



**Gobierno de
Michoacán**

HONESTIDAD Y TRABAJO

Secretaría de Finanzas y Administración

DIRECCIÓN GENERAL DE GOBIERNO DIGITAL

API DE FIRMA ELECTRONICA MANUAL TÉCNICO PARA EL FIRMADO DE DOCUMENTOS: AMBIENTE CALIDAD

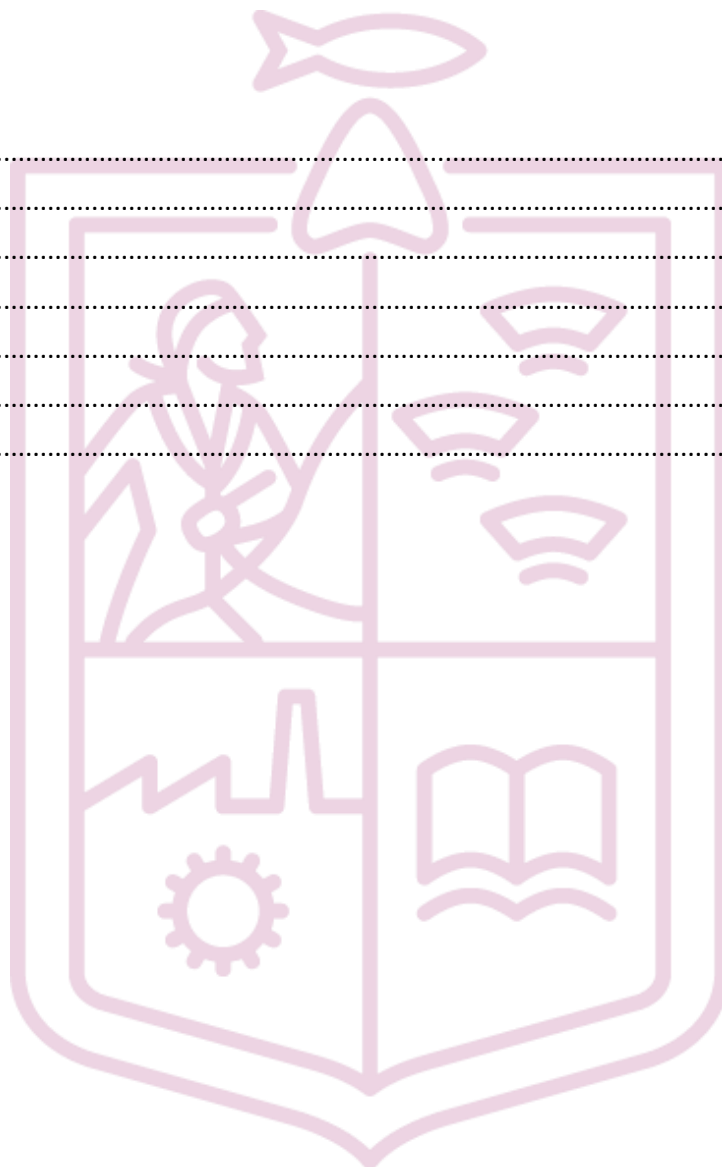
DIRECCIÓN GENERAL DE GOBIERNO DIGITAL | DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL | DEPTO. VENTANILLA ÚNICA Y SERVICIOS DIGITALES

MORELIA, MICHOACÁN, 20 DE ENERO DE 2023.



CONTENIDO.

OBJETIVO.....	3
IMPLEMENTACIÓN.....	3
OBSERVACIÓN.....	3
API LOGIN.....	3
API FIRMAPDF.....	5
SEGURIDAD.....	9
ERRORES POSIBLES.....	10





OBJETIVO.

Consumir API para la firma de documentos electrónicos emitidos por las Dependencias del Gobierno del Estado de Michoacán.

IMPLEMENTACIÓN.

Nota: el documento incluye ejemplos de carácter didáctico y hace uso de información ficticia para ello.

OBSERVACIÓN.

Para lograr el firmado de documentos es necesario consumir la primer API de Login para generar el token de seguridad, posteriormente, consumir la segunda API de FirmaPDF donde se ingresará dicho token generado y los parámetros necesarios.

API LOGIN.

ENDPOINT:	http://10.0.250.55/firmaElectronica/firmaElectronica/public/api/login		
Método	POST		
Tipo Comunicación:	Síncrono	Tipo de Servicio:	API
Frecuencia de Ejecución:	Bajo petición.	Protocolo:	HTTP
Dependencia:	Comisión Estatal de los Derechos Humanos		

Entrada			
Nombre	Oblig.	Valor	Descripción
email	X	pruebas@gmail.com	Se ingresará el correo que se proporcionó mediante oficio.
password	X	78rR8D]]	Contraseña asignada.
Salida			
Nombre	Oblig.	Ejemplo	Descripción
token	X	nsdfjkh8a6789q23yhe3782wtgb23uy5436jks dhfy63478rbn7i6werbjh234568wedw78	Muestra el token



POSIBLES RESPUESTAS.

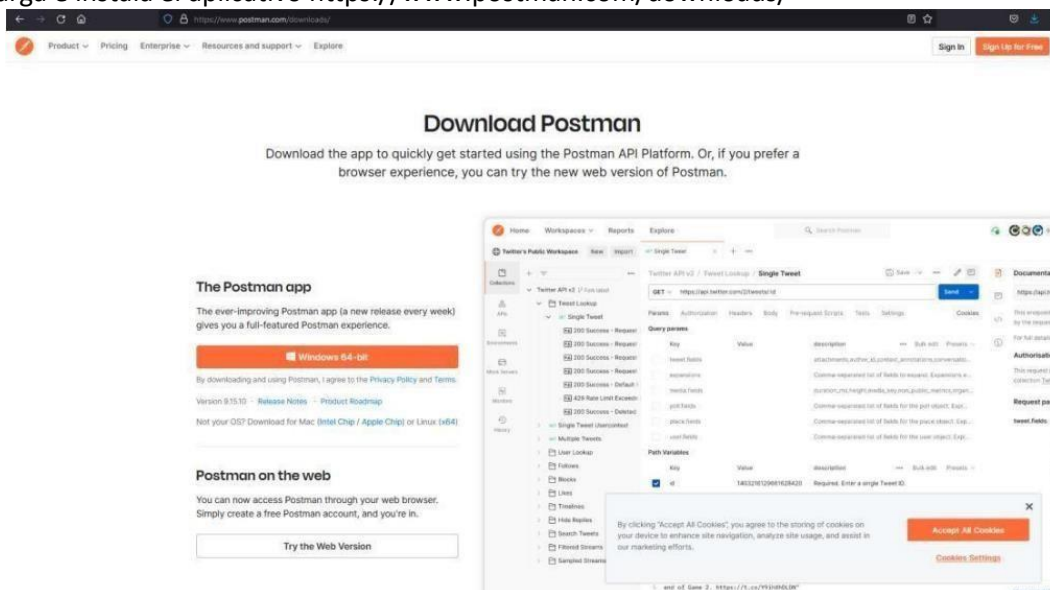
Tabla -> ENDPOINT: <http://10.0.250.55/firmaElectronica/firmaElectronica/public/api/login>

Descripción

"error": "Credenciales invalidas"

EJEMPLO DE CONSUMO DE LA API EN POSTMAN

1. Descarga e instala el aplicativo <https://www.postman.com/downloads/>



1.1. Consumo de la Api Mediante El Postman Una vez que se ejecute el programa, escribir o pegar la URL compartida en este manual.

<http://10.0.250.55/firmaElectronica/firmaElectronica/public/api/login>

Save

POST

<http://10.0.250.55/firmaElectronica/firmaElectronica/public/api/login>

Send

ParamsAuthorizationHeaders (8)BodyPre-request ScriptTestsSettingsCookies

Query Params

KEY	VALUE	DESCRIPTION	...	Bulk Edit
Key	Value	Description		



1.2. Agregamos los parámetros que se describen en la tabla anteriormente mostrados

http://10.0.250.55/firmaElectronica/firmaElectronica/public/api/login?email&password

POST http://10.0.250.55/firmaElectronica/firmaElectronica/public/api/login?email&password

Params Authorization Headers (8) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies

Query Params

	KEY	VALUE	DESCRIPTION	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	email				
<input checked="" type="checkbox"/>	password				
	Key	Value	Description		

1.3. Agregamos los datos que nos piden, los cuales se encuentran en este manual. Dar clic en Send.

http://10.0.250.55/firmaElectronica/firmaElectronica/public/api/login?email=pruebassap@gmail.com&password=4...

POST http://10.0.250.55/firmaElectronica/firmaElectronica/public/api/login?email=pruebassap@gmail.com&password=4%236:

Params Authorization Headers (8) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies

Query Params

	KEY	VALUE	DESCRIPTION	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	email	pruebassap@gmail.com			
<input checked="" type="checkbox"/>	password	4#67rWyz			
	Key	Value	Description		

1.4. Se genera token.

Body Cookies Headers (11) Test Results

Status: 200 OK Time: 97 ms Size: 729 B Save Response

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   "token": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJodHRwOi8vMTAuMC4yNTAuNTUvZmlybWFFbGVjdHJvbm1jYS9maXJtYUUsZW50cm9uaWNhL3B1Ym9pYy9hcGkvbG9naW4iLCJpYXQ1OjE2NzQ2NjYyOTMsImV4cCI6MTY3NDY2OTg5MywibmJmIjoxNjc0NjY2MjkzLCJqdGkiOiJEUUtUUmtda1JRUSJvaW02Iiwic3ViOiMjAiLCJwcnYiOiIyM2JkNW40TQ5ZjYwMGFkYjM5ZTcwMWM0MDA4NzJkYjdhNTk3NmY3In0.1PmEju76uYq_DayHZPLiBAxVdJddd2_KpV_4DB3QjjM"
3 }
```

API FIRMAMPDF

Nota: Para la inserción del token en Postman se irá al apartado de **Authorization**, escoger el tipo: Bearer Token e ingresar en el campo el token generado.



Bearer To...

eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ...

[Learn more about authorization](#) ➤

Entrada			
Nombre	Oblig.	Ejemplo	Descripción
pdf[]	X	Ejemplo.pdf	Archivo PDF que se va a firmar
cer	X	cañf770131pa3.cer	Certificado de Sello Digital
key	X	Claveprivada_FIEL_CAÑF770131PA3_20190614_170345.key	Clave Encriptada
pass	X	12345678a	La contraseña se solicitará mediante oficio o correo electrónico a la Dirección General de Gobierno Digital
cadenaOrigen	X	prueba	Información general del pdf a firmar
clave_tramite	X	PruNo	Identificador de tramite
Salida			
Nombre	Oblig.	Valor	Descripción
status		Token está expirado	Muestra mensaje cuando el token es invalido en la

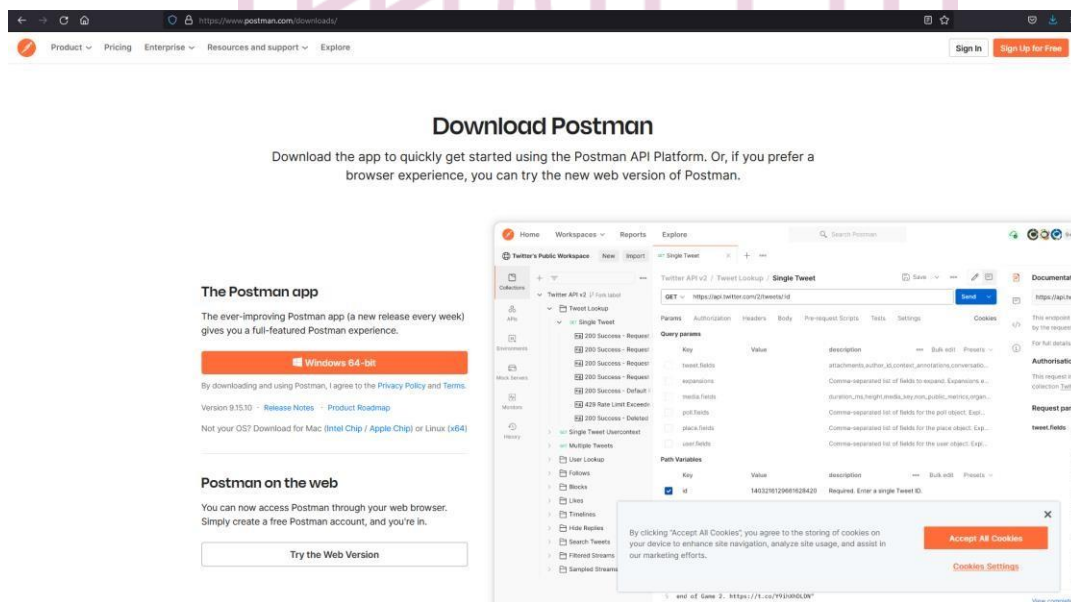


			autenticación.
errors		exceptio n	Muestra cuando la contraseña es invalida de la API, también se puede presentar cuando retorne algún error de conectividad.
		cer	Retornara alguno de estos errores según falte al firmar un documento(s).
		key	
		pass	
		cadena	
		Origen	
pdfFirmado		pdfFirm ado	Retorna el documento(s) PDF firmado(s) en base 64.

EJEMPLO DE CONSUMO DE LA API MEDIANTE POSTMAN.

Descarga De Postman.

Descarga e instala el aplicativo <https://www.postman.com/downloads/>





Cabe mencionar que se debe de tener el token en el apartado de Authorization, el cual se agrega como se mencionó anteriormente.

1.1 Consumo Del Api Mediante El Postman. Una vez que se ejecute el programa, escribir o pegar la URL compartida en este manual.

The screenshot shows the Postman interface with a POST request to the URL `http://10.0.250.55/firmaElectronica/firmaElectronica/public/api/firmarPDF`. The 'Params' tab is selected, showing a table with columns: KEY, VALUE, DESCRIPTION, and Bulk Edit. The table contains one row with 'Key' and 'Value' in the first two columns, and 'Description' in the third column.

KEY	VALUE	DESCRIPTION	Bulk Edit
Key	Value	Description	

1.2. Debemos de dar click en el apartado de Body y agregamos los parámetros que se describen en la tabla anteriormente mostrados

The screenshot shows the Postman interface with a POST request to the URL `http://10.0.250.55/firmaElectronica/firmaElectronica/public/api/firmarPDF?pdf&cer&key&pass&cadenaOrigen`. The 'Body' tab is selected, showing a table with columns: KEY, VALUE, DESCRIPTION, and Bulk Edit. The table contains six rows, each with a checked checkbox in the first column, followed by the parameter name in the second column, and a 'Select Files' button in the third column. The parameters are: pdf[], cer, key, pass, cadenaOrigen, and clave_tramite.

KEY	VALUE	DESCRIPTION	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	pdf[]	Select Files	
<input checked="" type="checkbox"/>	cer	Select Files	
<input checked="" type="checkbox"/>	key	Select Files	
<input checked="" type="checkbox"/>	pass		
<input checked="" type="checkbox"/>	cadenaOrigen		
<input checked="" type="checkbox"/>	clave_tramite		
Key	Value	Description	

1.3. Agregamos los datos que nos piden, los cuales se encuentran en este manual. Dar clic en Send.



PrettyRawPreviewVisualizeJSON ↕

```
{  
  "pdfFirmado":  
    "JVBERi0xLjKjcEJlZj9MKOCawIG9iago8PCAvVHlwZSAsUGFnZSAsUGFyZW50IDEgMCBSIC9MYXN0TW9kaWZpZWQgKEQ6MjAyMzAxMjUxMjUwMTMzMtMDYnMDANkSAvUmVzb3VyY2V2IEdiMGCSIC9NZWRpYUJveCBBMCA4wMDAwMDAgMCA4wMDAwMDAgNjEyLjAwMDAwMCA3OTIuMDAwMDA  
XSAvQ3JvcEJveCBBMCA4wMDAwMDAgMCA4wMDAwMDAgNjEyLjAwMDAwMCA3OTIuMDAwMDAwXSAvQmx1ZWRCbz3ggWzAuMDAwMDAwIDAuMDAwMDAw  
DAwIDYXMia4MDAwMDAgNgZkyLjAwMDAwMF0gL1RyaW1Cb3ggWzAuMDAwMDAwIDAuMDAwMDAwIDAuMDAwMDAwIDYxMi4wMDAwMDAgNgZkyLjAwMDAwMF0gL0F  
ydEJveCBBMCA4wMDAwMDAgMCA4wMDAwMDAgNjEyLjAwMDAwMCA3OTIuMDAwMDAwXSAvQ29udGVudHMg0SAwIFigL1JvdGF0ZSAwIC9Hcm91c  
CABPcAVVhlwZSAR3JvdXAgl1MgLRyYW5zcGFyZW5jeSAvQ1MgLRldm1jZVJHQIA+PiAvQW5ub3RzIFsgXSAAvUFogMSA  
+PgplbmRvYmoKSAAwIG9iago8PC9GaWw0ZXIgLE0ZsYXRIRGVjb2RlIC9CMZW5ndGggOQTOQ  
+PiBzdHJlYW0KeJwzODM1NwACHXIFAuUvIM5Si4FuilA7A7E6VxOIqrbboYKhkZ68McGEJKm48rCZUCuxkKwek0wviyYYgVDsCIFeIQxU  
ajkXAX9KAafAwXfIVALiAg234Ac8oxKgplbmRzdHJlYW0KW5kb2JqCjEwIDAgaB2JqCjw8IC9UeXB1IC9QYXd1IC9QYXJlbnQgMSAAwIFI  
gl0xc3RNb2RpZml1ZCAoRDoyMDIzMDeyNTeyNTUzMy0wNicwMCcpIC9SZXNvdXJjZXMGiAAwIFigL01LZGlhbm94IFswLjAwMDAwMCAwLj  
AwMDAwMCA2MTIuMDAwMDAwIDc5Mi4wMDAwMDBdIC9Db2cw9m94IFswLjAwMDAwMCAwLjAwMDAwMCA2MTIuMDAwMDAwIDc5Mi4wMDAwMDB  
dIC9CbGVlZEJveCBBMCA4wMDAwMDAgMCA4wMDAwMDAgNjEyLjAwMDAwMCA3OTIuMDAwMDAwXSAvVHJpbUJveCBBMCA4wMDAwMDAgMCA4wMDAwM  
DAGNjEyLjAwMDAwMCA3OTIuMDAwMDAwXSAvQXQ30qm94IFswLjAwMDAwMCAwLjAwMDAwMCA2MTIuMDAwMDAwIDc5Mi4wMDAwMDBdIC9Db25  
0ZW50cyAxAwSAwIFigL1JvdGF0ZSAwIC9Hcm91cCABPcAVVhlwZSAsUGFnZSAsUGFyZW5jeSAvQ1MgLRldm1jZVJHQIA  
+PiAvQW5ub3RzIFsgXSAAvUFogMSA  
+PgplbmRvYmoKMTEgMCBvYmoKPdvvRmlsdGvYIC9G6BF0ZURly29kZSAvTGvuZ3RoIDk0Pj4gc3RyZWftCnicM9AzNtAAoVbyBQMFLyDOU  
oi0BVip0owOx0lcTIEK+m6GCoZGezGzoBCSpuaawmVarSzCsHoDsL4smGIF07AiBRCEMVGosFwf/zAAH0MF13vFOC4gINT
```

- JSON WEB TOKEN, es un *token* de acceso.
- Proporcionar las IP's públicas desde donde accederá al API de Firma Electrónica.



ERRORES POSIBLES

ERROR	MENSAJE
'pdf.*.required'	=>'Archivos a firmar son requeridos'
'cer.required'	=>'cer es requerido'
'key.required'	=>'key es requerido'
'pass.required'	=>'Contraseña de la llave privada requerida'
'cadenaOrigen.required'	=>'Cadena origen es requerido'
'clave_tramite.required'	=>'La clave del trámite es requerido'
'pdf.*.mimes'	=>'Solo se permiten archivos pdf, zip'
'pdf.required'	=>'Archivos a firmar son requeridos'
"certificado"	"=>"El certificado no contiene un RFC válida registrado en el sistema para llevar a cabo el firmado o no pertenece a la dependencia solicitada"
"error"	=>"No se reconoce la FIEL ingresada" =>"La FIEL ha sido revocada" =>"La fiel ingresada no es válida en el almacén de certificados del SAT" =>['El certificado esta caducado'] =>['Los archivos no pertenecen a una FIEL'] =>["cer"=>'invalido cer'] =>["cer"=>'invalido key'] =>["clave_tramite"=>"No está configurado el trámite a firmar"] =>'Usuario inhabilitado' =>'Credenciales invalidas' =>'could_not_create_token' =>['user_not_found'] =>['token_expired'] =>['token_invalid'] =>['token_absent']
'mensaje'	=>'Error al crear dependencia' =>'Error al actualizar dependencia' =>'Error al eliminar dependencia' =>'Error no tienes permiso para descargar este documento' =>'Error no existe el documento' =>'Error al crear firmante' =>'Error al actualizar firmante' =>'Error al eliminar firmante'