



Acta de Proyecto

Transferencia de conocimiento
y solución de Llave Pública
(PKI) de Firma Electrónica
Avanzada - UNAH

1. Nombre oficial del proyecto

Transferencia de conocimiento y solución de Llave Pública (PKI) de Firma Electrónica Avanzada.

2. Nombre corto del proyecto: Asesoría Tecnológica de FEA (convenio)**3. Justificación del proyecto**

Como parte de las iniciativas de la ANUIES - UNAM para apoyar a las Instituciones de Educación Superior (IES) en la digitalización y eficiencia operativa de sus procesos con el uso de la tecnología y de métodos más seguros de manejo de proceso digitales, se emprendió el proyecto de proporcionar asesoría y servicios de Firma Electrónica Avanzada a las IES miembros de ANUIES. En un primer alcance el objetivo es establecer parámetros, adoptar estándares y políticas de operación afines que permitan homologar y establecer los canales para interoperar y reconocerse entre sí. Asimismo, se busca divulgar el uso y mejores prácticas en temas de Infraestructura de Llave Pública (PKI), y definir esquemas de operación adecuados para las IES.

En particular, el proyecto con la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) emana de esta iniciativa, debido al interés manifestado por la universidad para integrar Firma Electrónica Avanzada a sus procesos, trámites y servicios universitarios, con un enfoque inicial: Sistema de Titulación; convencida de los beneficios que le representaría la adopción de esta tecnología, la UNAH, manifestó a la ANUIES su interés de incorporarse a esta iniciativa. Sin embargo y debido a que la naturaleza y alcance propio del proyecto; incorporar en alguna de las modalidades actuales de servicio a la UNAH resultaba complejo dado que se rige por normas y legislaciones distintas a las de las Universidades en el ámbito del territorio mexicano y en el caso de la UNAM se tenía cierta preocupación del ámbito de competencia, así como del posible alcance en materia legal.

En este sentido y con la firme intención de apoyar a la institución pero manteniendo el control y los límites de responsabilidad correspondientes, se ofrecerá un el servicio de Transferencia de conocimiento y solución de Llave Pública (PKI) de Firma Electrónica Avanzada en un esquema modificado, más asequible y con una mayor participación de la UNAM para que se constituyan como Autoridad Certificadora raíz propietaria y puedan implementar el uso de FEA en sus procesos pero sin una dependencia o injerencia por parte de la UNAM, excepto en lo que a la asesoría tecnológica se refiere.

4. Descripción del Servicio Final / Componentes

Proporcionar el conocimiento y experiencia de la UNAM para el desarrollo e implementación de una solución de PKI de Firma Electrónica Avanzada con los elementos necesarios en un proceso universitario definido en acuerdo con la UNAH.

La asesoría permitirá obtener los siguientes componentes

Infraestructura básica

- Componentes
- Configuración
- Arquitectura

Autoridad certificadora raíz, SubCA y certificados de entidad final

- Características de la CA y subCA
- estructura jerárquica
- cumplimiento de estándares
- algoritmos utilizados
- Estructura de certificado de entidad final.

Componente de Firma Electrónica Avanzada

- Cumplimiento de estándares
- Proceso de Firma Electrónica Avanzada
- Almacenamiento
- Verificación

Normatividad y procesos de certificación

Asesoría para la emisión de la documentación que dará validez a la FEA en la UNAH:

- Definición de documentos base para la operación de su solución de PKI.
- Revisión de la normatividad vigente aplicable en Honduras en materia de Firma Electrónica Avanzada.
- Verificación de alineamiento de documentación a normatividad vigente en el país.
- Análisis de procesos de certificación, firma y conciliación.

Así como recomendaciones y mejores prácticas.

5. Objetivo General del proyecto

Implementar Firma Electrónica Avanzada en la UNAH, con apego a estándares y protocolos tecnológicos de PKI, con la finalidad de optimizar la gestión digital, agilizar los procesos electrónicos y simplificar trámites y servicios universitarios.

6. Objetivos particulares del proyecto

- a) Optimizar tiempos de respuesta mediante la automatización de procesos clave, reduciendo la intervención manual y mejorando flujos de trabajo internos de la UNAH.
- b) Incrementar la seguridad y confiabilidad de los procesos electrónicos, garantizando la autenticidad y la integridad de los documentos firmados.
- c) Integrar componentes durante los procesos de interoperabilidad, asegurando la compatibilidad y el cumplimiento de estándares y protocolos en materia de PKI.
- d) Mejorar la experiencia del usuario final al proporcionar un sistema simplificado y accesible, que facilite el uso de Firma Electrónica Avanzada.

7. Fecha de inicio del proyecto

Noviembre 2024

8. Fecha de conclusión del proyecto

Enero 2025

9. Alcance

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ofrece de manera institucional un servicio integral de asesoría e implementación de Firma Electrónica Avanzada y firmado electrónico para trámites académicos y administrativos de Instituciones de Educación Superior (IES) que deseen adoptar este modelo.

10. Entregables Generales del proyecto

Entregable	Criterio de aceptación	Observaciones
Diseño de una propuesta de Infraestructura de Llave Pública (PKI) de Firma Electrónica Avanzada y Asesoría Tecnológica	PKI operativa y funcional alineada a estándares internacionales considerando los siguientes componentes: • Autoridad Certificadora propietaria • Componente de Firma • Infraestructura dedicada en alta disponibilidad • Proceso Operativos • Normatividad aplicable	Los componentes se desarrollaran en conjunto con el equipo designado por la UNAH.

11. Consideraciones (supuestos)

- Contar con la aprobación y firma de convenio de colaboración UNAM y UNAH para la implementación, y puesta en operación de Firma Electrónica Avanzada.
- Creación de un grupo de trabajo técnico para el desarrollo e implementación de FEA.
- Designación de responsables y seguimiento de los procesos administrativos de FEA en la UNAH.
- Entrega en tiempo y forma de las tareas asignadas y apego al plan de trabajo.
- Compromiso de ambas instituciones en el cumplimiento de los objetivos.

12. Requerimientos y responsables de aprobación del proyecto

- ✓ Aprobación de convenio
- ✓ Aceptación de plan de trabajo de integración
- ✓ Aceptación de cambios y actualización de actividades en cronograma (únicamente si aplica)
- ✓ Aceptación de entregables
- ✓ Aceptación final de la integración de FEA

13. Involucrados

Staff UNAM

- Comité técnico de Firma Electrónica Universitaria UNAM
- Unidad Jurídica UNAM
- Coordinación de Servicios de Identidad y Firma Electrónica Universitaria
- Coordinación de Seguridad de la Información UNAM
- Centro de Datos UNAM

Staff UNAH

- Comité técnico de Firma Electrónica Avanzada (Por definir).
- Unidad Jurídica UNAH
- Coordinación de Análisis y Desarrollo de Sistemas
- Coordinación de Seguridad de la información UNAH
- Centro de datos UNAH

Grupo de trabajo de implementación UNAM:

Nombre de responsable	Designación
Mtra. Lizbeth Angélica Barreto Zúñiga	Líder del Proyecto de implementación
L.C. Carlos Fernando Rubio Vega	Gestor de Proyecto (PM)
Ing. Jhonatan R. Pontaza López	Líder técnico de proyecto de FEA
L.I. Giovanni Uriel Contreras López	Implementación de soluciones de Firma Electrónica
Ing. Federico Sánchez Morales	Asesoría en procesos de Certificación y enlace.
Lic. Remedios Domínguez Yáñez	Asesoría en procesos de Conciliación y documentación.

Grupo de trabajo de implementación UNAH:

Nombre de responsable	Designación
Dr. José Alexander Ávila Vallecillo	Jurídico
Dra. Patricia Hernández Cañadas	Gestión y Procesos
Mtra. Yanina Lizeth Reyes López	Gestión y Procesos
Ing. Francia Estefany Sandoval Martínez	Gestión y Procesos
Lic. Christian José Espinoza Salinas	Técnico
Ing. Alma Yadira Licon Montes	Técnico
Mtro. Javier Enrique Martínez Martínez	Gestión y Procesos
Mtro. Marvin Roberto Girón Fonseca	Técnico

Mtro. Wilkins Altamirano

Técnico

14. Estimación inicial de tiempo**Duración de integración de FEA:** Dos meses.

- Etapa 1. Análisis y Definición del Proyecto
- Etapa 2. Definición del proceso de firma (generación de diagramas de secuencia)
- Etapa 3. Configuración de módulos
- Etapa 4. Generación de versión alfa
- Etapa 5. Generación de versión beta
- Etapa 6. Pruebas de Interoperabilidad
- Etapa 7. Ejecución de pruebas funcionalidad
- Etapa 8. Asesoría para implementar arquitectura en alta disponibilidad
- Etapa 9. Interoperabilidad
- Etapa 10. Liberación a producción
- Etapa 11. Recomendaciones para documentación

Declaro estar de acuerdo en el acta inicial de proyecto, así como en la definición de alcance y entregables.

POR “LA UNAH”

POR “LA UNAH”

POR “LA UNAM”

POR “LA UNAM”



**Dr. José Alexander
Ávila Vallecillo
Secretario General
Universidad Nacional
Autónoma de
Honduras**



**Dra. Patricia Hernández
Cañadas
Directora DEGT
Universidad Nacional
Autónoma de Honduras**



**Mtra. Lizbeth Angélica
Barreto Zúñiga
Coordinadora
de Servicios de Identidad
y Firma Electrónica**



**Ing. Jhonatan Rafael
Pontaza López
Líder técnico de proyecto
de FEA**