



# Manual Usuario FirmaEC v3.0

Diciembre, 2019 Versión: 3.0





# HOJA DE CONTROL

#### **Información General**

Institución:	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información				
Área:	Dirección Nacional de Provisión de Servicios Electrónicos				
Sistema:	FirmaEC	FirmaEC			
Archivo:	Manual Usuario FirmaEC v3.0.odt				
Elaborado:	Diego Simbaña, Misael Fernández				
<b>Revisado:</b>	Pablo Veintimilla				
Aprobado:	Oscar Correa				
Versión/	3.0	Número de	37	Fecha	20/12/2019
Edicion:		paginas:		version:	

### **Registro de cambios**

Versión	Fecha	Autor	Descripción
0.1	12/12/2017	Misael Fernández	Emisión Inicial.
1.0	29/12/2017	Misael Fernández	Liberación Pública.
1.1	19/02/2018	Misael Fernández	Correcciones en el orden.
2.0	14/03/2018	Misael Fernández	Recomendación de utilizar otro visualizador PDF en MacOS Se agrega la arquitectura para instalar en Windows.
2.1	25/04/2018	Misael Fernández	Actualizar temas de instalación en Windows y uso en Firefox.
2.2	18/06/2018	Misael Fernández	Actualizar gráficos en Windows, Guía de uso de FirmaEC e información del Soporte.
2.3	08/08/2018	Misael Fernández	Agregar Lista de "Teclas Rápidas"
2.4	15/07/2019	Diego Simbaña	<ul> <li>Actualización de links de descargas.</li> <li>Actualización de capturas de pantallas.</li> <li>Revisión de los textos .</li> </ul>
3.0	20/12/2019	Diego Simbaña Misael Fernández	<ul> <li>Actualización de capturas de pantallas.</li> <li>Actualización del listado de teclas rápidas,</li> <li>Agregar nueva funcionalidad, sección log de firma.</li> <li>Agregar Casos especiales.</li> <li>Agregar Validez legal</li> </ul>







# LICENCIA

República del Ecuador

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información

#### Gobierno Electrónico

#### Manual Usuario FirmaEC v3.0

Este documento se encuentra sujeto a la licencia

Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional



#### Usted es libre para:

- Compartir copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- Adaptar remezclar, transformar y crear a partir del material
- El licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

#### Bajo los siguientes términos:

- Atribución Usted debe darle crédito a esta obra de manera adecuada, proporcionando un enlace a la licencia, e indicando si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo del licenciante.
- No Comercial Usted no puede hacer uso del material con fines comerciales.
- **Compartir Igual** Si usted mezcla, transforma o crea nuevo material a partir de esta obra, usted podrá distribuir su contribución siempre que utilice la misma licencia que la obra original.
- No hay restricciones adicionales Usted no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier uso permitido por la licencia.







# CONTENIDO

1. Introducción	1
2. Objetivos	1
3. Requisitos	1
<ul><li>3.1 Certificado de Firma Electrónica</li><li>3.2 Drivers instalados para TOKENS (en caso de tenerlo)</li><li>3.2.1 Drivers en Linux (Distribuciones basadas en Debian: Ubuntu)</li></ul>	1 1 2
<ul><li>3.2.2 Drivers de Security Data para Sistemas Operativos Linux</li><li>3.2.2.1 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 32 bits)</li><li>3.2.2.2 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 64 bits)</li></ul>	2 2 2
3.2.2.3 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 32 bits) 3.2.2.4 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 64 bits)	2 2
4. Proceso de Instalación, Actualización y Desinstalación	3
4.1 Sistema Operativo Microsoft Windows	3
4.1.1 Instalación	3
4.2 Distribuciones basadas en Debian:	8 8
4.2.2 Actualización	8
4.2.3 Desinstalación	8
<ul><li>4.3 Distribuciones basadas en RPM</li><li>4.3.1 Instalación</li></ul>	9 9
4.3.2 Actualización	9
4.3.3 Desinstalación	9
<ul><li>4.4 Sistema Operativo MacOS (versiones 10.9 en adelante)</li><li>4.4.1 Instalación</li></ul>	10
4.4.2 Actualización	13
4.4.3 Desinstalación	13
5 Guía de Uso FirmaEC	15
5.1 Proceso para firmar documentos	15 19
5.3 Proceso para validar el certificado de firma electrónica	20
5.4 Configurar ruta automática de certificado de firma electrónica en archivo 5.5 Proceso para revisar logs de FirmaEC	21 21
5.6 Casos Especiales	23
5.6.1 Documentos con orientación mixta	23
6. Validez legal	24
7. Guía de Uso FirmaEC en sistemas transversales	25
7.1 Proceso para firmar documentos en sistemas requirentes	25







8. Registro de actualizaciones	29
9. Soporte	29
10. Teclas rápidas	29
11. Errores comunes	30
11.1 "Error al actualizar: C:\Program Files\FirmaEC\firmador-jar-with-dependencies-jar (Accesc	)
denegado)" (Sistema Operativo Windows)	30
11.2 Problemas con firma visible (Equipo Mac en versión 2.2.0 o anteriores)	30
11.3 No reconoce token (Todos los sistemas operativos)	30
12. Glosario de términos	31







# 1. Introducción

El presente documento detalla paso a paso los procesos de instalación, actualiación, desinstalación FirmaEC en los diferentes sistemas operativos (Windows, Linux y Mac) y se explica el procedimiento para utilizar las funcionalidades provistas por la herramienta.

El presente documento está dirigido a los funcionarios públicos y ciudadanía en general que utilizan el software.

# 2. Objetivos

- Guiar en la instalación, actualización y desintalación de la FirmaEC sobre los diferentes sistemas operativos.
- Conocer las funcionalidades proporcionadas por la FirmaEC.
- Detallar el proceso a seguir para firmar digitalmente documentos con extensiones docx, xlsx, pdf, ods, odt y xml, utilizando certificados de firma electrónica.
- Detallar el proceso a seguir para verificar documentos con extensiónes p7m, docx, xlsx, pdf, ods, odt y .xml, utilizando certificados de firma electrónica.
- Detallar el proceso a seguir para validar los certificados de firma electrónica.

# **3. Requisitos**

### **3.1 Certificado de Firma Electrónica**

FirmaEC requiere para su funcionamiento certificados de firma electrónica en archivo o token, mismos que son emitidos por las entidades certificadoras acreditadas por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), siendo a la fecha las siguientes:

- Banco Central del Ecuador
- Security Data Seguridad en Datos y Firma Digital S.A.
- Consejo de la Judicatura
- ANF AC

#### **3.2 Drivers instalados para TOKENS (en caso de tenerlo)**

Se debe considerar que FirmaEC es una aplicación que interopera con dispositivos criptográficos conocidos como TOKEN.

#### Si el modelo de token que fue emitido no se encuentra previamente instalado en el equipo, FirmaEC no podrá reconocerlo, lo que impedirá el proceso de firma electrónica utilizando token.

Para instalar los drivers del token correspondiente, descargarlos desde el sitio web que corresponda:

- <u>https://www.eci.bce.ec/web/guest/paso\_2</u>
- <u>https://www.securitydata.net.ec/ayuda-security-data-ecuador/#descargas</u>
- <u>https://www.icert.fje.gob.ec/token</u>







### 3.2.1 Drivers en Linux (Distribuciones basadas en Debian: Ubuntu)

Considerar que Linux por defecto no tiene el servicio de tarjeta inteligente (PCSCD) instalado, así que se debe ejecutar el siguiente comando en el terminal de Linux:

#### Familia Red Hat (con permisos de administrador)

sudo yum install -y pcsc-lite

#### Familia Debian (con permisos de administrador)

sudo apt-get install -y pcscd

#### **3.2.2 Drivers de Security Data para Sistemas Operativos Linux**

Para el correcto funcionamiento de FirmaEC en su equipo, se debe tener en cuenta la ubicación de los drivers para los dispositivos ePass (dispositivo de autenticación de usuarios y portabilidad de certificados de firma electrónica) emitidos por Security Data:

#### 3.2.2.1 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 32 bits)

/opt/ePass2003\_SecurityData\_20151225/i386/redist/SecurityDataCsp11\_2003auto.so

#### 3.2.2.2 Modelo ePass 2003 (Sistema Operativo de 64 bits)

/opt/ePass2003\_SecurityData\_20151225/x86\_64/redist/SecurityDataCsp11\_2003auto.so

#### 3.2.2.3 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 32 bits)

/opt/SecurityData\_Linux/redist/i386/libshuttle\_p11v220.so.1.0.0

### **3.2.2.4 Modelo ePass 3003 (Sistema Operativo de 64 bits)**

/opt/SecurityData\_Linux/redist/x86\_64/libshuttle\_p11v220.so.1.0.0







# 4. Proceso de Instalación, Actualización y Desinstalación

#### Enlaces rapidos



Se debe instalar FirmaEC, el instalador se encuentra en sitio web oficial <u>http://www.firmadigital.gob.ec</u> en la sección "Enlaces rápidos" y se deberá descargar el instalador dependiendo el sistema operativo que corresponda.

### 4.1 Sistema Operativo Microsoft Windows

#### 4.1.1 Instalación

#### Sistema Operativo de 32 o 64bits (versiones 7, 8.1 y 10)

**Paso 1:** Asegurándose que el usuario cuente con permisos de administración, al dar doble clic sobre el instalador, se desplegará la siguiente ventana:

🚱 Con	trol de cuentas de usuario		
	¿Desea permitir que este programa de un publicador desconocido realice cambios en el equipo?		
	Nombre del programa: Editor: Origen del archivo:	firmaec-win32.exe <b>Desconocido</b> Descargado de Internet	
v N	lostrar detalles	Sí No	
	<u>Cambiar la fr</u>	recuencia con la que aparecen estas notificaciones	

Luego dar clic en "Ejecutar de todas formas"

#### En caso de tener Windows 10, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Dar clic sobre "Más información"





MANUAL USUARIO FIRMAEC V3.0



i Instalar - FirmaEC	
B Instalar - Firmacc	
Acuerdo de Licencia Es importante que lea la siguiente información antes de continuar.	
Por favor, lea el siguiente acuerdo de licencia. Debe aceptar las cláusulas acuerdo antes de continuar con la instalación.	de este
GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007	<u> </u>
Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. < <u>http://fsf.org/</u> > Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.	
Preamble	
The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.	-
Acepto el acuerdo	
No acepto el acuerdo	
Siguiente >	Cancelar

**Paso 3:** Seleccionar la carpeta de destino para la instalación, si no se selecciona nada se instalará en la carpeta por defecto que indique el sistema operativo ("Archivos de Programa" o "Program Files")

Paso	2:	Aceptar	el	acuerdo	de	licencia	(el
softwa	are	está licen	cia	do bajo G	PL	v3).	

🕄 Instalar - FirmaEC	
Seleccione la Carpeta de Destino ¿Dónde debe instalarse FirmaEC?	
El programa instalará FirmaEC en la siguiente carpeta.	
Para continuar, haga clic en Siguiente. Si desea seleccionar una carpe haga dic en Examinar.	ta diferente,
C: \Program Files \FirmaEC	Examinar
Se requieren al menos 124,4 MB de espacio libre en el disco.	
< Atrás Siguient	e > Cancelar

instalar - FirmaEC	
Listo para Instalar Ahora el programa está listo para iniciar la instalaciór	de FirmaEC en su sistema.
Haga dic en Instalar para continuar con el proceso o o cambiar alguna configuración.	haga clic en Atrás si desea revisar
Carpeta de Destino: C:\Program Files\FirmaEC Carpeta del Menú Inicio: FirmaEC	*
٩	• •
< At	rás Instalar Cancelar

**Paso 4:** Una vez seleccionada la carpeta de destino de la instalación presionar el botón instalar.





MANUAL USUARIO FIRMAEC V3.0





**Paso 5:** Una vez que termine la instalación presionar el botón "Finalizar"

#### 4.1.2 Actualización

Asegurándose de dar clic derecho sobre el ícono de FirmaEC, seleccionamos "Ejecutar como Administrador", al abrir la aplicación damos clic en "*Ayuda*" y luego en "*Actualizar*"

FirmaEC 2.4.0-BETA-7	×		
<u>C</u> onfiguración <u>A</u> yuda			
FIRMAR DOCUMENTO (1) VERIFICAR DOCUMENTO (2) VALIDAR CERTIFICADO (3)			
Certificado en 🔿 Archivo 🔿 Token			
Certificado 0	<u>E</u> xaminar		
Contraseña			
0 DOCUMENTO(S) SELECCIONADO(S)			
Doble clic sobre el documento para visualizar			
Firma invisible (sólo para documentos PDF)     Examin	ar E <u>l</u> iminar		
<u> </u>	Restablecer		

A continuación mostrará una ventana con información de la versión instalada con la pregunta "¿Desea actualizar la aplicación?", damos clic en "Sí" y después de algunos segundos aparecerá la información "Actualizado con éxito, se cerrará la ventana"









#### 4.1.3 Desinstalación

**Paso 1:** En "*Panel de control*"->"*Programas*"->"*Programas y características*", seleccionar FirmaEC y dar clic en "*Desinstalar*"









**Paso 2:** FirmaEC pregunta si se desea desinstalar completamente, a lo que damos clic en "*Sí*"



Paso 3: Finalmente, FirmaEC informa que se desinstaló y debemos dar clic en "Aceptar"







### **4.2 Distribuciones basadas en Debian:**

#### 4.2.1 Instalación

(Ubuntu versión 16.04 en adelante)

Asegurándose que el usuario cuente con permisos de administrador (necesarios para la instalación de paquetes de software), abrir el terminal y colocar el siguiente comando; el mismo que permitirá descargar el paquete instalador, en la carpeta "home" del usuario.

32 Bits	64 Bits			
PASO 1				
wget http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec_i38 6.deb	wget http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec_am d64.deb			
PASO 2				
sudo apt-get install -y ./firmaec_i386.deb && rm -f firmaec_amd64.deb	sudo apt-get install -y ./firmaec_amd64.deb && rm - f firmaec_amd64.deb			

**NOTA IMPORTANTE:** Antes de proceder con la instalación se debe verificar que se encuentre en la carpeta "home" donde fue descargado el instalador en el paso previo.

#### 4.2.2 Actualización

Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador, abrir el terminal y colocar el siguiente comando:

sudo firmador --update

#### 4.2.3 Desinstalación

Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador, abrir el terminal y colocar el siguiente comando:

sudo apt-get remove -y firmaec\*







# 4.3 Distribuciones basadas en RPM

#### 4.3.1 Instalación

(Fedora versión 25 en adelante, CentOS versión 7 en adelante y Red Hat Enterprise Linux versión 6 en adelante)

Asegurándose que el usuario cuente con permisos suficientes para instalar paquetes (puede utilizarse el usuario root), abrir el terminal y colocar el siguiente comando; el mismo que permitirá descargar el paquete instalador del portal web correspondiente e instalarlo.

32 Bits	64 Bits
PAS	50 1
sudo yum install -y http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec- i686.rpm	sudo yum install -y http://www.firmadigital.gob.ec/firmaec/firmaec- x86_64.rpm

#### 4.3.2 Actualización

Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador, abrir el terminal y colocar el siguiente comando:

sudo firmador --update

#### 4.3.3 Desinstalación

Asegurándose que el usuario cuente con permisos de administrador, abrir el terminal y colocar el siguiente comando:

sudo dnf remove -y firmaec-\*







# 4.4 Sistema Operativo MacOS (versiones 10.9 en adelante)

#### 4.4.1 Instalación

Paso 1: Al descargar el instalador, accedemos a la ubicación: https://www.firmadigital.gob.ec/



**Paso 2:** El instalador es una imagen de aplicativo, del tipo app, por lo que para instalarlo basta con arrastrar los archivos contenidos en la carpeta FirmaEC a la carpeta Aplicaciones del Finder y la instalación estará completa.









**NOTA IMPORTANTE:** En el caso de obtener el mensaje de que "(...) no puede abrirse porque proviene de un desarrollador no identificado."

(Fuente OSX El Capitan versión 10.11), se deben seguir los siguientes pasos:





Paso 1: En la esquina superior izquierda del sistema operativo, damos clic en el ícono de manzana y seleccionamos "Preferencias del Sistema"





MANUAL USUARIO FIRMAEC V3.0



Paso2:Seleccionamoslaopción"Seguridad"y Privacidad"

Paso 3: Damos clic en la parte inferior izquierda de la ventana sobre el candado (ingresando las credenciales de usuario) para seleccionar desde la sección "Permitir aplicaciones descargadas de:", la opción "Cualquier sitio":









### 4.4.2 Actualización

Asegurándose de que el usuario cuente con permisos de administrador, abrir el terminal y colocar los siguientes comandos:

#### FirmaEC 2.3.0 o superiores

sudo /Applications/FirmaEC/FirmaEC.app/Contents/MacOS/firmador --update

sudo /Applications/FirmaEC/FirmaECTransversal.app/Contents/MacOS/firmaec --update

#### FirmaEC 2.2.0 o anteriores

sudo /Applications/FirmaEC.app/Contents/MacOS/firmador --update

sudo /Applications/FirmaECTransversal.app/Contents/MacOS/firmaec --update

#### 4.4.3 Desinstalación

#### FirmaEC 2.3.0 o superiores

Abrir el Finder y seleccionar Aplicaciones, después seleccionar la carpeta FirmaEC para arrastrarla hacia la papelera



#### FirmaEC 2.2.0 o anteriores

Abrir el Finder y seleccionar Aplicaciones, después seleccionar FirmaEC y FirmaECTransversal





MANUAL USUARIO FIRMAEC V3.0



#### para arrastrarlos hacia la papelera









# 5 Guía de Uso FirmaEC

#### **5.1 Proceso para firmar documentos**

FirmaEC es una aplicación que permite firmar digitalmente documentos en varios formatos:

- Documentos generados a través de Microsoft Office (DOCX, XLSX y PPTX) o Libre Office (ODT, ODS y ODP) que soporten firma electrónica.
- Documentos con extensión PDF y XML.

Paso 1: Ejecutar la aplicación de FirmaEC instalada en el punto 3 del presente documento.

	FirmaEC 2.4.0-BETA-7 _ F	i x
	<u>C</u> onfiguración <u>A</u> yuda	
	FIRMAR DOCUMENTO (1) VERIFICAR DOCUMENTO (2) VALIDAR CERTIFICADO (3)	
a vista	Certificado en O Archivo O Token Certificado	inar
debe la RMAR	Contraseña O DOCUMENTO(S) SELECCIONADO(S)	
D de n, la ′a lo	Doble clic sobre el documento para visualizar  Doble clic sobre el documento para visualizar  Firma invisible (sólo para documentos PDF)  Examinar Elimit Eirmar Restab	nar

**Paso 2:** En la vista principal, se debe seleccionar la pestaña FIRMAR DOCUMENTO de la aplicación, la cual muestra lo siguiente:

Paso 3: Seleccionamos el tipo de certificado de firma electrónica (Archivo o Token). En caso de tener Archivo, lo buscamos a través del botón "Examinar" е ingresamos la contraseña

	FirmaEC 2.4.0-BETA-7	x
<u>C</u> onfiguración <u>A</u>	lyuda	
FIRMAR DOC	JMENTO (1) VERIFICAR DOCUMENTO (2) VALIDAR CERTIFICADO (3)	
Certificado en	Archivo      Token	
Certificado 🕚	/home/mfernandez/Firmas/SecurityData/2018/pruebac/PRUEBAC MISAEL VLADIMIR.p12	<u>E</u> xaminar
Contraseña	*****	



FirmaEC 2.4.0-BETA-7





ar

۷

cer

	<u>C</u> onfiguración <u>A</u> yuda				
	FIRMAR DOCUMENTO (1) VERIFICAR DOCUMENTO (2) VALIDAR CERTIFICAD	<b>)O</b> ( <u>3</u> )			
	Certificado en O Archivo O Token				
ΝΟΤΑ	Contraseña				
IMPORTANTE					
La aplicación	0 DOCUMENTO(S) SELECCIONADO(S)				
permite seleccionar	Doble clic sobre el documento para visualizar				
y arrastrar documento(s) que serán objeto de firma, ubicándolos					
en la sección	🗌 Firma invisible (sólo para documentos PDF)	E <u>x</u> aminar E <u>l</u> iminar			
seleccionado(s)		<u>Eirmar</u> <u>R</u> establecer			
	test.pdf	694,3 kB 18 oct 20			
	arias firmas	3 elementos n			
	variosFormatos.pdf	ק אות געש אין			

Paso 4: Una vez seleccionado el certificado de firma electrónica, se debe ingresar la contraseña para firmar digitalmente documento(s) previamente seleccionado(s) У luego dar clic en el botón Firmar.

FIRMAR DOC		
Certificado en	Archivo O Token	
Certificado 🕚	/home/mfernandez/Firmas/SecurityData/2018/pruebac/PRUEBAC MISAEL VLADIMIR.p12	<u>E</u> xaminar
C +		
Contrasena	*****	
•	1 DOCUMENTO(S) SELECCIONADO(S)	
Doble clic sob	pre el documento para visualizar	
	andez/Test/test.ndf	
/home/mferna	and a foot company	
/home/mferna	nade recreation	
/home/mferna		

NOTA IMPORTANTE: En caso de ser un documento PDF, seleccionamos el tipo de firma Visible (Estampada en el documento) o Invisible (Sin estampado):

Firma invisible (sólo para documentos PDF)







Paso 5: Se abrirá un visualizador del documento, en donde se debe indicar la "Razón de firma" y ubicar en la página previamente seleccionada mediante un clic la posición que se estampará la información en el documento:

	Visualizador PDF para estampado de firma en formato A4	×			
Razón de firma	documento elaborado				
Favor, seleccion	e con el puntero el lugar donde estampará la firma 🛛 Nº Página 🔢 16 🔹 / 16 🛛 Zoom 🔤 🛊	/100			
		Î			
	Mitistrio d: Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN INSTITUCIONAL FIRMAEC				
	=="},				
	{"nombre":"pdf2.pdf","documento":"JVBERi0xLjQKJcOkw7zDtsOfCjIgMCBvYmoKPDwvTGVuZ3RoIDM				
	gMCBSL0ZpbHRlci9GbGF0ZURlY29kZT4+CnN0cmVhbQp4nDPQM1Qo5ypUMFAwALJMLU31jBQsTAz1L				
	BSKUrnCtRTyuAIVAIcdB3IKZW5kc3RyZWFtCmVuZG9iagoKMyAwIG9iago0MgplbmRvYmoKCjUgMCBvY				
	moKPDwKPj4KZW5kb2JqCgo2IDAgb2JqCjw8L0ZvbnQgNSAwIFIKL1Byb2NTZXRbL1BERi9UZXh0XQo+Pg				
	plbmRvYmoKCjEgMCBvYmoKPDwvVHlwZS9QYWdlL1BhcmVudCA0IDAgUi9SZXNvdXJjZXMgNiAwIFIvT				
	WVkaWFCb3hbMCAwiDU5NSA4NDJdL0dyb3VwPDwvUy9UcmFuc3BhcmVuY3kvQ1MvRGV2aWNlUkd				
	CL0kgdHJ1ZT4+L0NvbnRlbnRzIDIgMCBSPj4KZW5kb2JqCgo0IDAgb2JqCjw8L1R5cGUvUGFnZXMKL1Jlc2				
	91cmNlcyA2IDAgUgovTWVkaWFCb3hbIDAgMCA1OTUgODQyIF0KL0tpZHNbIDEgMCBSIF0KL0NvdW50	¥.			
Ruta del documento	/home/mfernandez/Test/test.pdf				
	Est	ampar			

# NOTA IMPORTANTE

J El visualizador PDF permite realizar Zoom a los documentos en un rango del 45% al 100%

otal: 1	
Doble clic sobre el documento para visualizar	
C:\Users\SGE\Documents\Control de Calidad\Data\Formato A4 Vertical 5 hopjas-signed.pdf	

Paso 7: Se abriráuncuadrodediálogodondesemostrarálosdocumentosquese firmaron.









ΕI	archivo firmado					
se	crea	en	el			
mismo directorio						
donde se						
encuentra el						
do	documento					
sel	seleccionado, con					
el	nombi	e	del			
archivo						
seleccionado con						
el sufijo "-signed".						









#### 5.2 Proceso para verificar documentos firmados

El único medio de verificar documentos firmados digitalmente, es FirmaEC, debido que presenta información que otras aplicaciones no reconocerían.

No se reconoce la firma electrónica en los siguientes casos:

- Los documentos con formato DOCX, XLSX y PPTX, y modificados con Libre Office. ٠
- Los documentos con formato ODT, ODS y ODP, modificados con Microsoft Office •

Paso 1: Ejecutar la aplicación de FirmaEC instalada en el punto 3 del presente documento.

			FirmaEC 2.	.4.0-BETA-7		×
	<u>C</u> onfiguración <u>A</u> yuda	)				
	FIRMAR DOCUME	NTO ( <u>1</u> ) VERIFIC	CAR DOCUMENTO (2)	VALIDAR CERTIFIC	CADO ( <u>3</u> )	
Paso 2: En la vista	Archivo Firmado:					<u>E</u> xaminar
principal, se debe	R	ESULTADOS DE	LA VERIFICACIÓN DEL	ARCHIVO FIRMADO	ELECTRÓNICAME	NTE
seleccionar la	Cédula	Nombres	Razón	Entidad Certifica	Fecha Firmado	Firma
pestaña VERIFICAR DOCUMENTO de la aplicación, la cual muestra lo siguiente:						
					Verificar Arc	hivo <u>R</u> establecer

Paso 4: Una vez seleccionado el documento а verificar, se da clic

el

con lo cual

el(los) firmante(s).

botón

se

la

de

Archivo,

en

Verificar

presentará

información contenida

RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN DEL ARCHIVO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE						
Cédula	Nombres	Razón	Entidad Certifica	Fecha Firmado	▼ Firma	1
0704604032	Misael Vladimir Fernandez Correa Especialista de Desarrollo de Servicios de Gobierno Electronico		Banco Central del Ecuador	2017-10-18 12:16:08	Válida	a







## 5.3 Proceso para validar el certificado de firma electrónica

La funcionalidad permite verificar la información del certificado de firma electrónica así como también la vigencia del mismo.

Paso 1: Ejecutar la aplicación de FirmaEC instalada en el punto 3 del presente documento.

	FirmaEC 2.4.0-BETA-7	>
<u>C</u> onfiguración <u>A</u> yu	da	
FIRMAR DOCUM	IENTO (1) VERIFICAR DOCUMENTO (2) VALIDAR CERTIFICADO (3)	
Certificado en 🔾	Archivo 🔘 Token	
Certificado 🚺		<u>E</u> xaminar
Contraseña		
	RESULTADOS DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADO ELECTRÓNICO	
Datos del Certific	ado	
		<u>V</u> alidar <u>R</u> establecer

**Paso 2:** En la vista principal, se debe seleccionar la pestaña VALIDAR CERTIFICADO ELECTRÓNICO de la aplicación, la cual muestra lo siguiente:

Paso 3: Una vez seleccionado el certificado de firma electrónica, se debe ingresar la contraseña y luego dar clic en el botón Validar.

FirmaEC 2.4.0-BETA-7	×
<u>C</u> onfiguración <u>A</u> yuda	
FIRMAR DOCUMENTO (1) VERIFICAR DOCUMENTO (2) VALIDAR CERTIFICADO (3)	
Certificado en 💿 Archivo 🔾 Token	
Certificado (home/mfernandez/Firmas/SecurityData/2018/pruebac/PRUEBAC MISAEL VLADIMIR.p12	<u>E</u> xaminar
Contraseña ****	







#### 5.4 Configurar ruta automática de certificado de firma electrónica en archivo

Paso 1. En caso de tener Archivo, dar clic en el menú "Configuración", seleccionar el submenú "Panel de Configuración"

presentará

información

electrónica.

<u>C</u> onfiguración	<u>A</u> yuda			
Panel de Configuración				
Actualizar				

Paso 2. Buscamos a través del botón "Examinar" el archivo P12 V luego dar clic en el botón "Salir"

	Panel de Configuración 🤉	×
Ubicación de Certificado	/home/mfernandez/PRUEBAC MISAEL VLADIMIR.p12	]
	Examinar Restablecer	)
	Salir	)

#### 5.5 Proceso para revisar logs de FirmaEC

Genera un fichero que registra secuencialmente todos los acontecimientos (eventos o acciones) que afectan a FirmaEC dejando una evidencia del comportamiento del software.





MANUAL USUARIO FIRMAEC V3.0



Paso 1. En el menú "Ayuda", seleccionar el submenú "Acerca de"



	Acerca de FirmaEC	×
<b>Paso 2.</b> Dar clic en la ruta que indica "Registro del sistema"	FirmaEC - Firma Electrónica Ecuador Sistema desarrollado por: Subsecretaría de Gobierno Electrónico Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información <u>https://www.telecomunicaciones.gob.ec</u> Versión: 2.4.0-BETA-7 - 2019-11-29 Registro del sistema: <u>/home/mfernandez/firmadigital.log</u>	

Se abrirá a través de un editor de texto, permitiendo visualizar el log

Abrir 👻 🗗	firmadigital.log	Guardar	=	×
dic 03, 2019 INFORMACIÓN: dic 03, 2019 INFORMACIÓN:	<pre>11:09:37 AM ec.gob.firmadigital.cliente.Main main Firmador: 2.4.0-BETA-7 JRE: 1.8.0 212 Sistema Operativo: LIN 11:09:37 AM ec.gob.firmadigital.cliente.Cliente <init> firmace://pruebas/firmar?</init></pre>	UX		
token=eyJhbG _yyp-	ciOiJIUzUxMiJ9.eyJjZWR1bGEiOiIwNzA0NjA0MDMyIiwic2lzdGVtYSI6In	BydWViYXMiL	CJpZH	MiOi]
GDIMqKUZt6B0 dic 03, 2019 ADVERTENCIA:	SejNANMX8BhIKjpVj MEZu5U35g&tipo_certificado=2&llx=260&lly=91 11:09:37 AM ec.gob.firmadigital.cliente.Cliente <init> No se incluye el uuid</init>	&estampado≕	QR&ra	azon=f
dic 03, 2019 INFORMACIÓN:	11:09:37 AM ec.gob.firmadigital.cliente.utils.PropertiesUtil: Base directory: /home/mfernandez	s loadLastC	onfio	)
dic 03, 2019 INFORMACIÓN:	11:09:37 AM ec.gob.firmadigital.cliente.utils.PropertiesUtil Base directory: /home/mfernandez	s loadLastC	onfiq	9
dic 03, 2019 INFORMACIÓN:	11:09:44 AM ec.gob.firmadigital.cliente.FirmaDigitalWorker basize=8465251	ajarDocumen	tos	
dic 03, 2019 INFORMACIÓN:	11:09:55 AM ec.gob.firmadigital.cliente.FirmaDigitalWorker f. Firmando documentos	irmarDocume	ntos	
dic 03, 2019 INFORMACIÓN:	11:09:55 AM ec.gob.firmadigital.cliente.FirmaDigitalWorker f. fechaHora=2019-12-03T11:09:43.711-05:00	irmarDocume	ntos	
dic 03, 2019 INFORMACIÓN:	11:09:57 AM ec.gob.firmadigital.cliente.FirmaDigitalWorker d cedula=0704604032	oInBackgrou	nd	
dic 03, 2019 INFORMACIÓN:	11:09:57 AM ec.gob.firmadigital.cliente.FirmaDigitalWorker a actualizarDocumentos	ctualizarDo	cumer	itos
dic 03, 2019 INFORMACIÓN:	11:11:37 AM ec.gob.firmadigital.cliente.FirmaDigitalWorker d Saliendo!	one		
dic 09, 2019 INFORMACIÓN:	1:46:47 PM ec.gob.firmadigital.firmador.Main main Firmador: 2.4.0-BETA-7 JRE: 1.8.0_161 Sistema Operativo: LIN	ux		
dic 09, 2019 INFORMACIÓN: dic 09, 2019 INFORMACIÓN:	1:46:49 PM ec.gob.firmadigital.utīls.PropertiesUtils loadLas Base directory: /home/mfernandez 1:46:49 PM ec.gob.firmadigital.utils.PropertiesUtils loadLas Base directory: /home/mfernandez	tConfig tConfig		
	Texto plano 👻 Anchura del tabulador: 8 👻 🛛 Li	n 11, Col 63		INS







### **5.6 Casos Especiales.**

#### 5.6.1 Documentos con orientación mixta.

Si dentro de la selección múltiple de los documentos a firmar se eligió documentos con diferente orientación (Horizontal y Vertical), se tomará como referencia el documento que aparezca en el "Visualizador PDF" la firma se estampará en la coordenada y número de página mostrado por el visualizador.









#### 5.6.2 Documentos con múltiple tamaño.

Si dentro de la selección múltiple de los documentos a firmar se eligió documentos con diferente tamaño (A4, A5, A6), se tomará como referencia el documento que aparezca en el "Visualizador PDF" la firma se estampará en la coordenada y número de página mostrado por el visualizador.

1	A6 Orientacion mixta document.pdf	75,5% <del>-</del> Q	≡ -	٥	×
	The standard Lorem Ipsum passage, used since the 1500s "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, qu's nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in	TAMAÑO A6	-		
reprehenderit in voluptate v officia deservant moliit anim Section 1.10.32 of "de Finibu "Sed ut perspiciatis unde om illo inventore veritatis et qua aut fugit, sed quia consequu dolor sit amet, consectetur, voluptatem. Ut enim ad m consequatur? Quis autem ve fugiat quo voluptas nulla par	velit esse cilium dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat r d est laborum." <b>s Bonorum et Malorum", written by Cicero in 45 BC</b> nnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam ren si archtecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia nutur magri dolorse eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisqua adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut laborie et do nima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, r iatur?"	ion proident, sunt in culpa qui n aperiam, eaque ipsa quae ab oluptas sit aspernatur aut odit m est qui dolorem ipsum qui lore magnam aliquam quaerat nisi ut aliquid ex ea commodi atur, vel illum qui dolorem eum	TAN	<u>IAÑO</u>	<u>A4</u>
1914 translation by H. Rackh	am				

#### 6. Validez legal

Mediante la Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos Ley No. 2002-67, publicada en Registro Oficial 557-S el 17 de abril de 2002, en su articulo 14 define: "Efectos de la firma electrónica.- La firma electrónica tendrá igual validez y se le reconocerán los mismos efectos jurídicos que a una firma manuscrita en relación con los datos consignados en documentos escritos, y será admitida como prueba en juicio."



Un documento digital cuando es impreso, su firma electrónica no puede ser verificada.

La aplicación encargada de validar un documento firmado electrónicamente es FirmaEC.





# 7. Guía de Uso FirmaEC en sistemas transversales

MINISTERIO DE **TELECOMUNICACIONES Y DE** LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

FirmaEC incluye el servicio para recibir documentos desde sistemas requirentes como Gestión Documental QUIPUX de la Subsecretaría de Gobierno Electrónico, Revit Defunciones de la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación, entre otros sistemas.

#### 7.1 Proceso para firmar documentos en sistemas requirentes

Paso 1: Los sistemas que implementan FirmaEC en sistemas transversales, al momento de procesar la firma digital dependiendo del navegador, se muestra lo siguiente:

	Iniciar aplicación	
	Este enlace debe ser abierto con una aplicación. Enviar a:	
	FirmaECTransversal	
Mozilla Firefox	Elegir una aplicación <u>E</u> legir	
Se debe seleccionar la opción "Recordar mi elección para los enlaces firmaec." y clic en el botón "Aceptar"	Recordar mi elección para los enlaces firmaec.	
Google Chrome		
Se debe seleccionar la opción "Abrir siempre este tipo de	e seleccionar la opción siempre este tipo de an la opción de Abrir siempre este tipo de enlaces en la aplicación asociada	

Abrir URL:My custom p...col handler 01

enlaces

handler 01"

en

la

asociada" y dar clic en el botón

"Abrir URL: My custom p...ol

aplicación

Cancelar



Internet Explorer

Se debe desmarcar la opción "Preguntar siempre antes de abrir este tipo de dirección" y dar clic en el botón "Permitir"



#### Opera

Se debe seleccionar la opción "Abrir siempre los enlaces firmaec:" y dar clic en el botón "Permitir"

-,				
¿Quieres ejecutar petición?	FirmaECTransversal	para	procesar	esta

MANUAL USUARIO FIRMAEC V3.0

Abrir siempre los enlaces firmaec:

 Permitir
 Denegar

 Denegar
 Denegar







**Paso 2:** Dependiendo del tipo de certificado seleccionado en el sistema requirente, desplegará 2 posibles ventanas:

#### Archivo

Cuando el usuario tiene el certificado de firma electrónica en archivo que generalmente se emite en extensión P12.

列 FirmaEC			×
Seleccione el a	archivo que contiene el certificad	0	
Archivo:		Examinar	
Contraseña:		Firmar	
			0

🧐 FirmaEC			×
Seleccione el	archivo que contiene el certifica	ado	
Archivo:	fernandez_correa+27112017+6n=0028.p12	Examinar	
Contraseña:	•••••	Firmar	
	Firmando		
			Ð

Después de dar clic en el botón "*Examinar*" y seleccionar el archivo emitido por la entidad de certificación e ingresado la contraseña, se procede a realizar la firma del (los) documento(s)







#### Token

Cuando el usuario tiene el certificado de firma electrónica almacenado en un dispositivo criptográfico USB.

🖅 FirmaEC		23
Por favor conecte su token para comenzar		
	Firmar	
		Ð

Después de dar clic en el botón "*Firmar*", se presentará una ventana externa (dependiendo del driver previamente instalado y el token conectado al equipo) donde se debe ingresar la contraseña, para proceder a realizar la firma del (los) documento(s)

😚 FirmaEC		
Por favor conecte s	su token para comenzar	
	Fi <mark>rmando</mark>	Firmar
S Inicio de sesión del dispositiv	D	<b>×</b>
	odigo postal: 170409 asilia postal: 339 BX: (593) 2 393 8600 - (593) 4 372	9 <b>y Briceño</b> 9470
Ingresar la Contraseña del dispositiv	10	
Nombre del dispositivo:	My Token	
Contraseña del dispositivo:	•••••	
	Idioma actual: ES	S
		OK Cancel







# 8. Registro de actualizaciones

FirmaEC se mantiene en constante evolución, puede conocer el registro de las últimas actualizaciones en:

https://www.firmadigital.gob.ec/registro-de-cambios-de-firmaecchangelog/

# 9. Soporte

Si presenta inconvenientes al momento de utilizar FirmaEC, envíe un correo electrónico a: <u>servicios@gobiernoelectronico.gob.ec</u>.

La recepción de solicitudes se recibe a través de correo electrónico las 24 horas del día y la atención es en horario del MINTEL, desde las 08H00 hasta las 17H30 de lunes a viernes.

### **10. Teclas rápidas**

Teclas	Acción
Ait + 1	Muestra el contenido de la pestaña "Firmar documento".
Ait + 2	Muestra el contenido de la pestaña "Verificar Documento".
Ait + 3	Muestra el contenido de la pestaña "Validar Certificado".
Ait + C	Despliega los submenús del menú "Configuración".
Ait + P	Muestra la ventana "Panel de Configuración".
Ait + Z	Muestra la ventana "Actualizar".
Ait + A	Despliega los submenús del menú "Ayuda".
Ait + Y	Dirige a la pagina de https://www.firmadigital.gob.ec/
Ait + D	Muestra la ventana "Acerca de FirmaEC".
Ait + E	Abre el explorador para buscar el certificado a utilizar.
Ait + X	Abre el explorador para buscar y seleccionar los documentos que se firmarán.
Ait + L	Elimina todos los documentos seleccionados para firmar.
Ait + F	Muestra el previsualizador de PDF para estampado de firma.
Ait + A	Estampa la firma electrónica en el documento.
Ait + R	Restablece los valores por default, limpia todos los controles de la pantalla FirmaEC.







# 11. Errores comunes

A continuación se muestras posibles inconvenientes en FirmaEC al ejecutar acciones:

### 11.1 "Error al actualizar: C:\Program Files\FirmaEC\firmador-jar-with-dependenciesjar (Acceso denegado)" (Sistema Operativo Windows)

Asegurándose de dar clic derecho sobre el ícono de FirmaEC, seleccionamos "Ejecutar como Administrador", al abrir la aplicación damos clic en "Ayuda" y luego en "Actualizar"

Error



#### 11.2 Problemas con firma visible (Equipo Mac en versión 2.2.0 o anteriores)

Al momento de firmar con FirmaEC en equipo Mac, por restricciones del fabricante no permite estampar la firma electrónica en el documento. Por lo que se debe elegir la opción "Firma Invisible" después de empezar el proceso de firmado del documento.

La firma invisible tiene el mismo valor jurídico que una firma visible, debido que todo documento firmado electrónicamente, se puede verificar la información del firmante si no es impreso.



#### **11.3 No reconoce token (Todos los sistemas operativos)**

Se debe considerar que el token se lo puede utilizar, siempre y cuando el driver (dependiendo del modelo del token) se encuentre instalado en el equipo local del usuario y dicho software pueda reconocer la información del certificado de firma electrónica que se encuentra en el token.







# **12. Glosario de términos**

MINTEL	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.	
SEGE	Subsecretaría de Estado - Gobierno Electrónico.	
ARCOTEL	Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.	
FIRMA ELECTRÓNICA Son los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de da para identificar al titular de la firma en relación con el mensaje de dat indicar que el titular de la firma aprueba y reconoce la información contr en el mensaje de datos.		
CERTIFICADO DE FIRMA ELECTRÓNICA	RTIFICADO FIRMAEs el mensaje de datos que certifica la vinculación de una firma electrónic con una persona determinada, a través de un proceso de comprobación que CCTRÓNICAECTRÓNICAconfirma su identidad.	
ENTIDAD CERTIFICADORA	<b>Entidades de certificación de información</b> Son las empresas unipersonales o personas jurídicas que emiten certificados de firma electrónica y pueden prestar otros servicios relacionados con la firma electrónica, autorizadas por el ARCOTEL.	
TOKEN	Dispositivo electrónico utilizado por el emisor de un documento para crear mensajes de datos o una firma electrónica.	
DRIVER	Software que permite al equipo reconocer el token.	
0	El campo o área identificado con este símbolo permite arrastrar el o los documentos (Drag & Drop).	

### Firmas de responsabilidad

Elaborado Por:

Elaborado Por:

Ing. Diego Fernando Simbaña Cóndor

#### Analista de Procesos de Datos

Revisado Por:

Ing. Misael Vladimir Fernández Correa Especialista de Desarrollo de Servicios de Gobierno Electrónico

Aprobado Por:

Ing. Pablo Javier Veintimilla Vargas Director Nacional - Provisión de Servicios Electrónicos Ing. Oscar Fernando Correa Andrade Subsecretaría de Estado - Gobierno Electrónico

