Reglamento para el Uso de Endosos Electrónicos en la Universidad de Puerto Rico
Oficina de Sistemas de Información
UPR Administración Central
versión: febrero 2023

Introducción

La Universidad de Puerto Rico (UPR), como parte de la meta institucional de eficiencia mediante la innovación tecnológica, establece como objetivo primario el establecer mecanismos electrónicos de gestión administrativa para toda la comunidad universitaria. Además, la automatización y el uso de documentos en formato electrónico tiene el objetivo de minimizar el uso del papel y la agilización de los trámites administrativos a través de flujos y transacciones electrónicas. Estas iniciativas presumen el uso de documentos electrónicos de forma oficial, además de poder ser endosados por los funcionarios correspondientes.

Las legislaciones estatales y federales favorecen el uso de endosos electrónicos para facilitar las transacciones, simplificar y agilizar la ejecución y reducir gastos de papel e impresión, entre otros beneficios. Estas leyes sostienen que a los documentos y endosos electrónicos no se les denegará efecto legal o validez por el mero hecho de su modalidad. Estas leyes buscan evitar que las agencias o tribunales le den un trato menos favorable a los documentos y endosos electrónicos que a los documentos físicos y firmas manuscritas. Por consiguiente, un documento que ha sido creado y/o endosado electrónicamente, o que ha pasado de un medio en papel a uno electrónico mediante digitalización, es también un documento original, y así es reconocido por el estado y los reglamentos internos.

Este reglamento se hace a tenor con la Certificación 10 (2021-2022) conocida como *Política Institucional sobre Firmas Digitales, Firmas Electrónicas y Transacciones Electrónicas de la Universidad de Puerto Rico*. La misma complementa dicha política y establece las bases para la validación de los mecanismos y procesos requeridos para la implementación de los endosos electrónicos en la Universidad de Puerto Rico. Además, establece los parámetros para identificar la viabilidad de soluciones y/o servicios para ello.

Definiciones importantes

1. **Endosar** – legitimar una acción, transacción o documento. En el contexto de endosos electrónicos, esta afirmación es ejecutada mediante la inclusión de una marca visual (*firma electrónica*) y/o una acción que un usuario hace a través de un sistema que evidencia la acción haciendo uso de mecanismos de verificación de identidad (*firma digital*).
2. **Firma electrónica** – la firma electrónica típicamente se refiere a la marca visual digitalizada, que es igual o similar a la creada por puño y letra de quien tiene la intención de hacer un endoso electrónico. Sin embargo, puede limitarse a una acción como lo es apretar un botón ("*clic*") sin requerir marca visual. La firma electrónica debidamente validada mediante mecanismos de verificación de identidad del firmante es considerada equivalente a una *firma digital*. Si la identidad del firmante no puede ser debidamente validada, la *firma electrónica* no se puede considerar una *firma digital*.
3. **Firma digital** – endoso electrónico que se hace mediante mecanismos seguros y aceptables de verificación de identidad.
4. **Repositorio digital** – Tecnología de almacenamiento de archivos en formato electrónico que permiten la conservación y recuperación de estos.
5. ***Hashcode*** – Algoritmo matemático que se aplica a un mensaje o documento y que genera un código único para el mismo. El código puede ser utilizado para validar la integridad del documento e identificar si el mismo ha sido alterado.

Base legal

En Puerto Rico, la Ley 151 del 22 de junio de 2004, conocida como la "Ley del Gobierno Electrónico", reconoce la evolución en las tecnologías de información y fomenta la incorporación de la tecnología a los programas y servicios de gobierno. Más aún, el ordenamiento jurídico de Puerto Rico obliga a los residentes de Puerto Rico a cumplir con la legislación federal norteamericana en materia de firmas electrónicas y digitales ("*Electronic Signatures in Global and National Commerce Act*", mejor conocida como "E- Sign", Pub.L. 106 - 229, 114 Stat. 464). Esta legislación federal del año 2000 también aplica a Puerto Rico. Rige además en Puerto Rico la Ley 148 de 2006, "Ley de Transacciones Electrónicas" la que fue posteriormente enmendada por la Ley 155 de 2010.

Por otra parte, el *Puerto Rico Innovation and Technology Service* (PRITS) emitió el documento titulado "Guías para la Implementación de Firmas Electrónicas en la Agencias" (PRITS 2020-04) en donde reafirma las bases legales del endoso electrónico mediante firmas electrónicas y digitales, además de establecer las bases para la implementación en las agencias de gobierno.

La Junta Gobierno de la Universidad de Puerto Rico aprobó la Certificación 10 (2020-2021) conocida como la *Política Institucional sobre Firmas Digitales, Firmas Electrónicas y Transacciones Electrónicas de la Universidad de Puerto Rico*, con el propósito de aceptar y validar los endosos electrónicos en los documentos tramitados en la Universidad; permitir que se lleven a cabo transacciones a través de dispositivos electrónicos, internet, correos electrónicos u otro medio digital; reconocer la validez de las aprobaciones electrónicas en las distintas plataformas institucionales, que utilizan formularios electrónicos y pantallas transaccionales, entre otros asuntos. Además, deroga todo reglamento interno o norma anterior con respecto a dicho asunto.

Distinción entre firma electrónica y firma digital

El proceso de endosar electrónicamente un documento para que el mismo tenga validez legal tiene que hacerse con los debidos requisitos de validación de identidad del firmante. El mero hecho de añadir una imagen representativa del puño y letra de un funcionario en un documento electrónico no convierte el mismo en un documento legítimamente reconocido como endosado electrónicamente con una firma digital. Para ello es requerido que el origen del documento endosado electrónicamente provenga del firmante mediante un mecanismo reconocido como una validación efectiva de identidad. Ejemplos de esta validación lo es, por ejemplo, el correo electrónico institucional o alguna otra plataforma de comunicación y productividad que garantice que la procedencia del documento es del firmante por ser una identidad exclusiva en dicho sistema. En estos casos, ni siquiera es requerido una imagen representativa de la firma en puño y letra del firmante.

Si el origen del documento endosado electrónicamente mediante una firma electrónica (imagen o acción) no puede validarse como una acción proveniente del firmante, se considera sólo como un documento con una imagen de firma. En dicho caso, la validez legal del documento puede ser cuestionada.

Además, documentos que son tramitados a través de plataformas diseñadas para endosos electrónicos y que utilizan y garantizan la identidad institucional para dicho proceso, son considerados documentos con *firma digital*.

Contratos

Según las leyes federales y estatales, así como las certificaciones de la Universidad de Puerto Rico, permite el uso del endoso electrónico como opción para gestionar contratos con la Universidad. Por consiguiente, se acepta los endosos electrónicos como legalmente vinculantes y equivalentes a las firmas manuscritas para significar un acuerdo. El uso de endosos y/o registros electrónicos está sujeto a todas las políticas de tecnología de la información de la Universidad con respecto a los procesos de control de acceso y los procedimientos de seguridad de la tecnología de la información y la conservación, disposición, integridad, y confidencialidad de los documentos electrónicos (Certificación 33 2021-2022).

Reglamento para utilización de herramientas o aplicaciones para endoso electrónico

Las reglas y procedimientos que se enumeran a continuación tienen como propósito garantizar el uso correcto, legal y efectivo de las transacciones de documentos a través de las herramientas diseñadas para endosos electrónicos:

Reglamento General:

1. Todo funcionario de la UPR que endose documentos mediante herramientas diseñadas para endosos electrónicos tendrá que utilizar su cuenta institucional personal para registrar su identidad digital en la plataforma electrónica seleccionada.
2. No será permitido endosar documentos haciendo uso de cuentas de correo electrónico genéricas de oficinas u organizaciones de la universidad, o personales no institucionales, que no permiten la validación de la identidad del firmante.
3. Se requerirá al funcionario que haga uso del endoso electrónico activar y utilizar el método de autenticación multifactor (MFA) en las plataformas institucionales asociadas a su cuenta de correo electrónico institucional.
4. El funcionario que participe en transacciones de endosos electrónicos no podrá reenviar automáticamente sus correos institucionales (*email forwarding*) a otro sistema de correo electrónico externo no institucional.
5. Cuando se procesen documentos con endosos electrónicos, todos los involucrados en el proceso recibirán copia electrónica del mismo una vez el documento cuente con todos los endosos requeridos.
6. El documento endosado electrónicamente cumplirá con el propósito final del mismo, sin necesidad de ser impreso. Se utilizará el documento electrónico como referencia y prueba legal y legítima para cualquier transacción por la cual haya sido gestionado.
7. No se requerirá la impresión de documentos endosados electrónicamente como evidencia de recibo o validez de la transacción.
8. El receptor final de los documentos procesados, en coordinación con sus respectivas Oficinas de Sistemas de Información, establecerá las estrategias de utilización de los recursos de conservación y preservación electrónica en uno o más repositorios digitales.
9. Las Oficina de Sistemas de Información de las unidades, en coordinación con la Oficina de Sistemas de información de Administración Central evaluará y recomendará plataformas electrónicas que cumplan con requerimientos de confidencialidad, seguridad y validez de endosos electrónicos. Se velará por el debido licenciamiento, evaluando las mejores opciones de costo, integración y soporte. Estas oficinas orientarán además sobre los requisitos de licencias tomando en cuenta que típicamente en estas plataformas se requiere licenciamiento solo a los funcionarios que generan los documentos y no a los que endosan.
10. Según establecido en la Certificación 10 (2021-2022), la Oficina de Sistemas de Información local y central coordinará con los directores de cada unidad la evaluación de los procesos y el plan de trabajo para la implementación de endosos electrónicos.

Requisitos específicos de las plataformas o servicios para endosos electrónicos:

1. Las unidades podrán adoptar plataformas o servicios electrónicos que incluya la capacidad de establecer una o múltiples rutas de endosos electrónicos.
2. Las Oficinas de Sistemas de Información de las Unidades serán responsables de contratar y administrar el licenciamiento adquirido para implementar los procesos de endosos electrónicos.
3. Las plataformas o servicios electrónicos que se adopten tienen que cumplir con los siguientes requisitos técnicos:

a. Certificación que garantice la seguridad, confidencialidad y la integridad de los datos que almacenan y/o procesan. Ejemplos de estas certificaciones lo son ISO 27001 o SSAE18 SOC2/SOC3.
b. Encriptación punto a punto en la trasmisión y trámite de los documentos envueltos en los endosos electrónicos.
c. Inclusión de Certificado Digital en los documentos tramitados que garanticen la integridad de estos y que se invalide si el documento es posteriormente alterado.
d. Disponibilidad a los funcionarios envueltos en un proceso de endoso electrónico de los *hashcodes* de los documentos que permita, en caso de ser necesario, confirmar que los documentos no han sido alterados luego de su procesamiento final.
e. Capacidad de utilizar la cuenta institucional de la UPR para autenticar el usuario y de activar el *Multifactor Authentication* (MFA).

4. Se requiere que las partes envueltas en los procesos de endosos electrónicos reciban vía correo electrónico las notificaciones de documentos pendientes a endosar, así como como copia del documento finalmente endosado por todas las partes al concluir el proceso.
5. En caso de terceros envueltos en los endosos electrónicos, los mismos deberán utilizar cuentas de correo electrónico de individuos autorizados a endosar el documento. Además, toda transacción electrónica que incluya endoso electrónico con terceros se deberá incluir la siguiente cláusula:

   Versión Español:
   "Las partes acuerdan que este documento puede ser endosado electrónicamente. Las partes acuerdan que los endosos electrónicos que aparecen en este documento son tan válidos como si fuera suscrita a puño y letra para efectos de validez, obligatoriedad, consentimiento, aplicabilidad y admisibilidad."

   English Version:
   "The parties agree that this document may be endorsed electronically. The parties agree that the electronic endorsements that appear in this document are as valid as if it were signed in handwriting for the purposes of validity, obligation, consent, applicability and admissibility."

6. El funcionario de la universidad a cargo de gestionar transacciones electrónicas que envuelva endosos electrónicos con terceros es responsable de validar que los remitentes de dichas transacciones son los autorizados.

Soluciones de Plataformas para Firmas Digitales

Las siguientes soluciones para los procesos de endosos electrónicos mediante firma digital fueron evaluadas por la Oficina de Sistemas de Información y cumplen con los requisitos establecidos en la política y el Reglamento de Endosos Electrónicos de la Universidad de Puerto Rico. Otras alternativas pueden ser evaluadas.

Nombre	Descripción	Experiencia
1. Acrobat Sign	• Certificación ISO 27001, SOC2 Encriptación punto a punto, validación de no alteración vía certificado digital y/o *hashcodes*, MFA. • Integra con Adobe Acrobat. • No requiere instalación de aplicación. • Licencias por transacciones. • Integra con servicios institucionales (vía *plugins*) • Integra con autenticación institucional (vía Google Workspace) • Aplicación iOS y Android.	Utilizada en AC y parcialmente en algunas unidades del sistema (UPRP, UPRRP, UPRCA, UPRC, UPRA, UPRB, RCM, UPRAG).
2. SignRequest	• Certificación ISO 27001, Encriptación punto a punto, validación de no alteración vía certificado digital y/o *hashcodes*, MFA. • No requiere instalación de aplicación (solo web). • Licencia por usuarios. • Integra con autenticación institucional (vía M365 ó Google Workspace)	Ampliamente utilizada en RUM, SEA y EEA
3. DocuSign	• Certificación ISO 27001, SOC 1 Type 2, SOC 2 Type 2, AES 128-bit encryption and SSL 256-bit encryption, validación de no alteración vía certificado digital y/o *hashcodes*, MFA. • Aplicación Windows, iOS y Android • Licencia por usuarios. • Integra con servicios institucionales (vía *plugins*)	Utilizada en Humacao, en la Escuela de Medicina Dental y en otras áreas del RCM.

Enmiendas al Reglamento

Este reglamento puede ser enmendado en cualquier momento por la Oficina de Sistemas de Información de la Administración Central. Cualquier cambio será notificado a los funcionarios de la Universidad por los mecanismos tradicionales de divulgación de información.

Lista de documentos y/o procesos de nuestra institución haciendo uso de endosos electrónicos

A continuación, una lista de algunos documentos y/o procesos que ya son tramitados y endosados electrónicamente en alguna de las unidades de la Universidad de Puerto Rico:

Solicitudes de Obligaciones	Certificación de Gastos de Tiempo Extra
Solicitudes de Viajes	Informe Mensual
Solicitudes de Transportación	Transferencia de Fondos
Solicitudes de Licencia Ordinaria y/o Enfermedad	Comprobante Pago Directo
Solicitud de Transferencia de Fondos	Transferencia de Fondos
Comprobantes de Reembolso	Hoja de Asistencia de Estudio y Trabajo
Relevo de responsabilidad	Solicitud de Orden Viaje y Autorización de Pago
Cuotas de Colegiaciones	Tarjeta de Asistencia de los Empleados
Comprobantes de Desembolso	Desperdicios Sólidos
Facturas	Tareas y Asistencia Semanal por Teletrabajo
Requisiciones de Estudiantes a Jornal	Facturas para Pago de las Fotocopiadoras
Asistencia de Estudiantes a Jornal	Requisiciones y Cotizaciones
Solicitud de Préstamo de Equipo	Cartas e Informes de Índole Administrativo
Hojas de Asistencia Empleados	Certificación de Facturas
Comunicaciones Oficiales	Sección de Mantenimiento
Solicitudes de Licencia Sin Sueldo	Cartas de Acciones de Personal
Comprobantes de Pago	Solicitud de Transferencia de Fondos
Trámites del Plan Médico	Hojas de Asistencia
Conduces	Renovaciones de Nombramientos
Recibo por Equipo en Uso Oficial	Facturas y Certificación sobre Bienes y Servicios
Órdenes de Viaje	Asuntos de registraduría
Informe de Compra de Combustible	Evaluaciones de Desempeño
Informe sobre Cambio en Inventario	Autorización para Trabajar Tiempo Extra
Solicitud de Transferencia de Fondos	Liquidación de Gastos de Viaje
Cambio y Transacción de Personal (T002)	Cartas Oficiales y/o Administrativas
Carta Solicitud de Renovación de Nombramiento	Solicitud de Servicios de otros departamentos
Retribución por Interinato	Cotizaciones
Carta Exención de arbitrios (vehículos)	Propuestas/Informes de Tareas Especiales
Certificación Adquisición (vehículos)	Permisos Especiales
Solicitud de Impresos y Factura entre Cuentas	Estipendios de estudiantes
Obligaciones/Avisos de Cambio	Acuerdos de Teletrabajo
Solicitud y Autorización Préstamo de Equipo	Acuerdos Colaborativos
Cartas, Comunicados, Memos	Otros