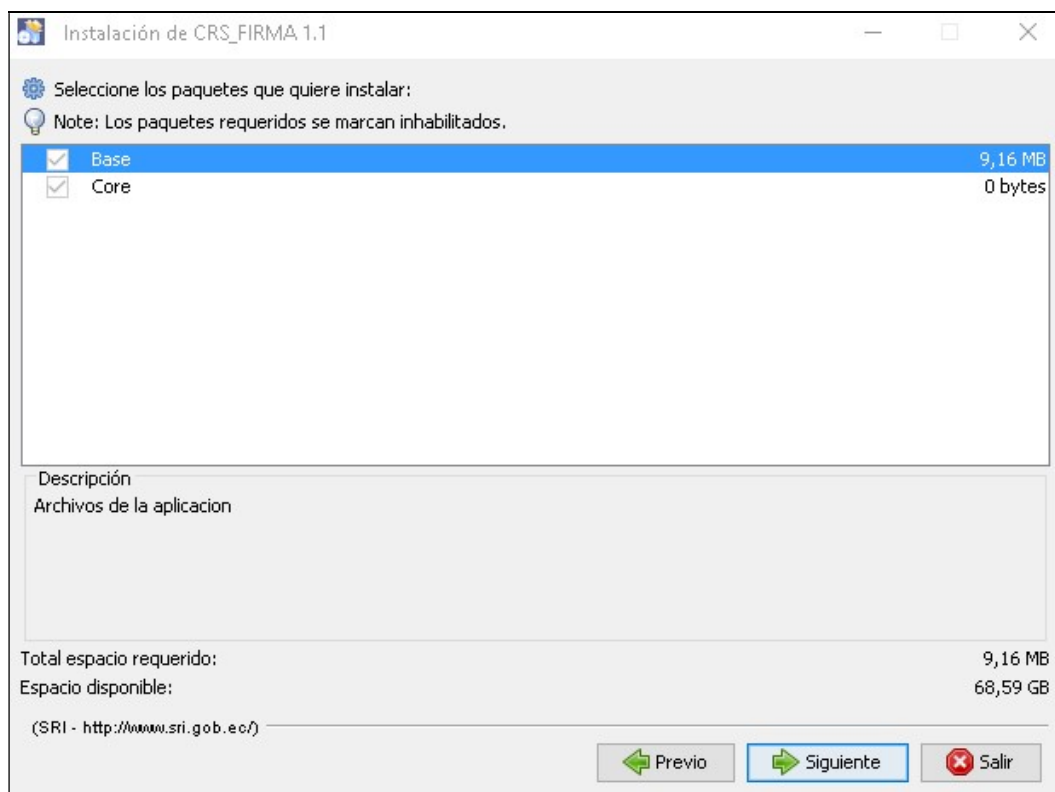
Una vez aceptado el Acuerdo de licencia de usuario final de Firma Digital, se mostrará la pantalla en la cual se debe seleccionar el directorio de destino en el cual se instalará la aplicación, por defecto, el directorio destino es "ruta C:\CRS\_FIRMA". En caso de que no se desee instalar la aplicación en el directorio por defecto, se deberá presionar el botón "Buscar" y en el cuadro de diálogo deberá seleccionar el nuevo directorio en el cual se desea instalar la aplicación.



Al seleccionar un directorio diferente al que aparece por defecto, se mostrará un cuadro de diálogo indicando que el directorio ya existe y que se confirme la instalación en el directorio ingresado.

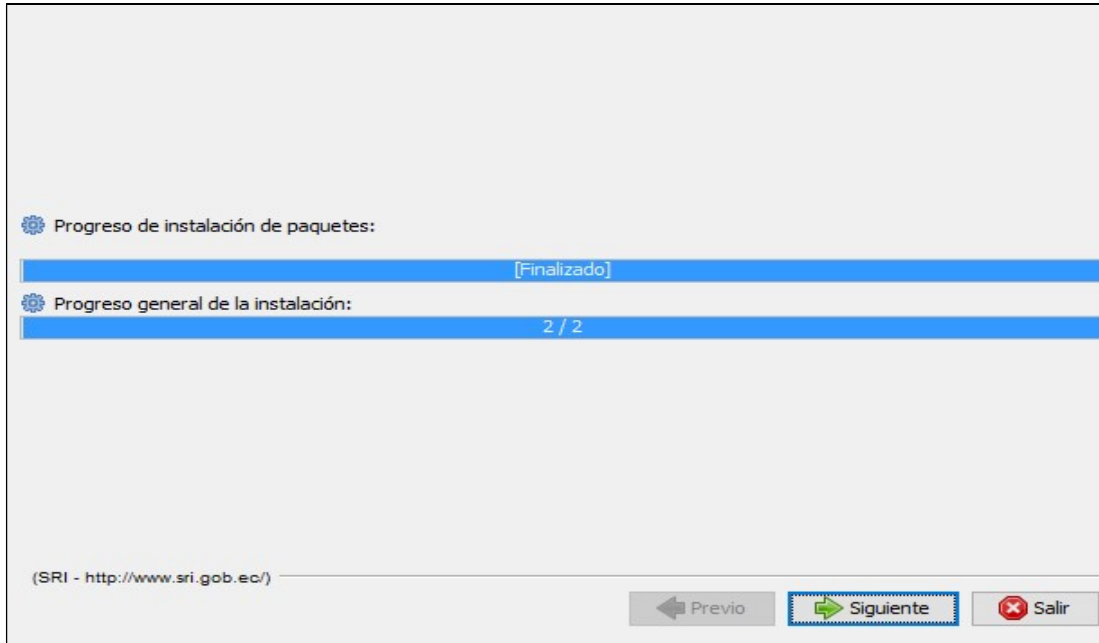


Dar clic en el botón “Siguiete” ya que los paquetes requeridos se marcan por defecto.

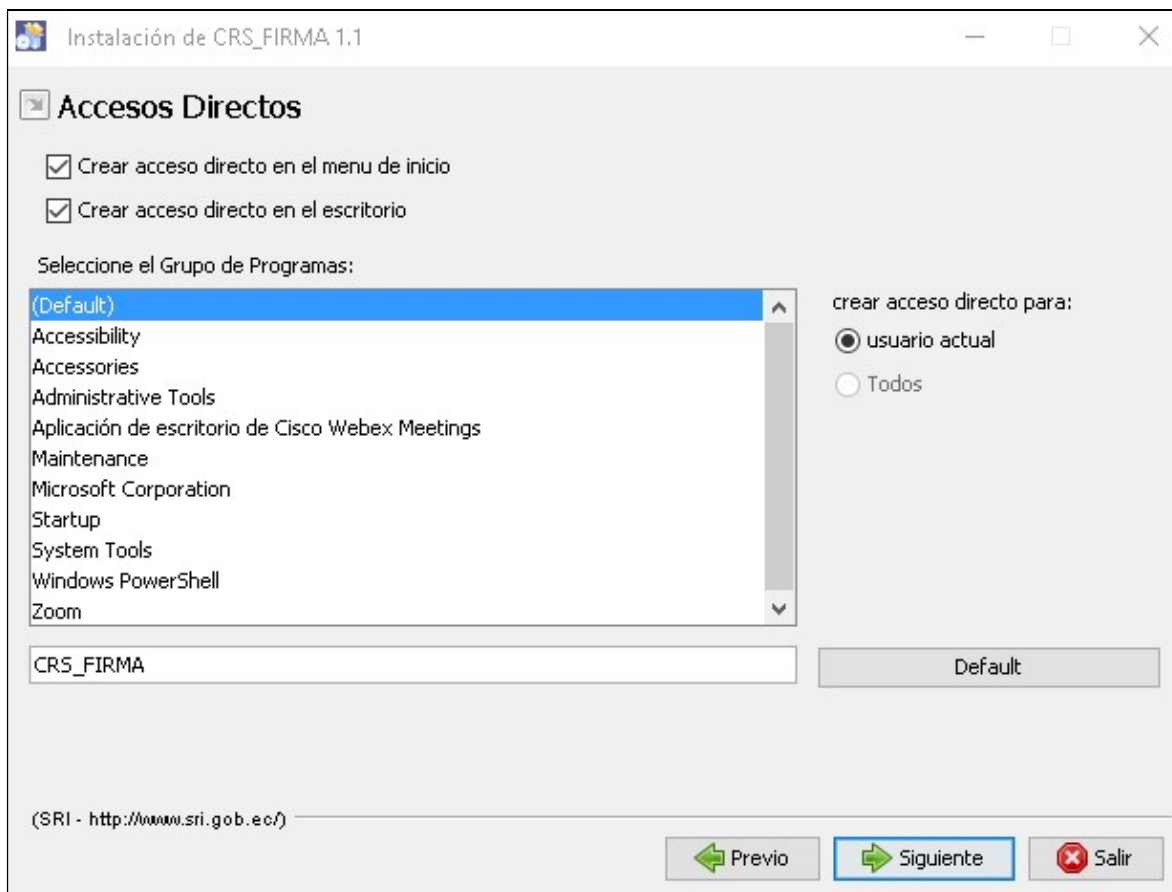




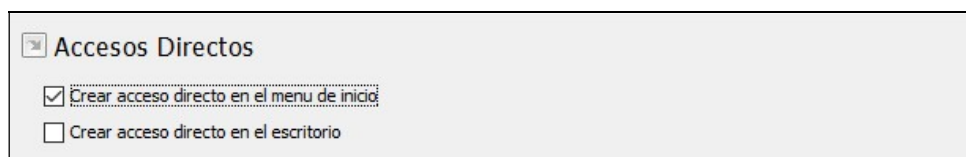
Aparecerá una ventana en la cual se muestra el progreso de avance de la instalación; si se ejecuta correctamente:



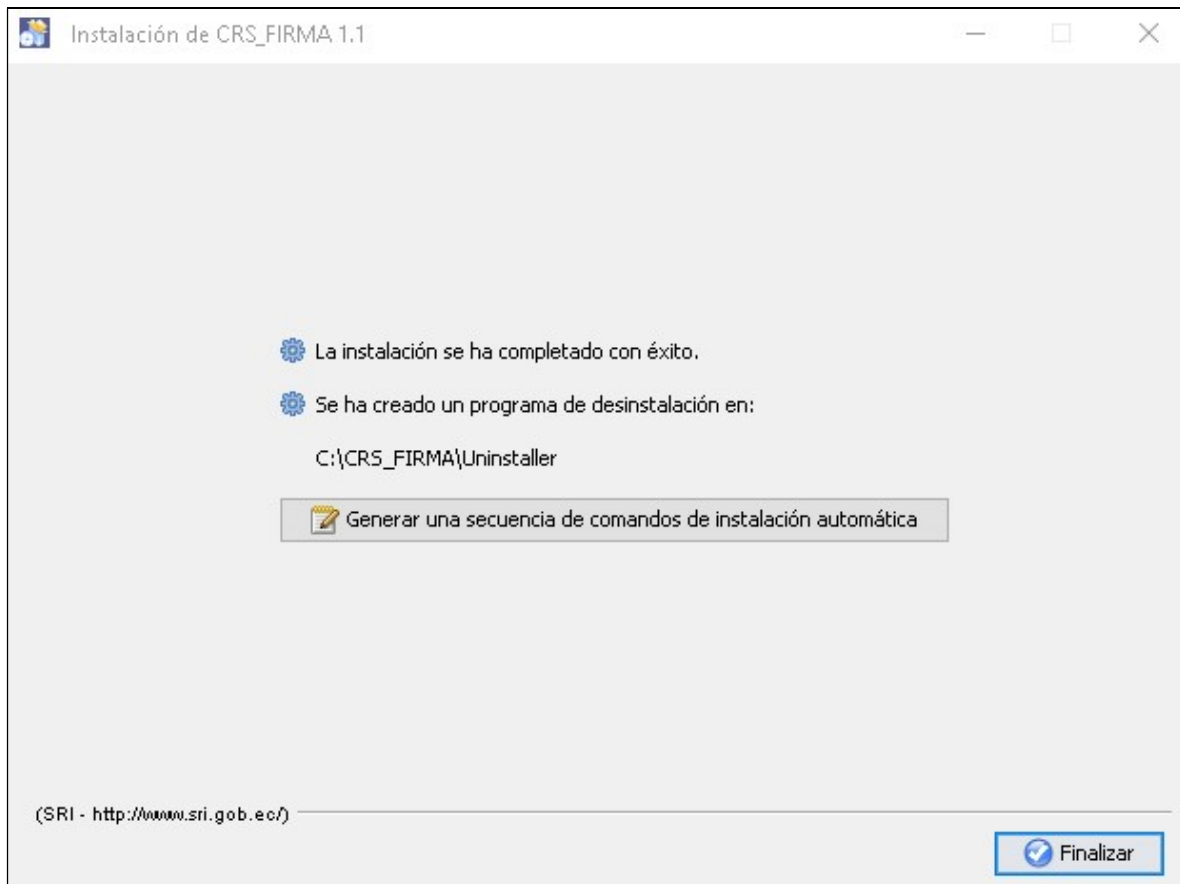
Se deberá presionar el botón "Siguiente", donde aparecerá una pantalla para seleccionar los accesos directos que se crearán y determinar si se crearán solo para el usuario que realizó la instalación o si es para todos los usuarios.



Si no desea que se instalen dichos accesos deberá desmarcarlos de las casillas correspondientes y presionar el botón “Siguiete”.

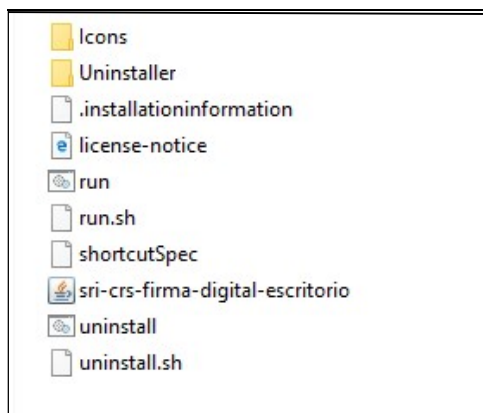


Aparecerá una pantalla informativa en la que se indicará que la instalación del software fue correcta y que se crearon los íconos de acceso directo correspondientes, tal como se señala en la pantalla a continuación y dar clic en el botón: “Finalizar”.



Una vez instalado el aplicativo, se creará una carpeta llamada CRS\_FIRMA.

Al dar clic en la carpeta CRS\_FIRMA se desplegarán los siguientes archivos:



## 2. Aplicación para la firma digital del Anexo de Cuentas Financieras de No Residentes

Una vez instalado el aplicativo usted puede ejecutar el mismo a través de las siguientes opciones:

1. Acceso directo al archivo ejecutable que se genera en la carpeta Escritorio con el nombre: CRS\_FIRMA



2. Archivo ejecutable que se encuentra en la carpeta instalada “..\CRS\_FIRMA\run”

A continuación, se desplegará el aplicativo con la siguiente pantalla:

**SRi**

## Firma electrónica por archivo

Herramienta para firmar archivos XML del Anexo CRS

### Certificado de firma

Seleccionar certificado  Contraseña

---

### Documento

Seleccionar documento

---

### Datos del certificado

RUC del firmante	Entidad certificadora
Fecha emisión	Fecha caducidad

Datos

En la opción “Certificado de firma” debe dar clic en el botón “Seleccionar”, escoger el certificado de firma con formato: “.p12” o “.pfx” correspondiente a una de las Certificadoras autorizadas en el país para emitir firmas digitales con las cuales se puede firmar digitalmente los Anexos CRS y colocar la contraseña respectiva.

Posteriormente en la opción “Documento” dar clic en el botón “Seleccionar” y escoger el archivo XML a firmar digitalmente a través del presente aplicativo. Para ejecutar el proceso de firma se debe hacer clic en el botón “Firmar”.

Si el resultado del proceso de firma es exitoso se presentará la siguiente pantalla, en la que se detallarán los datos del Firmante en la parte de abajo mostrando la siguiente información: RUC del firmante, Entidad certificadora, Fecha emisión y Fecha caducidad.

## Firma electrónica por archivo

Herramienta para firmar archivos XML del Anexo CRS

La firma electrónica se realizó con éxito.

Las Entidades Certificadoras son:

- Banco Central del Ecuador - Entidad Certificadora de información y Servicios Relacionados (ECIBCE)
- ANF Autoridad de Certificación Ecuador
- Security Data
- Consejo de la Judicatura - ICERT- Ecuador

<b>Datos del certificado</b>	
<b>RUC del firmante</b> 1768147800001	<b>Entidad certificadora</b> ANFAC AUTORIDAD DE CERTIFICACION ECUADOR C.A.
<b>Fecha emisión</b> 21-01-2021 18:32:26	<b>Fecha caducidad</b> 21-01-2023 18:32:26

Con respecto a la caducidad de los certificados se debe considerar tanto la fecha de emisión, así como también la hora de caducidad. En caso de escoger un certificado caducado, se presentará el siguiente mensaje de error:

## Firma electrónica por archivo

Herramienta para firmar archivos XML del Anexo CRS

❗ Certificado caducado.

### Certificado de firma

Seleccionar certificado Seleccionar  PRUEBA Contraseña

---

### Documento

Seleccionar documento Seleccionar  archivo.xml .xml

Firmar

---

### Datos del certificado

RUC del firmante	Entidad certificadora
Fecha emisión	Fecha caducidad

Si la contraseña que se digita en el aplicativo de firma digital no es la entregada por la Entidad Certificadora Autorizada, aparecerá el siguiente mensaje:



## Firma electrónica por archivo

Herramienta para firmar archivos XML del Anexo CRS

❗ Contraseña incorrecta.

### Certificado de firma

El archivo XML debe contener el respectivo atributo en el campo CRS\_OECD denominado id="anexocrs", caso contrario tampoco se podrá firmar digitalmente:

## Firma electrónica por archivo

Herramienta para firmar archivos XML del Anexo CRS

El documento no tiene el id: id.

Cuando el XML no está bien formado acorde al Catálogo del Anexo de Intercambio Automático de Información sobre Cuentas Financieras - CRS Anexo CRS, aparecerá el siguiente mensaje:

## Firma electrónica por archivo

Herramienta para firmar archivos XML del Anexo CRS

Se produjo un error al convertir el archivo XML.

### Certificado de firma

Seleccionar certificado

Seleccionar



PRUEBA

Contraseña

### Documento

Seleccionar documento

Seleccionar



XML\_data.xml

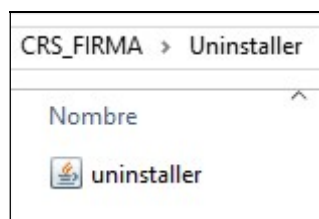
Firmar

En caso de que el RUC del archivo XML no sea igual al RUC del firmante, el sistema no permitirá la firma digital correspondiente y aparecerá un mensaje de error. Por lo tanto, el RUC que esté utilizando en el archivo XML debe ser el del sujeto obligado a presentar el anexo CRS, que debe ser el mismo que conste en el certificado de firma digital entregado por Entidad Certificadora Autorizada.

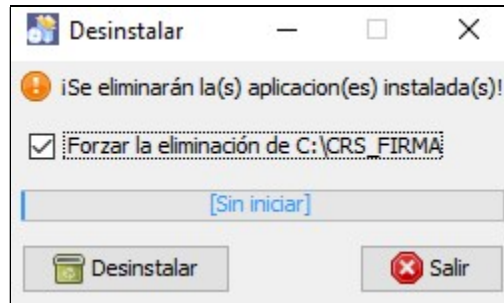


En caso de requerir desinstalar el aplicativo de firma digital del Anexo CRS por actualizaciones de software, a continuación se detallan los pasos a seguir sobre la funcionalidad para la desinstalación:

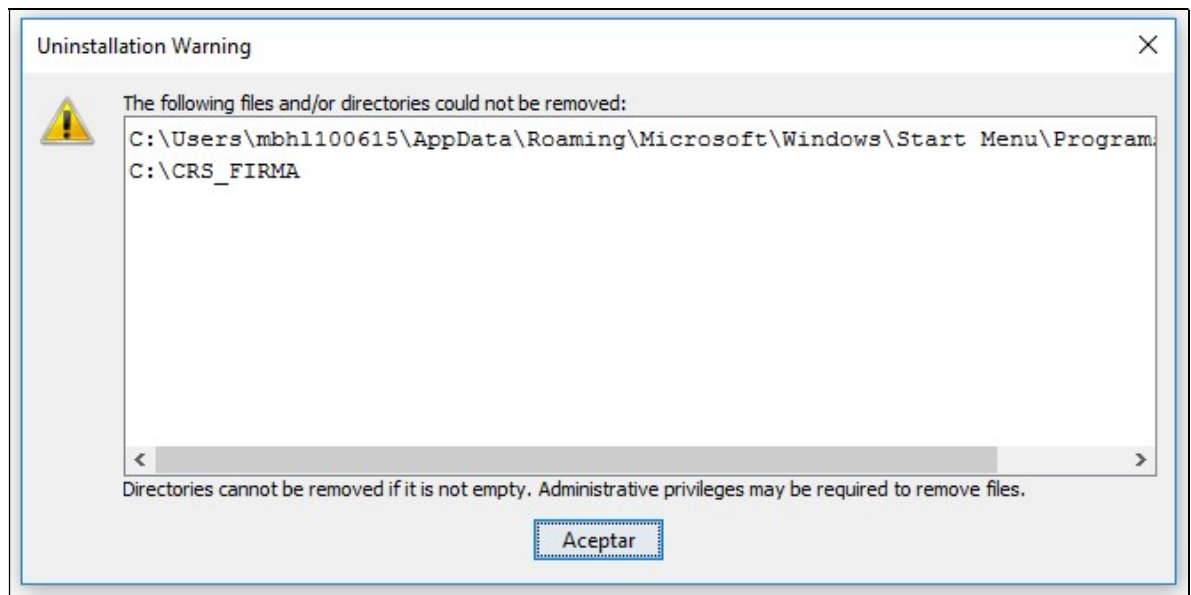
- a) Ejecutar el archivo Uninstaller.jar que se encuentra ubicado en la carpeta “...\CRS\_FIRMA\Uninstaller\”



- b) En el siguiente mensaje de confirmación colocar el visto en el recuadro “Forzar la eliminación” y dar clic en Desinstalar:



c) Aparecerá la siguiente pantalla, Aceptar y salir:

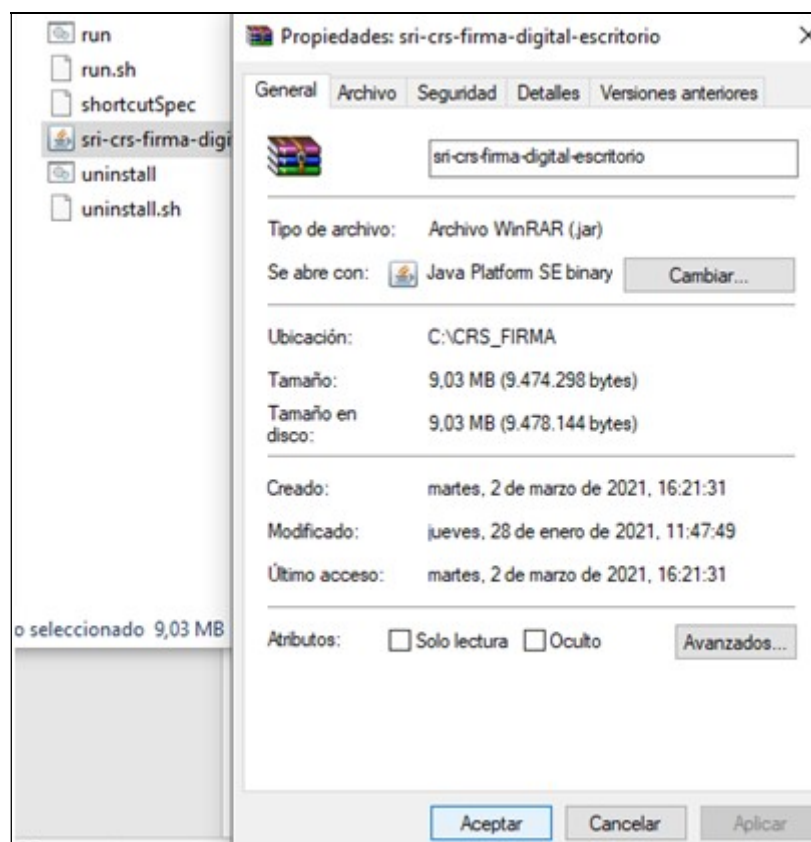


d) Finalmente, una vez confirmada la desinstalación borrar la carpeta CRS\_FIRMA.

## CONSIDERACIONES SOBRE LA APLICACIÓN DE ESCRITORIO

1. El computador debe contar con el entorno de JAVA versión 1.8 para ejecutar el aplicativo de Firma Digital CRS.

En caso de que no se ejecute automáticamente, para abrir el ejecutable se debe utilizar el programa Java Platform SE binary, al cual se puede acceder por medio de Propiedades y en la sección abrir con, escoger “Cambiar”:



2. El proceso de firma tiene un consumo importante de CPU y memoria que se incrementa acorde a la cantidad de información contenida en el archivo que se desea cargar; por tal motivo, se recomienda se tenga en cuenta las características físicas de los equipos en los que se ejecuta en lo referente a su hardware.

A continuación, se detallan los valores necesarios para la utilización de aplicación de escritorio de firma digital del Anexo CRS:

**Tabla Nro. 1**  
**Tipo de archivos cargados conforme su tamaño promedio y peso**

Tipo de Archivo XML cargado	Tamaño promedio del archivo	Memoria RAM* promedio registrada en las pruebas	Mínimo Memoria RAM* total referencial sugerida
Muy grande	514 MB	6.7 GB	10 GB
Medio grande	308 MB	4 GB	6 GB
Grande	102 MB	1.3 GB	4 GB
Mediano	21 MB	350 MB	4 GB
Pequeño	212 KB	100 MB	2 GB
Cero	10 KB	100 MB	2 GB

\* **Memoria RAM**, también denominada "memoria de acceso aleatorio", se utiliza como memoria de trabajo para los programas, el sistema operativo y el software.<sup>1</sup>

## DESCRIPCIÓN ESQUEMA FIRMA ELECTRÓNICA

Para firmar cada archivo XML del anexo CRS, bajo el estándar de firma digital de documentos XML: XAdES(XAdES-BES), cada archivo con formato .xml tendrá dentro de su estructura la firma digital y constituirá un XML firmado válido.

La estructura del formato básico de firma digital del Anexo CRS se adecua a las especificaciones definidas en XAdES-BES que incluyen los campos que se describen en la tabla a continuación:

<sup>1</sup> <https://www.ciset.es/glosario/464-memoria-ram>

**Tabla Nro. 2**  
**Especificaciones técnicas del Estándar de firma**

Descripción	Especificación	Documentación técnica relacionada
Estándar de firma	XAdES_BES	<a href="http://uri.etsi.org/01903/v1.3.2/ts_101903v010302p.pdf">http://uri.etsi.org/01903/v1.3.2/ts_101903v010302p.pdf</a>
Versión del esquema	1.3.2	<a href="http://uri.etsi.org/01903/v1.3.2#">http://uri.etsi.org/01903/v1.3.2#</a>
Codificación	UTF-8	
Tipo de firma	ENVELOPED	<a href="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature">http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature</a>

La Firma Digital del Anexo de Cuentas Financieras de No Residentes se considera un nodo más a añadir en el archivo XML.

El nivel de seguridad en la firma digital está ejecutado sobre cuatro partes de la trama de datos:

- 1) Todos los elementos o nodos que conforman el XML.
- 2) Se debe utilizar un certificado cuyo propósito sea de Firma Digital.
- 3) Los elementos de firma ubicados en el contenedor “SignedProperties”.
- 4) El certificado digital con el que se ha firmado incluido en el elemento “KeyInfo”.

Es necesario utilizar el elemento ds: KeyInfo, conteniendo el certificado firmante codificado en base64. Además, dicha información precisa ser firmada con objeto de evitar la posibilidad de sustitución del certificado.

Cada XML deberá incorporar la firma digital en formato XAdES-BES, misma que se puede realizar con librerías destinadas para el efecto. El SRI utilizó el siguiente set de librerías para incorporar y validar la firma:

- Liberia URL
- Xades4J <https://github.com/luisgoncalves/xades4j>

Las especificaciones técnicas relacionadas al algoritmo de encriptación son:

- Algoritmo de Firmado: RSA-SHA256
- Esquema: <http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256>
- Longitud de clave: 2048 bits.

**NOTAS IMPORTANTES:**

- Se recibirán archivos firmados del Anexo CRS con firma a partir del año 2021.
- No se requiere firma digital para archivo carga en cero con código CRS703, siempre que se utilice el botón de carga en cero; caso contrario, debe contener firma digital.
- El archivo XML para la firma digital debe contener dentro del tag CRS\_OECD el atributo (id ="anexocrs") conforme lo señalado en el Catálogo del Anexo CRS.