

INAP INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Documentación Electrónica	
	Periodo	MARZO 2023	
	Perfil	Junior	
	Página	Página: 1 de 10	

Reporte de Actividades y Requerimiento

Proyecto: Documentación Electrónica

Perfil: Junior

MARZO 2023

Autor: **INAP**
Fecha de creación: 31 de marzo, 2023
Última modificación: 31 de marzo, 2023
Documento de Referencia: **N/A**
Versión: V.1

 <small>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</small>	Plataforma	Documentación Electrónica
	Periodo	MARZO 2023
	Perfil	Junior
	Página	Página: 2 de 10



Documentación Electrónica (DOCELECT)

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

 INAP <small>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</small>	Plataforma Documentación Electrónica	 TESORERÍA <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo MARZO 2023	
	Perfil Junior	
	Página Página: 3 de 10	

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

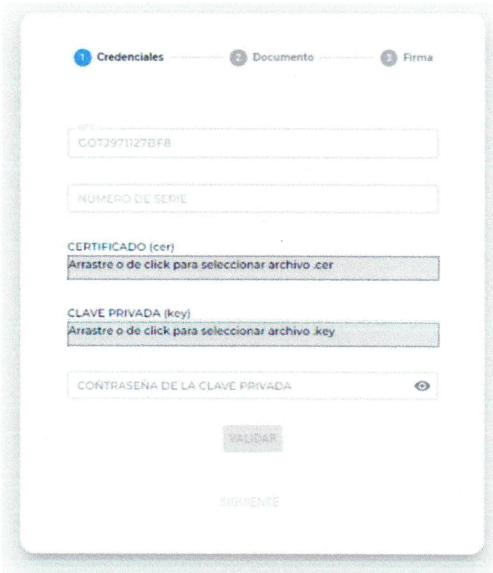


Ilustración: Pantalla del primero proceso del flujo para la validación del FIEL donde se implementa el microservicio de Node JS.

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

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Documentación Electrónica
	Periodo	MARZO 2023
	Perfil	Junior
	Página	Página: 4 de 10



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

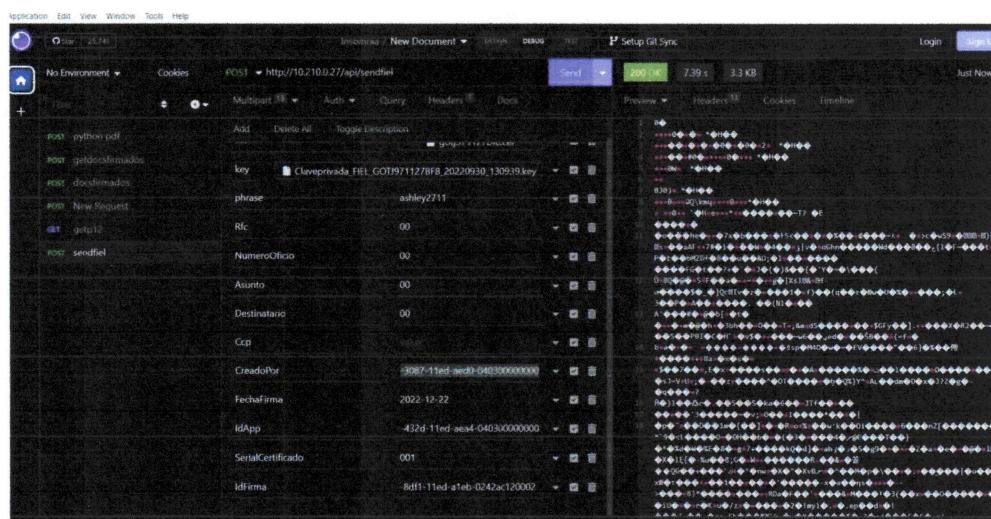


Ilustración: Test del endpoint generado con el micro servicio de validación ante el servicio OCSP del SAT

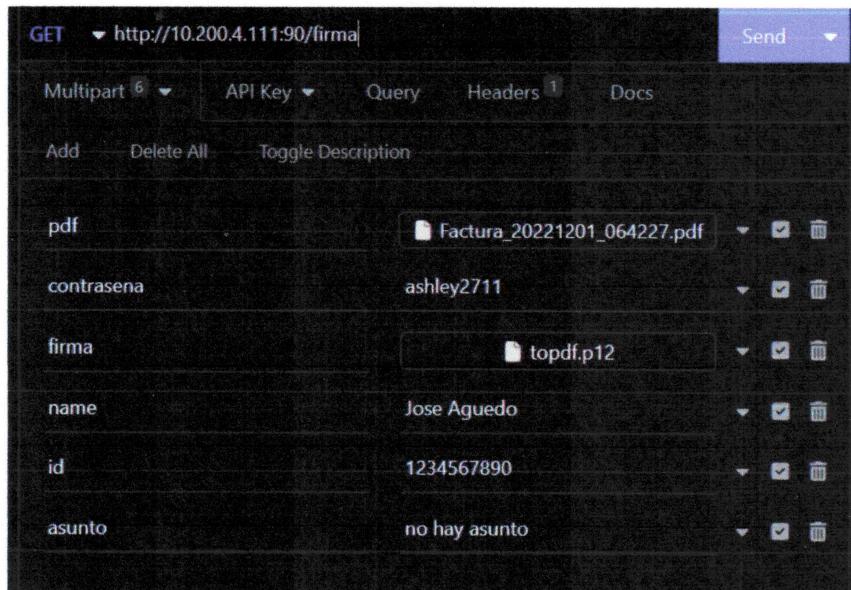
Como parte del funcionamiento del aplicativo de Documentación Electrónica y parte modular de la validación de FIELS contra el SAT se desarrolla micro servicio en Laravel en el cual se integra los servicios OCSP del SAT, estos servicios nos permitirán obtener 3 estatus sobre la FIEL que se está realizando POST desde el micro servicio

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

 INAP <small>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</small>	Plataforma	Documentación Electrónica	 NL TESORERÍA <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo	MARZO 2023	
	Perfil	Junior	
	Página	Página: 5 de 10	

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 (selected)
- API Key:** (dropdown menu)
- Query:** (dropdown menu)
- Headers:** 1 (dropdown menu)
- Docs:** (dropdown menu)
- Operations:** Add, Delete All, Toggle Description
- Fields:**
 - pdf: Factura_20221201_064227.pdf (checkbox checked, trash icon)
 - contrasena: ashley2711 (checkbox checked, trash icon)
 - firma: topdf.p12 (checkbox checked, trash icon)
 - name: Jose Aguedo (checkbox checked, trash icon)
 - id: 1234567890 (checkbox checked, trash icon)
 - asunto: no hay asunto (checkbox checked, trash icon)

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

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Documentación Electrónica
	Periodo	MARZO 2023
	Perfil	Junior
	Página	Página: 6 de 10



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

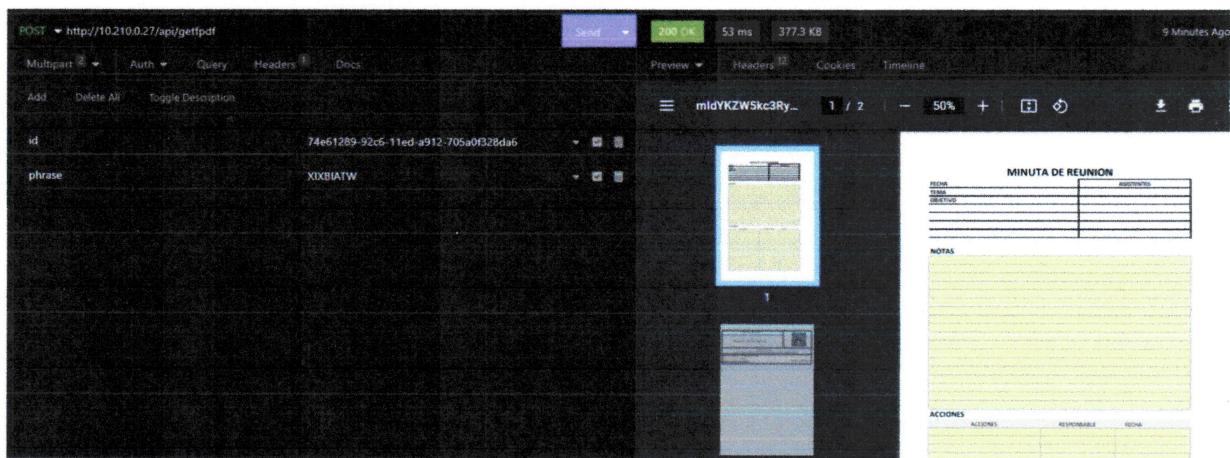


Ilustración: Test del endpoint que realiza el storage del documento usando micro servicio de Laravel

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 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.

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Documentación Electrónica
	Periodo	MARZO 2023
	Perfil	Junior
	Página	Página: 7 de 10



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](#)

Assets

[pakfirma-1.1.9.tgz](#)

Package Firma Digital

Package Firma Digital

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

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.

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma Documentación Electrónica Periodo MARZO 2023 Perfil Junior Página Página: 8 de 10	 TESORERÍA <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
--	---	---

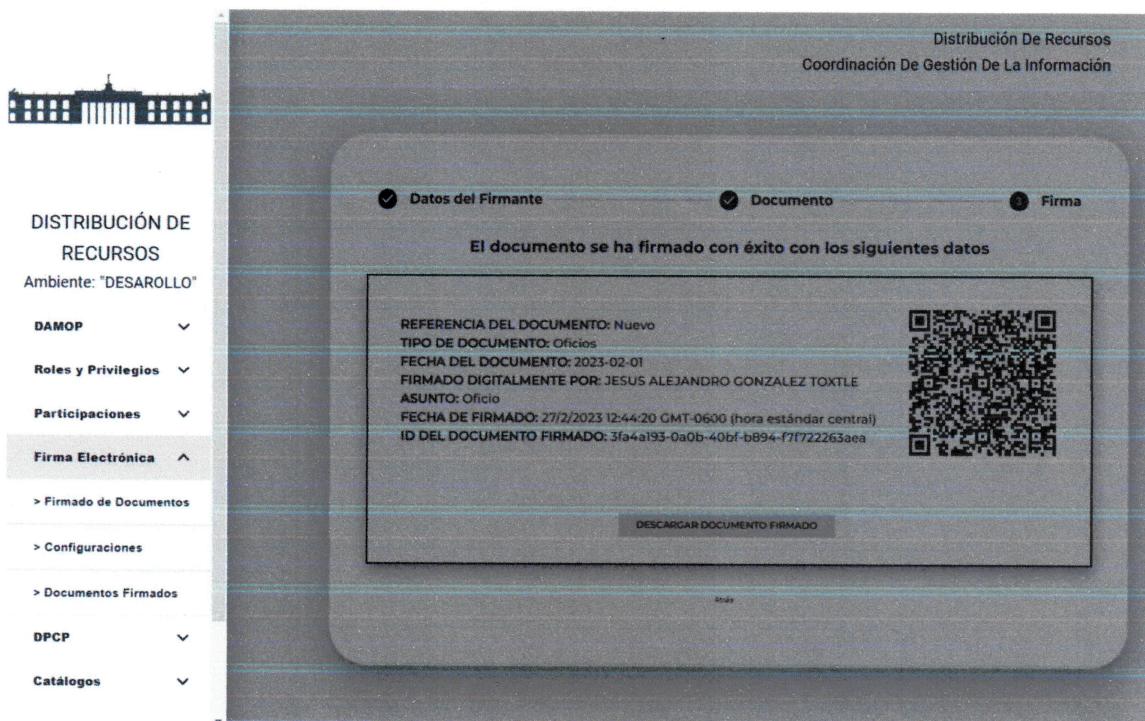


Ilustración: Pantalla donde se puede ver ya implementado el componente de firma electrónica dentro de la app de distribución de recursos

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>INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.</p>	Plataforma	Documentación Electrónica
	Periodo	MARZO 2023
	Perfil	Junior
	Página	Página: 9 de 10

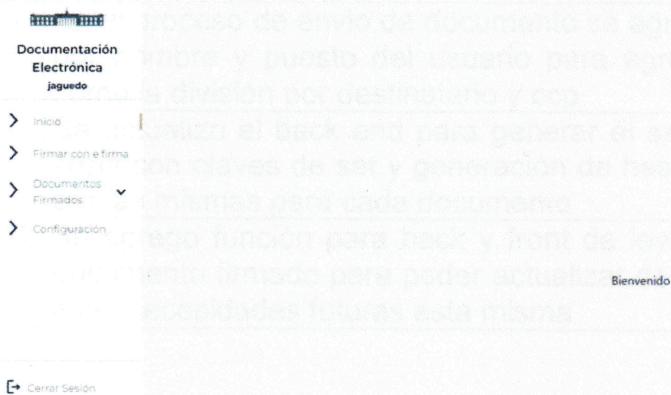


Ilustración: Pantalla donde se puede ver la app independiente de documentación electrónica

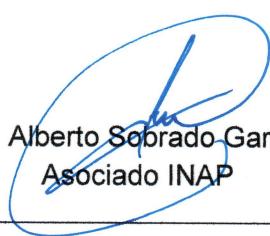
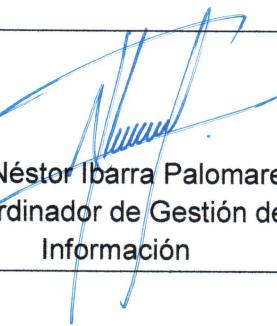
5. DESGLOSE DE ACTIVIDADES

#	Actividad	
1	Se actualizo el paquete de firma electrónica agregando los nuevos requerimientos de buzones por enviar, enviados, recibidos, histórico	Junior
2	Se realizó app independiente de documentación electrónica implementando el paquete ya creado que se tenía con actualización	Junior
3	Se implementó el menú de bandejas de documentos desde api de back end	Junior
4	Se agrego las funciones por bandeja de borrado de documentos y filtrado de estos para los 4 tipos de bandejas	Junior
5	Se actualizo el front con mejoras visuales para la estandarización con otras plataformas	Junior
6	Se actualizo el paginado dentro de la parte de firmas ya que se realiza de manera automática ahora el paso entre paginas	Junior
7	Se dividió el proceso de firmado primero se firman los documentos después se envian	Junior

 INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, A.C.	Plataforma	Documentación Electrónica	 <small>GABINETE DE BUEN GOBIERNO</small>
	Periodo	MARZO 2023	
	Perfil	Junior	
	Página	Página: 10 de 10	

8	En el proceso de envio de documento se agrego filtro por nombre y puesto del usuario para agregar, asi como la división por destinatario y ccp	Junior
9	Se actualizo el back end para generar el sello de la firma con claves de sat y generación de hash cifrado por las mismas para cada documento	Junior
10	Se agrego función para back y front de leyenda del documento firmado para poder actualizar de acuerdo a las necesidades futuras esta misma	Junior

6. FIRMAS

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

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