

 <p>INAP INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</p>	Plataforma	Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)	 <p>NL TESORERÍA GABINETE DE BUEN GOBIERNO</p>
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 1 de 11	

Reporte de actividades y requerimiento

Proyecto: Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)

Perfil: Developer Backend

ABRIL 2023

Autor: **INAP**
 Fecha de creación: 30 de abril, 2023
 Última modificación: 30 de abril, 2023
 Documento de Referencia: **N/A**
 Versión: V.1

 <small>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</small>	Plataforma	Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)	 <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 2 de 11	

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.
- Firma avanzada SAT

 <small>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</small>	Plataforma	Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)	 <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 3 de 11	

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

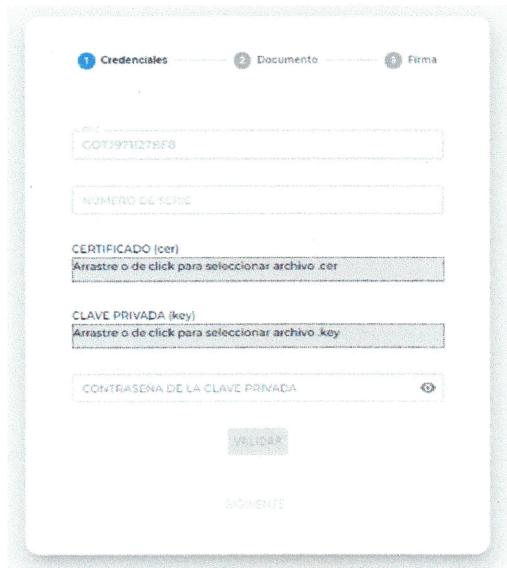


Ilustración: Pantalla del primero proceso del flujo para la validación del FIEL donde se implementa el microservicio de Node JS.

 <small>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</small>	Plataforma	Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)	 <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 4 de 11	

Desarrollo de micro servicio en Node 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

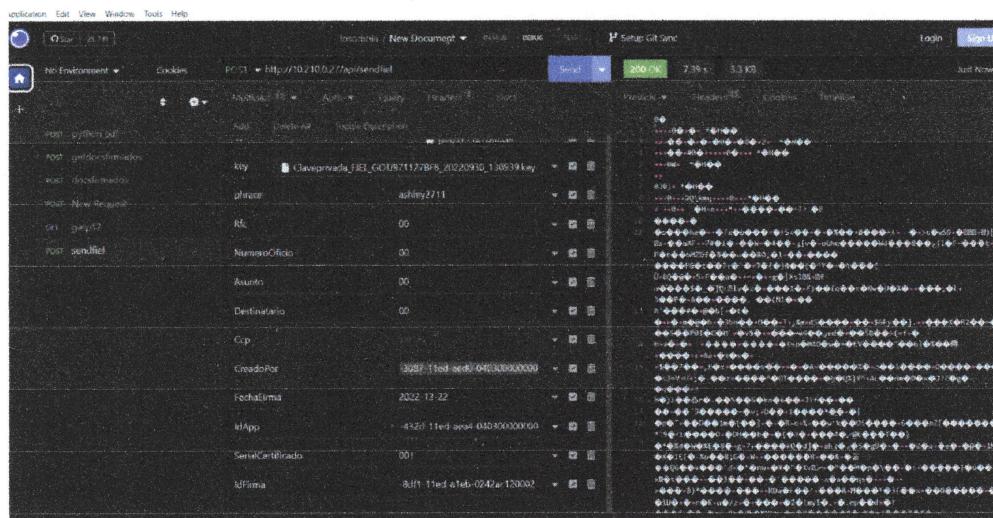


Ilustración: Test del endpoint generado con el micro servicio de validación ante el servicio OCSP del SAT

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

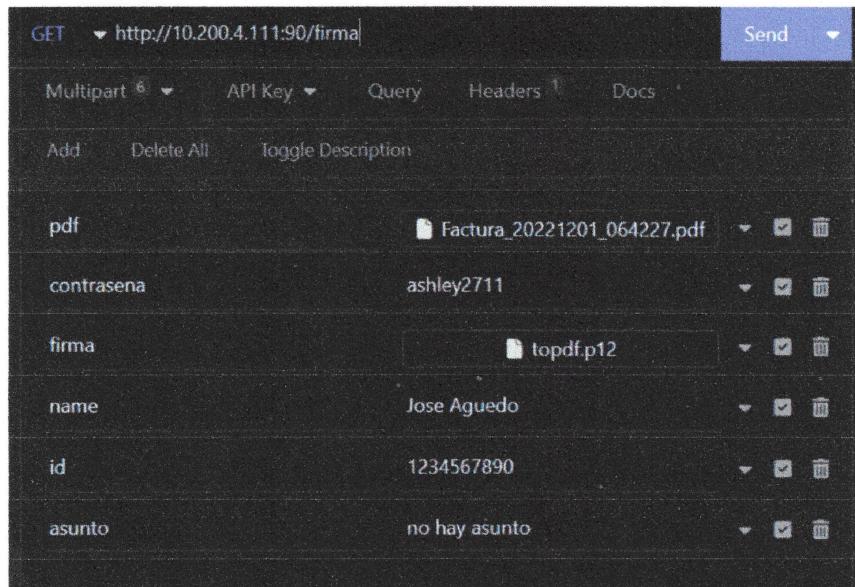
 <small>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</small>	Plataforma	Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)	 <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 5 de 11	

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



The screenshot shows a Postman collection interface with the following details:

- Method:** GET
- URL:** http://10.200.4.111:90/firma
- Multipart:** 6
- API Key:** (dropdown menu)
- Query:** (dropdown menu)
- Headers:** (dropdown menu)
- Docs:** (dropdown menu)
- Buttons:** Send, Add, Delete All, Toggle Description
- Fields:**
 - pdf: Factura_20221201_064227.pdf
 - contrasena: ashley2711
 - firma: topdf.p12
 - name: Jose Aguedo
 - id: 1234567890
 - asunto: no hay asunto

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)	 GABINETE DE BUEN GOBIERNO
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 6 de 11	

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

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

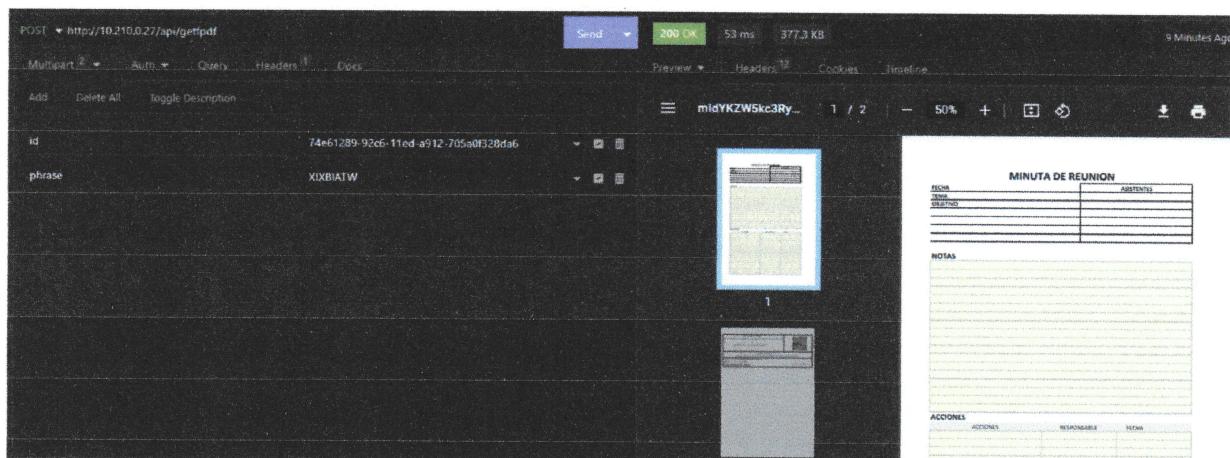


Ilustración: Test del endpoint que realiza el storage del documento usando micro servicio de Laravel

 <small>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</small>	Plataforma	Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)	 <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 7 de 11	

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 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 <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 8 de 11	

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.

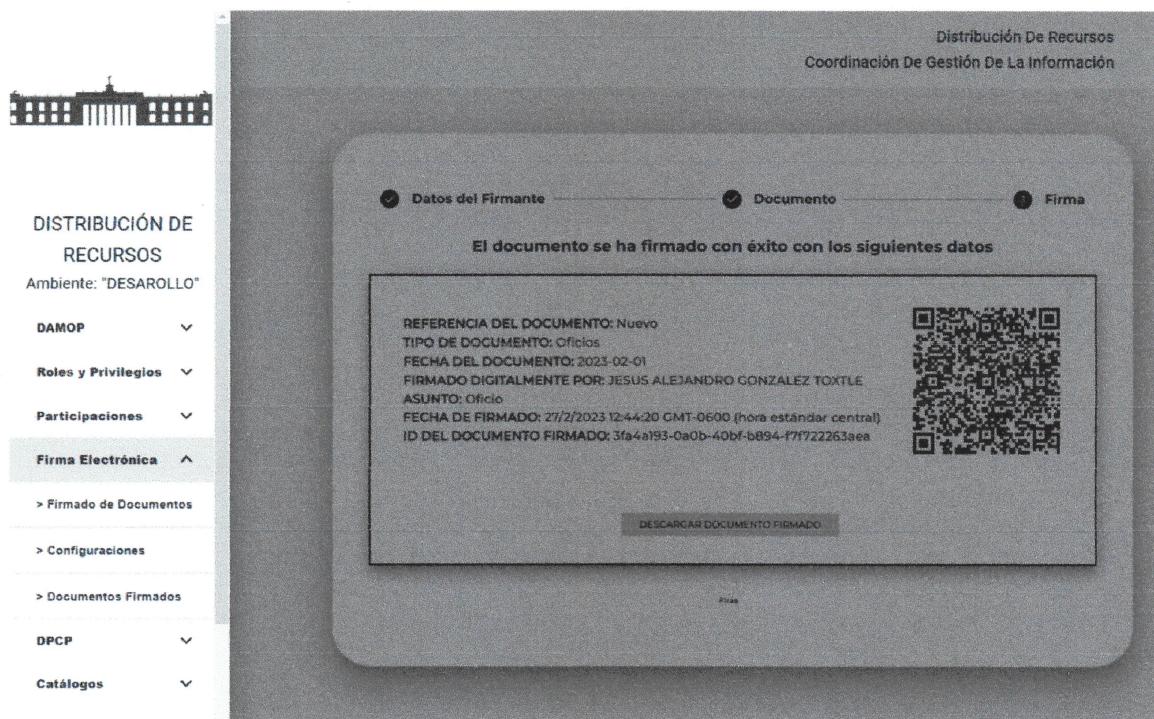


Ilustración: Pantalla donde se puede ver ya implementado el componente de firma electrónica dentro de la app de distribución de recursos

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

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

 <p>INAP INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</p>	Plataforma	Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)	 <p>NL TESORERÍA GABINETE DE BUEN GOBIERNO</p>
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 9 de 11	



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

5. DESGLOSE DE ACTIVIDADES

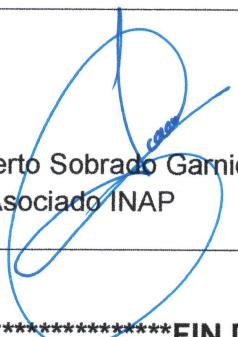
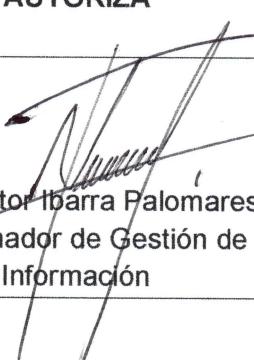
#	Actividad	
1	Se actualizo el paquete de firma electrónica agregando los nuevos requerimientos de buzones por enviar, enviados, recibidos, histórico	Developer Backend
2	Se trabajó en generar el refresh token de documentación electrónica conectado a login	Developer Backend
3	Se realizó la implementación de plantilla de PABMI con login general y actualización de token	Developer Backend
4	Entrega de documentación electrónica en ambiente de producción y qa para pruebas del sistema las cuales fueron validadas por QA	Developer Backend
5	Corrección de errores de firma electrónica que estaban en bandejas de enviar y recibidos	Developer Backend
6	Se realizó la generación de menú dinámico PABMI y apartados para catálogos	Developer Backend
7	Estabilización y corrección de errores en Font y back.	

 <p>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</p>	Plataforma	Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)	 <p>NL TESORERÍA GABINETE DE BUEN GOBIERNO</p>
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 10 de 11	

8	Corrección tiempo de refresco de token, actualización variables de entorno, corrección back y Front archivado, generación nuevo package versión 1.4.1.	Developer Backend
9	Reuniones de seguimiento, mejora y proyección de nuevos alcances.	Developer Backend
10	Integración de menú dinámico dependiente de rol de usuario, implementación de ACCESO ÚNICO Y APLICACIONES para inicio de sesión y además con creación de app en sistema central de ACCESO ÚNICO Y APLICACIONES.	Developer Backend
11	Revisión con usuarios para salida a producción y actualización de interface de la plataforma, muestra de correcciones de QA, mejoras de interfaz y textos.	Developer Backend
12	Pantallas de catálogos de muebles, verificación de nombre de usuario desde api de Acceso Único, Refresh Token y control de sesión, Merge de cambios y unificación para subida a desarrollo y pruebas unificadas.	Developer Backend
13	Reunión de requerimientos para unificación de funciones de las diferentes plataformas. LOGIN	Developer Backend
14	Capacitación y examen de certificación para Scrum Fundamentals	Developer Backend

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Plataforma De Firma De Documentación Electrónica (PFDE)	 <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo	Abril 2023	
	Perfil	Developer Backend	
	Página	Página: 11 de 11	

6. FIRMAS

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

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