



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE
CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE,
EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE,
AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE
Y ASISTENCIA TÉCNICA**

Aprobado con Resolución Administrativa
AGETIC/RA/0112/2023, de 27 de octubre de 2023

**UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA
(UPAT)**



FICHA DE CONTROL DE CAMBIOS

Nombre del documento: Manual de Procedimiento para pruebas de carga de un producto de software, evaluación de seguridad de software, automatización y/o monitoreo de software y asistencia técnica

Código del Documento: R.A. AGETIC/RA/0025/2023.

CONTROL DE CAMBIOS		
REF.	VERSIÓN ANTERIOR	VERSIÓN ACTUAL
1	Documento: "Manual de procedimientos para Pruebas de Carga de un Producto de Software, Evaluación de Seguridad de Software, Automatización y/o Monitoreo de software y Asistencia Técnica" aprobado con la Resolución Administrativa AGETIC/RA/0061/2022 de fecha 15 de Marzo de 2023.	Se actualiza el nombre de área "Área de Devops y Automatización de Software (ADAS)" dependiente de la Unidad de Producción y Actualización Tecnológica (UPAT) en base a la Estructura Organizativa de la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación - AGETIC, aprobado mediante Resolución Administrativa AGETIC/RA/0098/2023, de 6 de octubre de 2023.
2		Se actualiza el procedimiento de Asistencia Técnica.

RESPONSABLES DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y DE CONFORMIDAD

Elaborado por:

Juan Gabriel Torrez Aruni
Cargo: Responsable de ADAS
Firma Digital

Revisado por:

Esteban Saavedra
Cargo: Jefe Unidad de
Producción y Actualización
Tecnológica

Revisado por:

Ramiro Mendieta
Cargo: Responsable de
Planificación
Firma Digital

Conformidad:

Vladimir Terán
Cargo: Director General
Ejecutivo
Firma Digital

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA	
Código: UPAT/ADAS- M01	Versión: 2	Aprobado: R.A. AGETIC/RA/0112/2023, de 27/10/2023

CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	4
ASPECTOS GENERALES.....	4
1. Objeto	4
2. Marco Normativo.....	4
3. Alcance y/o Ámbito de Aplicación.....	4
4. Previsión.....	4
5. Definiciones.....	5
6. Aprobación, Vigencia, Difusión e Implementación del Manual.....	5
7. Revisión y Actualización del Manual.....	6
CAPÍTULO II.....	6
PROCEDIMIENTO PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA.....	6
8. Procedimientos.....	6
8.1. Procedimiento para Pruebas de Carga de un Producto de Software.....	8
8.2. Procedimiento para la Evaluación de Seguridad de Software.....	10
8.3. Procedimiento para la Automatización y/o Monitoreo de Software.....	12
8.4. Procedimiento para la Asistencia Técnica.....	14

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA	
Código: UPAT/ADAS- M01	Versión: 2	Aprobado: R.A. AGETIC/RA/0112/2023, de 27/10/2023

CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES

1. Objeto

Definir los procedimientos para el Pruebas de Carga de un Producto de Software, Evaluación de Seguridad de Software, Automatización y/o Monitoreo de software y Asistencia Técnica del Área de Devops y Automatización de Software (ADAS) dependiente de la Unidad de Producción y Actualización Tecnológica (UPAT).

2. Marco Normativo

Los procedimientos, tiene como marco normativo las siguientes disposiciones:

- a. Constitución Política del Estado, 7 de febrero de 2009.
- b. Ley N° 1178, de 20 de julio de 1990, de Administración y Control Gubernamentales.
- c. Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, Ley General de telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación.
- d. Ley N° 650, de 15 de enero de 2015, pilares de la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025.
- e. Decreto Supremo N° 1793, de 13 de noviembre de 2013, Reglamento para el Desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación
- f. Decreto Supremo N° 2514, de 9 de septiembre de 2015, crea la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación – AGETIC.
- g. Decreto Supremo N° 3251, de 11 de julio de 2017, se aprueba el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico.

3. Alcance y/o Ámbito de Aplicación

El presente manual de procedimientos es de aplicación para todo el personal de la Unidad de Producción y Actualización Tecnológica (UPAT) cuyas actividades están relacionadas con los procesos de Pruebas de Carga de un Producto de Software, Evaluación de Seguridad de Software, Automatización y/o Monitoreo de software y Asistencia Técnica del Área de Devops y Automatización de Software (ADAS).

4. Previsión

En caso de presentarse dudas, omisiones, contradicciones y/o diferencias en la interpretación de los procedimientos en el presente manual de procedimientos, éstas serán solucionadas en los alcances y previsiones establecidas en las disposiciones legales y normativas pertinentes.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA	
Código: UPAT/ADAS- M01	Versión: 2	Aprobado: R.A. AGETIC/RA/0112/2023, de 27/10/2023

5. Definiciones

- a. **Asistencia Técnica**, se refiere a capacitaciones, apoyo técnico y soporte a las herramientas, soluciones tecnológicas y/o producto de software a los cuales tiene conocimiento técnico.
- b. **Producto de Software**, es una colección integrada de componentes lógicos que se originan a partir de un conjunto de especificaciones de requerimientos. La característica principal de un producto de software es que puede ser compartido y empaquetado para su distribución y explotación.
- c. **Control de Calidad de Software**, son los procesos y métodos que se aplican para determinar el cumplimiento de los requerimientos del usuario sobre un producto software. La falta de concordancia con estos requerimientos es una falta de calidad.
- d. **Pruebas de Carga de un Producto de Software**, son un conjunto de procesos de pruebas de rendimiento de software que se aplican para determinar el comportamiento del software en escenarios de alta demanda. Las pruebas de carga nos ayudan a conocer y fortalecer el software a fin de dar mejor disponibilidad del servicio a los usuarios del producto de software.
- e. **Seguridad de Software**, se refiere a proteger el software contra ataques maliciosos de hackers y otros riesgos mediante pruebas de caja blanca y gris, de tal forma que el software siga funcionando correctamente con este tipo de riesgos potenciales. La seguridad de software aprovecha las mejores prácticas de la ingeniería de software e intenta hacer pensar en la seguridad desde el primer momento del ciclo de vida del software.
- f. **Automatización y/o Monitoreo de Software**, la automatización es un proceso que mejora la eficiencia en el despliegue de los productos software durante el ciclo de vida del software, evitando la realización de pasos manuales mediante el uso de CI/CD (Integración Continua y Entrega Continua). Mediante los mecanismos de monitoreo se puede obtener métricas del rendimiento de los productos software en entorno de producción, permitiendo la identificación de problemas e implementación de soluciones en tiempos cortos.
- g. **Requerimientos de usuario**, son declaraciones en lenguaje natural y en diagramas, de los servicios que se espera que el software provea y de las restricciones bajo las cuales debe operar.

6. Aprobación, Vigencia, Difusión e Implementación del Manual

El presente manual de procedimientos deberá ser aprobado por el Director General Ejecutivo de la AGETIC mediante Resolución Administrativa.

La vigencia del manual de procedimientos será a partir de la fecha establecida en la Resolución Administrativa de aprobación.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA	
Código: UPAT/ADAS- M01	Versión: 2	Aprobado: R.A. AGETIC/RA/0112/2023, de 27/10/2023

La difusión del manual de procedimientos será realizada por el Área de Planificación (AP) en coordinación con la Unidad de Producción y Actualización Tecnológica (UPAT), siendo de conocimiento general por el personal de la AGETIC.

La implementación del manual de procedimientos será efectuada por la Unidad de Producción y Actualización Tecnológica (UPAT).

7. Revisión y Actualización del Manual

El presente manual de procedimientos deberá ser ajustado y/o actualizado cuando se produzcan cambios o ajustes en el marco normativo, o cuando por razones internas y/o del entorno se justifique realizar modificaciones.

El Área de Devops y Automatización de Software (ADAS) dependiente de la Unidad de Producción y Actualización Tecnológica (UPAT) en coordinación con el Área de Planificación (AP) realizará ajustes y actualizaciones al manual de procedimientos cuando se produzcan los cambios señalados.

Toda vez que el manual de procedimientos sea actualizado, deberá darse cumplimiento al numeral precedente de Aprobación, Vigencia, Difusión e Implementación.

CAPÍTULO II

PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA

8. Procedimientos

El presente manual describe los siguientes procedimientos:

- Procedimiento para Pruebas de Carga de un Producto de Software
- Procedimiento para la Evaluación de Seguridad de Software
- Procedimiento para la Automatización y/o Monitoreo de Software
- Procedimiento para la Asistencia Técnica

Los procedimientos para Pruebas de Carga de un Producto de Software, Evaluación de Seguridad de Software, Automatización y/o Monitoreo de software y Asistencia Técnica

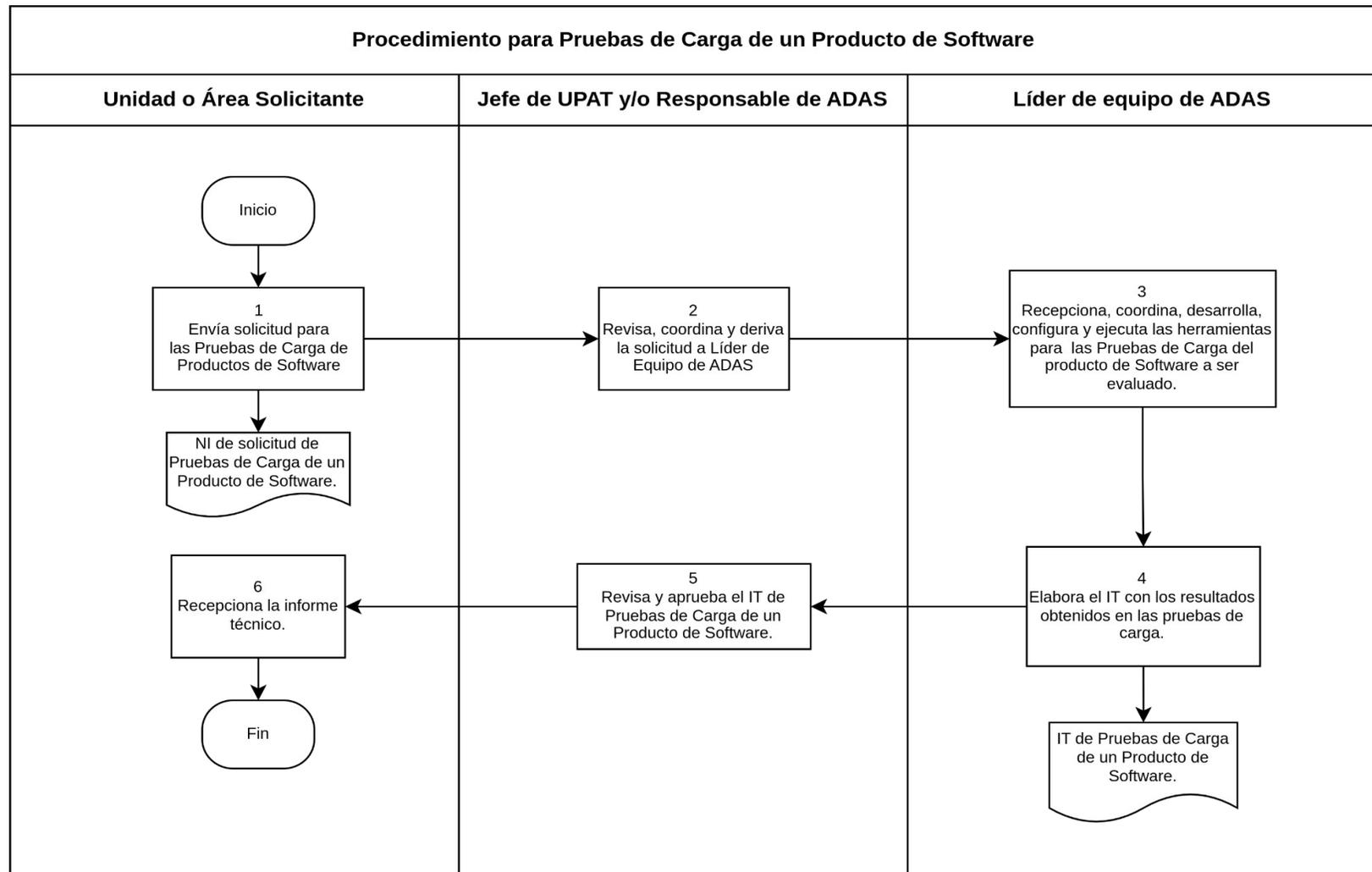
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA	
Código: UPAT/ADAS- M01	Versión: 2	Aprobado: R.A. AGETIC/RA/0112/2023, de 27/10/2023

están basados en actividades que involucran el trabajo entre las áreas de la Unidad de Producción y Actualización Tecnológica (UPAT).

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA	
Código: UPAT/ADAS- M01	Versión: 2	Aprobado: R.A. AGETIC/RA/0112/2023, de 27/10/2023

8.1. Procedimiento para Pruebas de Carga de un Producto de Software

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AGETIC	Código:	UPAT/ADAS - PR01
	UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	Versión:	2
	Procedimiento para Pruebas de Carga de un Producto de Software	Páginas:	1 de 1
		Aprobado con:	R.A. AGETIC/RA/0112/2023 de 27/10/2023
Objetivo: Establecer el procedimiento para realizar las Pruebas de Carga de un Producto de Software, mediante la planeación y aplicación de diferentes pruebas que determinen resultados sobre el comportamiento del sistema en alta demanda.			
Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	SALIDA
1	Solicita la Prueba de Carga de un Producto de Software, mediante Nota Interna.	Unidad o Área Solicitante	Nota Interna de solicitud de Pruebas de Carga de Productos de Software
2	Revisa, coordina y deriva la solicitud al líder de equipo de ADAS para la atención de la solicitud.	Jefe de UPAT y/o Responsable de ADAS	Progreso del documento (Flujo)
3	Recepciona, coordina, desarrolla, configura y ejecuta las Pruebas de Carga del producto de Software a ser evaluado con la revisión de los requerimientos, rutas críticas y documentación a fin de revisar el comportamiento del producto de software, y registrar las anomalías si es que llegan a ocurrir en el proceso de ejecución y recopilar los resultados de la ejecución de las pruebas de carga.	Líder de equipo de ADAS	Pruebas de cargas del producto de Software
4	Se elabora un informe técnico con los resultados obtenidos de las pruebas de carga sobre el producto de software, el cual es remitido a la unidad o área solicitante vía el Jefe de UPAT y/o Responsable de ADAS.	Líder de equipo de ADAS	Informe Técnico Pruebas de Carga de un Producto de Software
5	Revisa y aprueba el informe técnico de Pruebas de carga de un Producto de Software.	Jefe de UPAT y/o Responsable de ADAS	Progreso del documento (Flujo)
6	Recepciona el informe técnico de la Prueba de Carga de Software.	Unidad o Área solicitante	Progreso del documento (Flujo)



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA	
Código: UPAT/ADAS- M01	Versión: 2	Aprobado: R.A. AGETIC/RA/0112/2023, de 27/10/2023

8.2. Procedimiento para la Evaluación de Seguridad de Software

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AGETIC	Código:	UPAT/ADAS - PR02
	UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	Versión:	2
	Procedimiento para la Evaluación de Seguridad de Software	Páginas:	1 de 1
		Aprobado con:	R.A. AGETIC/RA/0112/2023 de 27/10/2023
Objetivo: Establecer el procedimiento para realizar la Evaluación de Seguridad de Software de los productos de software, mediante diferentes pruebas que permitan identificar vulnerabilidades durante el ciclo de vida del software.			
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	SALIDA
1	Solicita la evaluación de Seguridad de un producto de software, mediante nota interna.	Unidad o Área Solicitante	Nota Interna de solicitud de Evaluación de Seguridad de Software
2	Revisa, coordina y deriva la solicitud al líder de equipo de ADAS para la atención de la solicitud.	Jefe de UPAT y/o Responsable de ADAS	Progreso del documento (Flujo)
3	Recepciona y realiza la evaluación de seguridad del producto de software empezando con la revisión de los requerimientos de usuario.	Líder de equipo de ADAS	Evaluación de seguridad
4	Establece los criterios de aceptación en base a OWASP top 10 ó OWASP Mobile top 10, que contempla los 10 errores más comunes en el desarrollo orientado al tipo de producto de software que está siendo sujeto a evaluación.	Líder de equipo de ADAS	Criterios de Aceptación Establecidos
5	Ejecuta las pruebas de seguridad mediante el análisis estático de código fuente (SAST) examinando el código en un momento donde el código no se está ejecutando durante la revisión. Prosigue con las pruebas de seguridad dinámicas (DAST), donde se prueba las interfaces expuestas de un software en ejecución en busca de vulnerabilidades y fallas, realizando un escaneo de vulnerabilidades. Una vez realizado lo anterior recopila los resultados de las pruebas al producto software, como también sus contramedidas, y se reporta mediante un informe técnico al área solicitante de la UPAT vía Jefe de UPAT y/o Responsable de ADAS.	Líder de equipo de ADAS	Informe técnico de Evaluación de Seguridad de Software
6	Revisa y aprueba el informe técnico de Evaluación de Seguridad de Software realizado.	Jefe de UPAT y/o Responsable de ADAS	Progreso del documento (Flujo)
7	Recepciona el informe técnico de Evaluación de Seguridad de Software.	Unidad o Área Solicitante	Progreso del documento (Flujo)

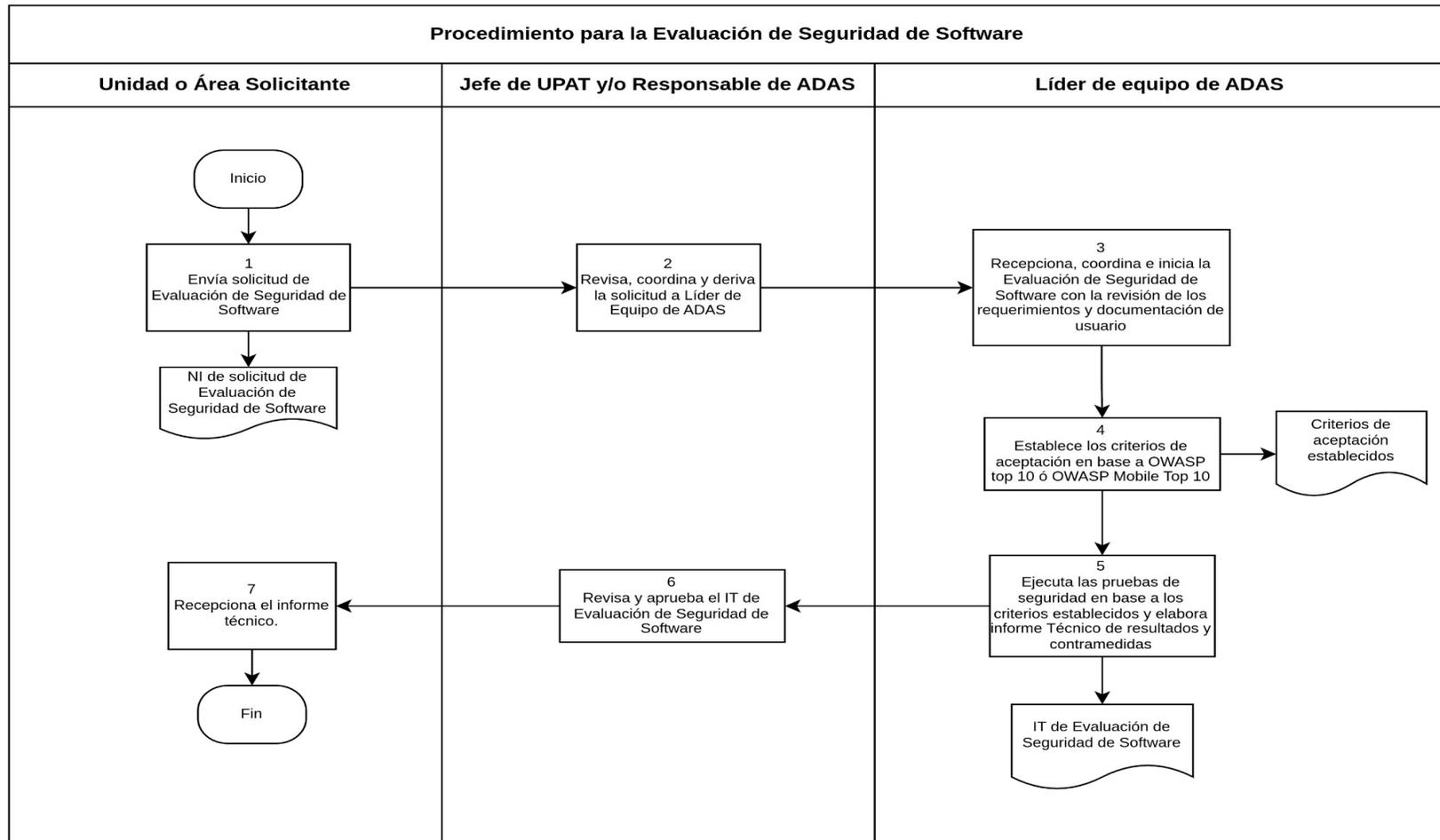


MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA

Código: UPAT/ADAS- M01

Versión: 2

Aprobado: R.A. AGETIC/RA/0112/2023, de 27/10/2023



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA	
	Código: UPAT/ADAS- M01	Versión: 2

8.3. Procedimiento para la Automatización y/o Monitoreo de Software

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AGETIC	Código:	UPAT/ADAS - PR03
	UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	Versión:	2
		Páginas:	1 de 1
	Procedimiento para la Automatización y/o Monitoreo de Software	Aprobado con:	R.A. AGETIC/RA/0112/2023 de 27/10/2023
Objetivo: Establecer el procedimiento para realizar la automatización y monitoreo de los productos de software mediante herramientas que permitan realizar la integración continua y despliegue continuo, así como la aplicación de pruebas de rendimiento del producto de software durante el ciclo de vida del software.			
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	SALIDA
1	Solicita la automatización y/o monitoreo de un producto de software, mediante una nota interna.	Área de UPAT	Nota Interna de solicitud de Automatización y Monitoreo de Software
2	Revisa, coordina y deriva la solicitud al líder de equipo de ADAS para la atención de la solicitud.	Responsable de ADAS	Progreso del documento (Flujo)
3	Recepciona e inicia con el despliegue manual siguiendo los pasos descritos en el manual de instalación el cual se encuentra versionado en los repositorios de código fuente y/o se automatiza la entrega de versiones del producto software mediante la Integración Continua y Entrega Continua (CI/CD), permitiendo realizar esta tarea repetitiva en tiempos cortos y casi sin intervención humana. Si corresponde, adiciona mecanismos de monitoreo para la extracción de métricas durante la aplicación de pruebas de rendimiento al producto software y para determinar el comportamiento en todo momento del producto software.	Líder de equipo de ADAS	Despliegue manual y/o automatizado mediante CI/CD
4	Si requiere propuesta de arquitectura, se elabora un diagrama de arquitectura de despliegue en base a las características del producto de software y pasa al punto 6.	Líder de equipo de ADAS	Diagrama de propuesta de arquitectura de despliegue
5	Si no requiere propuesta de arquitectura, se elabora la documentación de despliegue del proyecto, el cual tiene el detalle de la configuración del producto.	Líder de equipo de ADAS	Documentación del despliegue del producto de software
6	Se elabora un informe técnico con las actividades realizadas y de acuerdo a requerimiento una arquitectura de despliegue y/o mecanismos de monitoreo, para en entorno de producción del producto de software, y el informe técnico es remitido al área solicitante de la UPAT vía al Responsable de ADAS.	Líder de equipo de ADAS	Informe Técnico de Automatización y/o Monitoreo de Software
7	Revisa y aprueba el informe técnico de Automatización y Monitoreo de Software realizado.	Responsable de ADAS	Progreso del documento (Flujo)
8	Recepciona el informe técnico de Automatización y Monitoreo de Software.	Área de UPAT	Progreso del documento (Flujo)

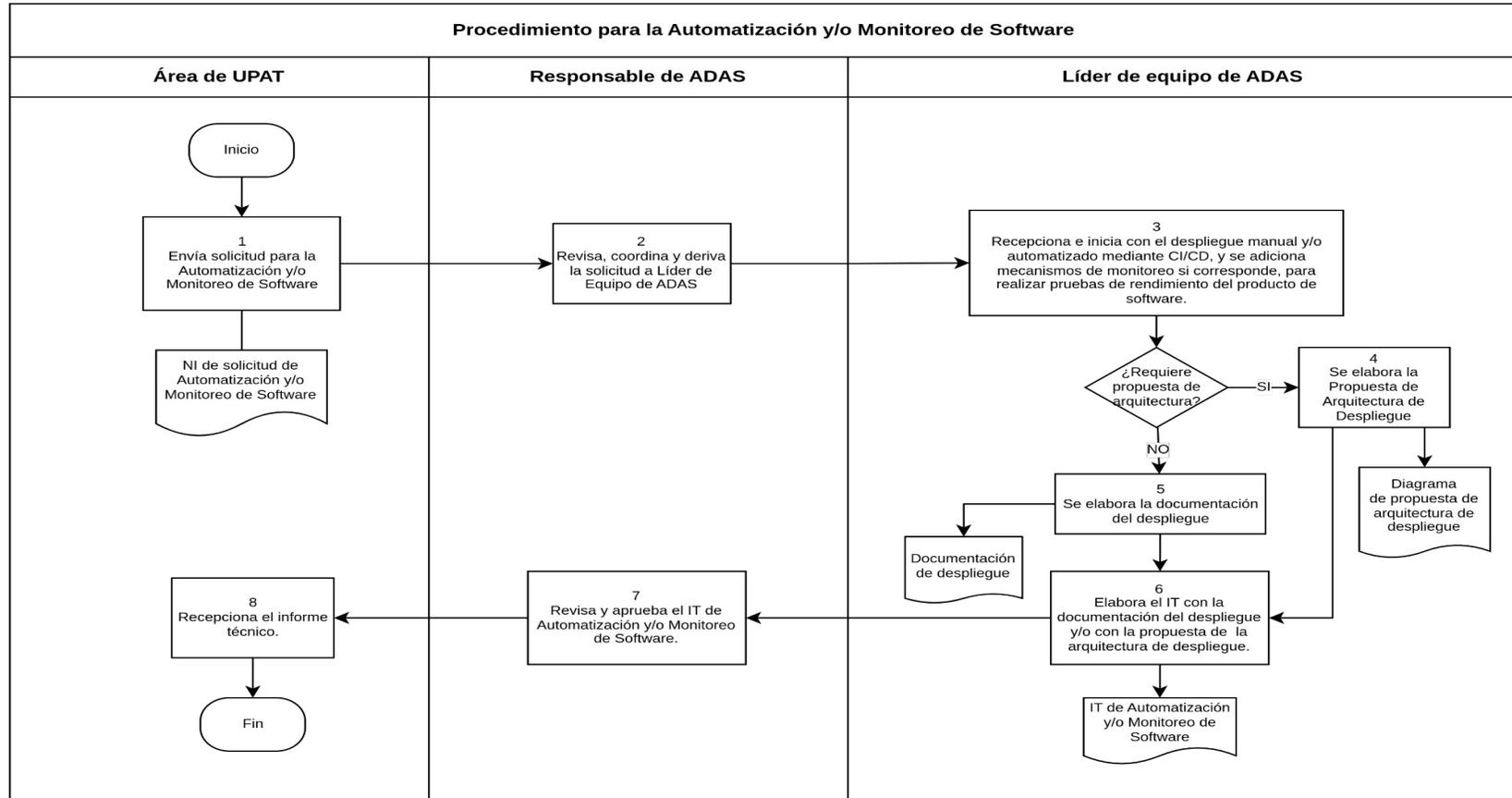


MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA

Código: UPAT/ADAS- M01

Versión: 2

Aprobado: R.A. AGETIC/RA/0112/2023, de 27/10/2023



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA	
	Código: UPAT/ADAS- M01	Versión: 2

8.4. Procedimiento para la Asistencia Técnica

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AGETIC	Código:	UPAT/ADAS - PR04
	UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	Versión:	1
		Páginas:	1 de 1
	Procedimiento para la Asistencia Técnica	Aprobado con:	R.A. AGETIC/RA/0112/2023 de 27/10/2023
Objetivo: Establecer el procedimiento para realizar la asistencia técnica a los productos de software.			
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	SALIDA
1	Solicita la asistencia técnica de productos de software, mediante una nota interna.	Unidad o Área de Solicitante	Nota Interna de solicitud de Asistencia técnica
2	Revisa, coordina y deriva la solicitud al líder de equipo de ADAS para la atención de la solicitud.	Jefe de la UPAT y/o Responsable de ADAS	Progreso del documento (Flujo)
3	Recepciona e inicia las actividades necesarias para completar la asistencia técnica empezando con la revisión de la documentación adjunta, requerimientos técnicos u otra documentación que se vea conveniente en referencia a la asistencia técnica y elabora una nota interna con las actividades realizadas correspondientes a la asistencia técnica, y la nota interna es remitido a la unidad o área solicitante vía el Jefe de UPAT y/o Responsable de ADAS	Líder de equipo de ADAS	Nota Interna de Asistencia Técnica
4	Revisa y aprueba la nota interna de Asistencia Técnica.	Jefe de la UPAT y/o Responsable de ADAS	Progreso del documento (Flujo)
5	Recepciona la nota interna de Asistencia Técnica.	Unidad o Área Solicitante	Progreso del documento (Flujo)



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE CARGA DE UN PRODUCTO DE SOFTWARE, EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DE SOFTWARE, AUTOMATIZACIÓN Y/O MONITOREO DE SOFTWARE Y ASISTENCIA TÉCNICA

Código: UPAT/ADAS- M01

Versión: 2

Aprobado: R.A. AGETIC/RA/0112/2023, de 27/10/2023

