
 <small>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</small>	Plataforma	Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)	 <small>TESORERÍA</small> <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo	Julio 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 1 de 10	


Reporte de actividades y requerimiento

Proyecto: Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)

Perfil: Developer Backend

JULIO 2023

Autor: [INAP](#)
 Fecha de creación: 31 julio, 2023
 Última modificación: 31 julio, 2023
 Documento de Referencia: [N/A](#)
 Versión: V.1

	Plataforma	Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)	
	Periodo	Julio 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 2 de 10	

Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)

1. OBJETIVO DE LA IMPLEMENTACIÓN.



Contar con la aplicación para poder realizar la firma de documentos con el método electrónico, en el cual se ocuparía el certificado de la persona que realizaría la firma del documento, para así contar con la correcta validez de la firma. Esto para sustituir la firma autógrafa y poder agilizar el proceso de firmado de los documentos.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contar con una plataforma centralizada en la cual todas las aplicaciones puedan reutilizar la lógica de firmar documentos.
- Reducir el tiempo de espera para contar con un documento validado y firmado.
- Implementar una estandarización en los procesos de firma electrónica.
- Llevar el control, seguimiento, almacenamiento, de los documentos firmados.

3. VENTAJAS

- Centralización de documentos firmados.
- Agilizar el proceso de firma de documentos.
- Optimización de tiempos en el proceso de firma de documentos.
- Sustituir el proceso de firma autógrafa.

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)	 TESORERÍA GABINETE DE BUEN GOBIERNO
	Periodo	Julio 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 3 de 10	

- Firma avanzada SAT

4. REQUERIMIENTO

Construir una plataforma web automatizada en donde se llevar el control, seguimiento, almacenamiento de los documentos firmados electrónicamente, y poder contar con un lugar donde consultarlos y/o descargarlos de nuevo respetando siempre la integridad del documento.

Elementos técnicos

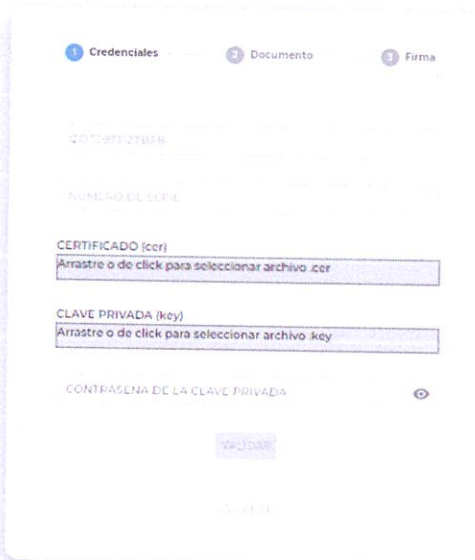




Ilustración: Pantalla del primero proceso del flujo para la validación del FIEL donde se implementa el microservicio de Node JS.

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)	 TESORERÍA GABINETE DE BUEN GOBIERNO
	Periodo	Julio 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 4 de 10	

Desarrollo de micro servicio en Nade JS el cual consiste en la validación de un archivo cer y key contra la contraseña del usuario de la FIEL dicho micro servicio se desarrolló con la finalidad de crear una API de validación de FIEL y así lograr como primera instancia del flujo de firmado de documentos el poder validar que la FIEL del usuario si es un certificado válido del SAT

Desarrollo de micro servicio de validación OCSP en PHP con framework Laravel

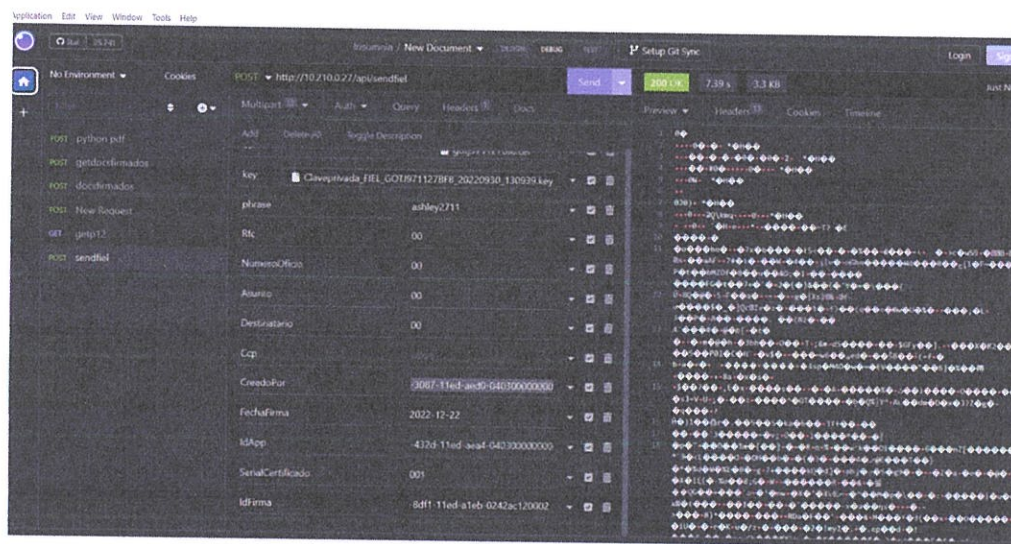




Ilustración: Test del endpoint generado con el micro servicio de validación ante el servicio OCSP del SAT

Como parte del funcionamiento del aplicativo de Documentación Electrónica y parte medular de la validación de FIELS contra el SAT se desarrolla micro servicio en Laravel en el cual se integra los

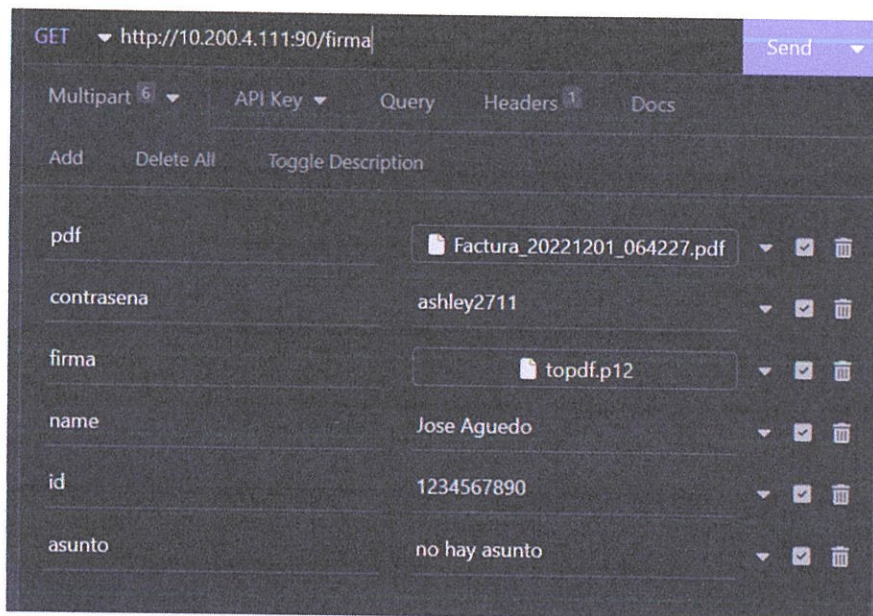
 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)	 TESORERÍA GABINETE DE BUEN GOBIERNO
	Periodo	Julio 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 5 de 10	

servicios OCSP del SAT, estos servicios nos permitirán obtener 3 estatus sobre la FIEL que se está realizando POST desde el micro servicio

- **UNDEFINED**
- **GOOD**
- **REVOKED**

Esta consulta al OCSP es a través de la herramienta de criptografía OPENSSL la cuál es recomendada por la documentación oficial del SAT para el uso de su servicio.

Desarrollo de micro servicio Python con la librería endesive para el firmado de documentos



GET ▼ http://10.200.4.111:90/firma Send ▼

Multipart 6 ▼ API Key ▼ Query Headers 1 Docs

Add Delete All Toggle Description











pdf	 Factura_20221201_064227.pdf	▼ <input checked="" type="checkbox"/> 
contrasena	ashley2711	▼ <input checked="" type="checkbox"/> 
firma	 topdf.p12	▼ <input checked="" type="checkbox"/> 
name	Jose Aguedo	▼ <input checked="" type="checkbox"/> 
id	1234567890	▼ <input checked="" type="checkbox"/> 
asunto	no hay asunto	▼ <input checked="" type="checkbox"/> 

Ilustración: Test del endpoint para consultar el micro servicio de Python que firma documentos PDF con la firma generada en Laravel

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)	 TESORERÍA GABINETE DE BUEN GOBIERNO
	Periodo	Julio 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 6 de 10	

Como parte de las funcionalidades acordadas del aplicativo de documentación electrónica se desarrolla micro servicio con el framework flask del lenguaje Python con la finalidad de realizar firmados de documentos PDF con la firma previamente generada en el micro servicio de PHP Laravel, dicha funcionalidad en Python es lograda a través de la librería open source endesive

Desarrollo de microservicio en PHP Laravel para almacenamiento de documentos PDF firmados

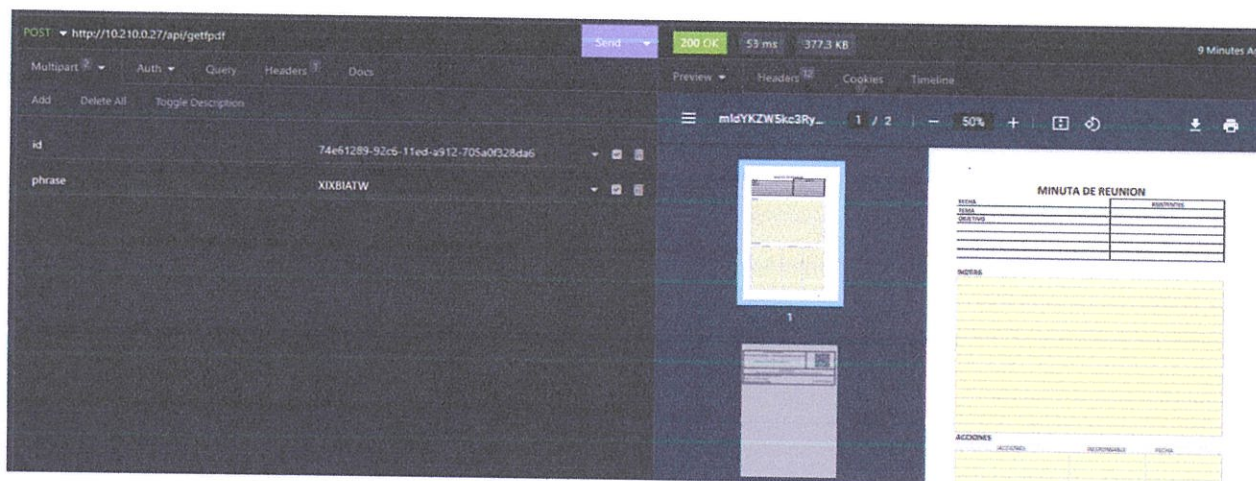




Ilustración: Test del endpoint que realiza el storage del documento usando micro servicio de Laravel

Como parte del último proceso del flujo de firmado de documentos del aplicativo se desarrolla microservicio en PHP con el framework Laravel el cual consiste en la funcionalidad de realizar

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)	 TESORERÍA GABINETE DE BUEN GOBIERNO
	Periodo	Julio 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 7 de 10	

storage de los documentos firmados através del microservicio de Python con la finalidad de generar un catálogo de estos documentos y puedan ser descargados por el usuario firmante en cuestión.

Desarrollo Paquete Firma Digital

`pakfirma / 1.1.9`

 **pakfirma** 1.1.9

 Install from the command line:






```
$ npm install @jbcecapmex/pakfirma@1.1.9
```

 Install via package.json:

```
"@jbcecapmex/pakfirma": "1.1.9"
```

[Learn more about npm packages](#)

Details

 **pakfirma**
 jbcecapmex
 4 days ago
 GPL-3.0-or-later
 29 dependencies

About this version

Package Firma Digital

Package Firma Digital




Assets

 pakfirma-1.1.9.tgz

Download activity

Total downloads	6
Last 30 days	6
Last week	6
Today	0

Ilustración: Pantalla del paquete creado para distribución del módulo de firma digital

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)	  TESORERÍA GABINETE DE BUEN GOBIERNO
	Periodo	Julio 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 8 de 10	

Se decidió desarrollar un paquete de distribución de la firma electrónica para poder implementar en las diferentes plataformas el uso de firma de manera rápida, segura y unificada.

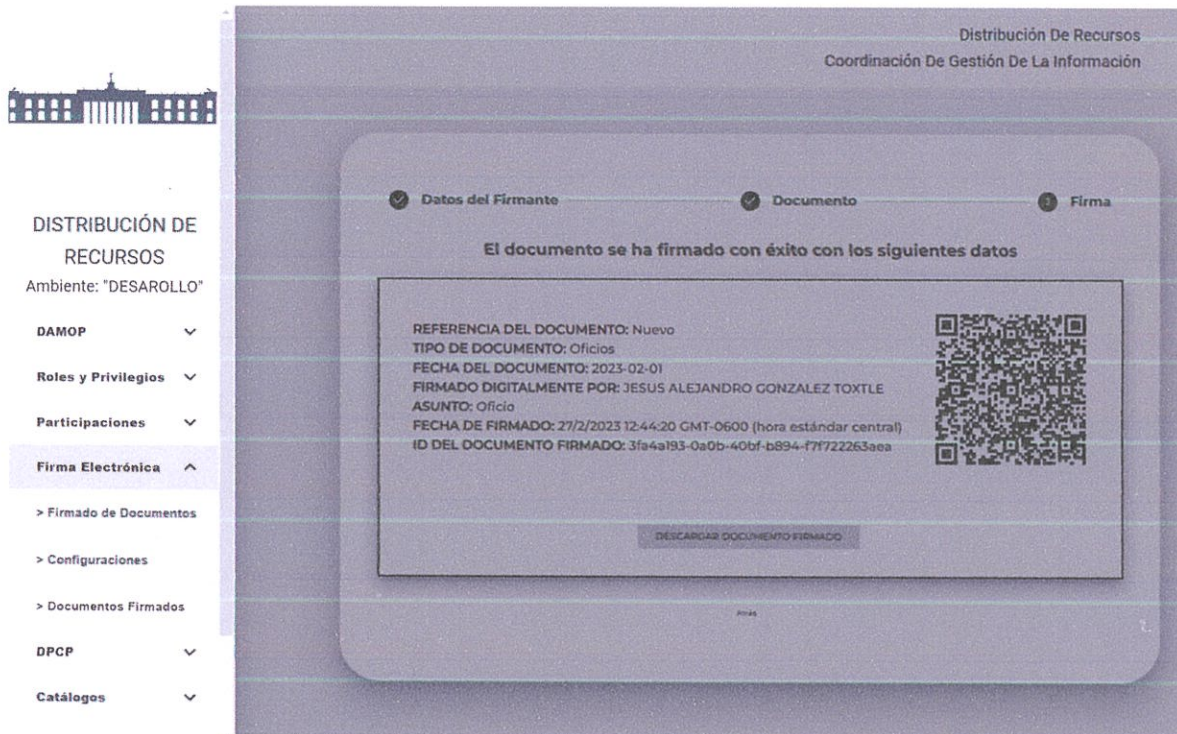





Ilustración: Pantalla donde se puede ver ya implementado el componente de firma electrónica dentro de la app de distribución de recursos

Se implementó dentro de distribución de recursos la firma electrónica donde se agregaron 3 links en el menú firmado de documentos, documentos firmados y configuración

Se realizó una app independiente de firma electrónica la cual llevara todo el proceso de administración, firmado y seguimiento de firmas electrónicas

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)	 
	Periodo	Julio 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 9 de 10	

Documentación
Electrónica
Jagüed

- > Inicio
- > Firmar con eFirma
- > Documentos Firmados
- > Configuración


Bienvenido

⚙️ Config. Sesión

Ilustración: Pantalla donde se puede ver la app independiente de documentación electrónica

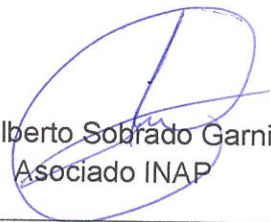
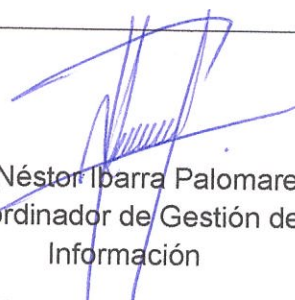
5. DESGLOSE DE ACTIVIDADES

#	Actividad	
1	Actualizar SP de Lista Usuarios App	Developer Backend
2	Actualizar Endpoint Datos de Usuario	Developer Backend
3	Actualizar Endpoint Datos de Usuario	Developer Backend
4	Actualizar PackFirma para implementación correcta en plataformas externas	Developer Backend
5	Actualización datos de conexión de servidores	Developer Backend
6	Actualización SP de histórico	Developer Backend
7	Documentación de Package PFDE	Developer Backend
8	Actualizar Endpoint Bandejas (Por Enviar, Enviados, Historico)	Developer Backend
9	Alta SPs en QA	Developer Backend

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Plataforma de Firma de Documentación Electrónica (PFDE)	 TESORERÍA GABINETE DE BUEN GOBIERNO
	Periodo	Julio 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 10 de 10	

10	Implementación PAUA Roles	Developer Backend
11	Implementación PAUA Menú	Developer Backend
12	Script PAUA Roles	Developer Backend
13	Script PAUA Menu	Developer Backend

6. FIRMAS

ELABORA	AUTORIZA
 Ing. Alberto Sobrado Garnica Asociado INAP	 Ing. Néstor Ibarra Palomares Coordinador de Gestión de Información

*****FIN DEL DOCUMENTO*****