



Resolución de Secretaría General

N° 193-2021-MINEDU

Lima, 03 DIC 2021

VISTOS, el Expediente N° UCSI2021-INT-0127673, el Informe Técnico N° 00110-2021-MINEDU/SPE-OTIC-UCSI, de la Unidad de Calidad y Seguridad de la Información y la Unidad de Sistemas de Información de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación; los Memorándums N° 01148-2021-MINEDU/SPE-OTIC y N° 01606-2021-MINEDU/SPE-OTIC, de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación; el Informe N° 00230-2021-MINEDU-SPE-OPEP-UNOME y el Memorándum N° 00020-2021-MINEDU/SPE-OPEP-UNOME, de la Unidad de Organización y Métodos de la Oficina de Planificación Estratégica y Presupuesto; el Memorándum N° 00382-2021-MINEDU/SG-OGAJ y el Informe N° 01270-2021-MINEDU/SG-OGAJ, de la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, el literal a) del numeral 2) del artículo 5 de la Ley N° 31224, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Educación, establece entre las funciones técnico-normativas del Ministerio de Educación, la referida a aprobar las disposiciones normativas vinculadas con sus ámbitos de competencia;

Que, el numeral 1.1 del artículo 1 de la Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, declara al Estado peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano;

Que, mediante Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, se aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021, estableciendo como uno de los pilares centrales a la gestión por procesos, simplificación administrativa y organización institucional; siéndole que en el marco de la citada Política Nacional debe adoptarse, la gestión por procesos en todas las entidades, para que brinden a los ciudadanos servicios de manera más eficiente y eficaz y logren resultados que los beneficien; para ello deberán priorizar aquellos procesos que sean más relevantes de acuerdo a la demanda ciudadana, a su Plan Estratégico, a sus competencias y los componentes de los programas presupuestales que tuvieren a su cargo, para luego poder organizarse en función a dichos procesos;

Que, es política del Ministerio de Educación simplificar los procedimientos administrativos, generando la mejora continua de los procedimientos y servicios administrativos internos y externos, a fin de contribuir a la optimización de la gestión administrativa con eficiencia y oportunidad, en beneficio de la ciudadanía;



Firmado digitalmente por:
ÑAÑEZ ALDAZ Luis Humberto
FAU 20131370998 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29/11/2021 15:14:06-0500



Firmado digitalmente por:
RODRIGUEZ GOMEZ Luis
Jesus FAU 20131370998 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02/12/2021 15:30:19-0500

Que, mediante el literal a) del numeral 3.4 del artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 571-2020-MINEDU, el Titular de la Entidad delega en el/la Secretario/a General del Ministerio de Educación, durante el Año Fiscal 2021, entre otras, la facultad de emitir y aprobar actos resolutivos que aprueban, modifican o dejan sin efecto los documentos normativos del Ministerio de Educación en el ámbito de su competencia, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Educación, y aquellos distintos a los delegados en los Despachos Viceministeriales;

Que, a través del artículo 2 de la Resolución de Secretaría General N° 043-2021-MINEDU, se aprueba la Directiva denominada "Metodología para la gestión por procesos en el Ministerio de Educación", (en adelante, la Directiva), documento normativo que tiene como objetivo establecer las disposiciones técnicas para la implementación de la gestión por procesos, a través de la determinación, seguimiento, medición, análisis y mejora de procesos en el Ministerio de Educación;

Que, el numeral 9.7 de la Directiva, señala entre otros, que la Secretaría General aprueba el Mapa de Procesos y los procedimientos del Ministerio de Educación;

Que, a través del artículo 1 de la Resolución de Secretaría General N° 075-2021-MINEDU, se aprueba el Mapa de Procesos del Ministerio de Educación;

Que, de acuerdo con el literal a) del artículo 48 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Educación, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU, la Unidad de Calidad y Seguridad de la Información de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación, es responsable de implementar los procesos para el aseguramiento y control de calidad del sistema de información del Ministerio; así como el Plan de Seguridad de Información Institucional;

Que, asimismo, de acuerdo con el literal a) del artículo 50 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Educación, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU, la Unidad de Sistemas de Información de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación, es responsable de analizar, diseñar, programar, comprobar, implementar, supervisar y brindar mantenimiento adecuado a los sistemas de información que requieran los órganos y unidades orgánicas del Ministerio;

Que, mediante el Informe Técnico N° 00110-2021-MINEDU/SPE-OTIC-UCSI, la Unidad de Calidad y Seguridad de la Información y la Unidad de Sistemas de Información de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación, en el marco de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información –



Firmado digitalmente por:
ÑÁÑEZ ALDÁZ Luis Humberto
FAU 20131370998 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 20/11/2021 15:14:14-0500



Firmado digitalmente por:
RODRIGUEZ GOMEZ Luis
Jesus FAU 20131370998 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02/12/2021 15:30:32-0500



Resolución de Secretaría General

N° 193-2021-MINEDU

Lima, 03 DIC 2021

SGSI, cuyo alcance está delimitado en la administración de la información del SIAGIE, sustenta la necesidad de aprobar el procedimiento PS04.03.03.02 denominado "Mantener el software", Versión 01, para cuyo fin cumplen con adjuntar, entre otros, el proyecto de Resolución de Secretaría General que aprueba el procedimiento, de conformidad con lo establecido en el numeral 7.4 de la Directiva;

Que, con Informe N° 00230-2021-MINEDU-SPE-OPEP-UNOME, la Unidad de Organización y Métodos de la Oficina de Planificación Estratégica y Presupuesto, emite opinión técnica favorable en torno al procedimiento PS04.03.03.02 denominado "Mantener el software", Versión 01, al cumplir con lo dispuesto en la Directiva denominada "Metodología para la Gestión por Procesos en el Ministerio de Educación", aprobada por Resolución de Secretaría General N° 043-2021-MINEDU;

De conformidad con la Ley N° 31224, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Educación; el Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Educación; y la Resolución de Secretaría General N° 043-2021-MINEDU, que aprueba la Directiva denominada "Metodología para la Gestión por Procesos en el Ministerio de Educación";

SE RESUELVE:

Artículo 1. – Aprobar el procedimiento que se detalla a continuación, el mismo que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución:

N°	Denominación del Procedimiento	Código	Versión
1	Mantener el software	PS04.03.03.02	01

Artículo 2. – Disponer la publicación de la presente Resolución y anexo en el Sistema de Información Jurídica de Educación – SIJE, ubicado en el Portal Institucional del Ministerio de Educación (www.gob.pe/minedu).

Regístrese y comuníquese.



JUAN ALBERTO FALCÓN UGARTE
Secretario General
Ministerio de Educación



Firmado digitalmente por:
ÑAÑEZ ALDAZ Luis Humberto
FAU 20131370998 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29/11/2021 15:14:22-0500



Firmado digitalmente por:
RODRIGUEZ GOMEZ Luis
Jesus FAU 20131370998 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02/12/2021 15:30:48-0500



PERÚ

Ministerio de Educación

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

Procedimiento: “Mantener el software”

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Unidad de organización	Unidad de Sistemas de Información – USI / Unidad de Calidad y Seguridad de la Información – UCSI	Unidad de Organización y Métodos - UNOME	Secretaría General
Firma			



FIRMA DIGITAL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

TERRAZAS MACEDO
Richard FAU 20131370998
hard

JEFE DE USI - OTIC
MINEDU

En señal de conformidad

2021/11/22 14:06:41



Firmado digitalmente por:
HERNANDEZ PORTAL Giovanna
Nancy FAU 20131370998 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 22/11/2021 18:27:09-0500



Firmado digitalmente por:
RAMIREZ MAGUIÑA Karin
Pilar FAU 20131370998 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 24/11/2021 15:54:52-0500



PERÚ

Ministerio
de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

Control de Cambios

Versión	Sección / Ítem	Descripción del cambio:	Fecha de aprobación
01	----	Nuevo	

**PERÚ**Ministerio
de Educación**Procedimiento: Mantener el software**

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

I. OBJETIVO

- Establecer las actividades necesarias para modificar un producto de software existente preservando la calidad, seguridad e integridad, teniendo en cuenta los requisitos y restricciones del negocio implícitos, para corregir defectos, mejorar el rendimiento u otras propiedades deseables, o para adaptarlo a un cambio de entorno.

II. ALCANCE

- El presente documento es de aplicación para el personal de la Oficina de Tecnología de Información y Comunicación, así como a los órganos y unidades orgánicas del Ministerio de Educación, que soliciten requerimientos relacionados con cambios funcionales y no funcionales y solicitud de despliegue en producción.

III. RESPONSABLE

- El/la Jefe(a) de la Unidad de Sistemas de Información – USI y el/la Jefe(a) de la Unidad de Calidad y Seguridad de la Información – UCSI son responsables de velar por el cumplimiento del presente procedimiento.
- El/la Jefe(a) de la Unidad de Infraestructura Tecnológica – UIT es responsable de hacer cumplir el presente procedimiento.

IV. BASE NORMATIVA

- 1 Constitución Política del Perú.
- 2 Ley N° 31224, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Educación.
- 3 Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- 4 Ley N° 28044, Ley General de Educación.
- 5 Ley N° 27815, Ley del Código de Ética de la Función Pública
- 6 Ley N° 29733, Ley de protección de datos personales.
- 7 Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Educación
- 8 Decreto Supremo N° 033-2018-PCM, que crea la Plataforma Digital Única del Estado Peruano y establecen disposiciones adicionales para el desarrollo del Gobierno Digital.
- 9 Resolución Ministerial N° 664–2018–MINEDU, que aprueba la Política General de Seguridad de la Información en el Ministerio de Educación.
- 10 Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, que aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana " NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos 2a. Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- 11 Resolución Ministerial N° 041-2017-PCM, que aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 12207:2016-Ingeniería de Software y Sistemas. Procesos del ciclo de vida del software. 3ª Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- 12 Resolución de Secretaría General N° 043-2021-MINEDU, que aprueba la Directiva denominada "Metodología para la gestión por procesos en el Ministerio de Educación"
- 13 Resolución de Secretaría General N° 075-2021-MINEDU, que aprueba el Mapa de procesos del Ministerio de Educación
- 14 Resolución Directoral N° 047-2018-INACAL/DN, que aprueba la Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27005:2018 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Gestión de riesgos de seguridad de la información.



PERÚ

Ministerio de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

V. SIGLAS Y DEFINICIONES

- **GIT:** Herramienta de versionamiento
- **MINEDU:** Ministerio de Educación
- **OTIC:** Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación
- **UCSI:** Unidad de Calidad y Seguridad de la Información
- **UIT:** Unidad de Infraestructura Tecnológica
- **USI:** Unidad de Sistemas de Información
- **QA:** Control de Calidad
- **RFC:** Requerimiento de cambios funcionales

- **Check list:** Lista de verificación de artefactos de un sistema para su atención
- **Conflictos de versionamiento:** Superposición de códigos que no es auto solucionado por la herramienta GIT
- **Iteración:** Evento cíclico mediante el cual se realizan pruebas de calidad y seguridad en el aplicativo para la atención de un requerimiento
- **Requerimientos no funcionales:** Son los requerimientos que no son parte del negocio como seguridad, usabilidad, rendimiento, estándares y otros
- **RFC aprobado:** Requerimiento de cambios funcionales que se encuentra, priorizado, planificado y con recursos asignados
- **Usuario solicitante:** Órganos y unidades orgánicas del ministerio de educación que requiere y/o utiliza los servicios informáticos de la institución para fines laborales
- **Ambiente:** Conjunto de equipos de cómputo bajo características comunes que sirven para alojar los servicios o sistemas de información del MINEDU (Desarrollo, Calidad y Producción).

V. ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCEDIMIENTO

Proveedor(es)	Elemento(s) de Entrada
- PS04.01 Gestión del Portafolio de proyectos TIC	- Requerimientos funcionales de cambios aprobado (viene con presupuesto, recursos asignados, fechas comprometidas).
- PE05.02 Gestión de riesgos organizacionales	- Requerimientos de solicitud de despliegue en producción
- Órganos y unidades orgánicas del Ministerio de Educación	- Requerimiento de atención de riesgos de seguridad de información
Producto(s)	Usuario(s) interno(s) o externo(s)
- Actas de conformidad de pruebas de usuario firmada - Software desplegado en producción y disponible para el uso	- Órganos y unidades orgánicas del Ministerio de Educación.



PERÚ

Ministerio de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
<p>Nota: En caso las actividades del presente procedimiento y sus anexos puedan ser desarrolladas por vía remota y/o presencial, se priorizará la modalidad remota en cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 103-2020-PCM. Las actividades que por su naturaleza requieran ser presenciales, se realizarán cumpliendo los lineamientos indicados en el numeral 11.5: Medidas para el desarrollo de labores presenciales del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 del Ministerio de Educación, oficializado mediante Resolución de Secretaría General N° 110-2020-MINEDU.</p>				
1	<p>Revisar requerimiento y asignar Revisar si el RFC aprobado, corresponde a un mantenimiento de la OTIC o del área usuaria. Cuando corresponde a un sistema interno, se verifica la disponibilidad del personal del equipo de mantenimiento</p> <p>¿Es un sistema con mantenimiento por parte de OTIC?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si, ir a la actividad N° 2 • No, ir a la actividad N° 4 	USI	Coordinador	Correo electrónico asignando el RFC
2	<p>Analizar el requerimiento Analizar el RFC aprobado verificando si los cambios corresponden a procesos, bases de datos, interfaz u otros que corresponda a modificación de fuentes. Elaborar el cronograma de atención detallando todas las actividades. Coordinar con UCSI y UIT la programación de las actividades de atención del requerimiento. Registrar la atención del requerimiento en la herramienta de planificación disponible. Enviar el cronograma de atención a todos los involucrados.</p>	USI	Líder Técnico / Gestor	Cronograma de atención
3	<p>Diseñar y desarrollar la solución Revisar la documentación del RFC y/o requerimientos no funcionales en comparación con el sistema que se encuentra actualmente en producción, para determinar los artefactos que serán impactados con el cambio. Diseñar y desarrollar los cambios que se detectaron como impacto en el diagnóstico previo, en base a los "lineamientos de desarrollo de sistemas de información" y los</p>	USI	Especialista	-



PERÚ

Ministerio de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
	<p>lineamientos internos y buenas prácticas del sector.</p> <p>Se procede a realizar las pruebas unitarias, de integración con el acompañamiento del usuario, sobre los cambios realizados en el aplicativo, de acuerdo con las buenas prácticas de desarrollo de sistemas de información.</p>			
4	<p>Verificar check list del requerimiento</p> <p>Verificar que el requerimiento cumple con los artefactos necesarios establecidos en el check list para su atención, tales como documentación técnica, código fuente, y entre otros componentes.</p> <p>En caso no cuente con el cronograma de atención, pero si con los documentos técnicos y artefactos requeridos, coordinar con UCSI y UIT la disponibilidad del personal y los tiempos requeridos para la atención, así como las posibles iteraciones que se generen, para la elaboración del “cronograma de atención”.</p> <p>Registrar la atención del requerimiento en la herramienta de planificación disponible.</p> <p>En el caso que el requerimiento no cumpla con el check list de documentos y artefactos, se procede a devolver el expediente de RFC al usuario solicitante.</p> <p>¿Cumple el check list?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si, ir a la actividad Nº 5 • No, devolución de expediente del RFC al usuario solicitante 	USI	Líder Técnico / Gestor	Registro de atención del RFC / cronograma de atención / expediente de RFC devuelto
5	<p>Actualizar los artefactos de ingeniería</p> <p>Actualizar los documentos de uso y fuentes impactadas con la última</p>	USI	Especialista	Artefactos actualizados en GIT



PERÚ

Ministerio de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
	<p>versión, en el repositorio de versionamiento GIT.</p> <p>En caso de que existan conflictos de versionamiento, se realiza la evaluación para decidir qué código corresponde prevalecer, en las fuentes que pasarán a calidad.</p> <p>En el caso que la solución sea externa, el acompañamiento para la solución de los conflictos se realizará con el usuario solicitante.</p>			
6	<p>Asignar especialista de atención</p> <p>Asignar a un líder técnico para atender el requerimiento, verificando el cronograma de la atención y la disponibilidad de recursos, considerando las necesidades técnicas de la atención.</p>	UCSI	Coordinador QA	Correo electrónico asignando líder técnico
7	<p>Revisar la documentación y/o artefactos de ingeniería</p> <p>Revisar la documentación cargada en el GIT frente a los "Check list" de pase a producción.</p> <p>Si la documentación está completa se solicita a UIT por correo electrónico, el despliegue de la solución en el ambiente de calidad.</p> <p>Si la documentación no está completa y es un desarrollo interno, se devuelve la documentación al equipo de USI para la subsanación de las observaciones.</p> <p>En caso corresponde a un desarrollo externo, se devuelve el expediente al gestor de USI, mediante correo electrónico para la coordinación con el usuario solicitante, la USI es quien devuelve el expediente del RFC aprobado por ESINAD.</p> <p>¿Está completa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si, ir a la actividad Nº 8 	UCSI	Líder técnico QA	Correo electrónico de solicitud de despliegue / correo electrónico devolviendo el expediente



PERÚ

Ministerio de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
	<ul style="list-style-type: none"> No, Ir a la compuerta de pregunta: <p>¿Es un desarrollo interno?</p> <ul style="list-style-type: none"> Si, ir a la actividad N° 5 No, Devolver expediente del RFC a cargo de USI por ESINAD al usuario solicitante. 			
8	<p>Desplegar solución en ambiente de calidad</p> <p>Ingresar al repositorio GIT para descargar el “manual de instalación y configuración”, en el cual se revisan los pasos de despliegue a ser ejecutados.</p> <p>Se despliegan dos componentes principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Componente de base de datos, en el cual se descargan los scripts y son ejecutados. Componente de código fuente, es compilado y publicado en los servidores correspondientes. <p>Comunicar el resultado de la ejecución del despliegue a los interesados por correo electrónico.</p> <p>¿La verificación es de un Sistema Interno?</p> <ul style="list-style-type: none"> Si, ir a la actividad N° 10 No, ir a la actividad N° 9 	UIT	Especialista en Plataforma	Correo electrónico de resultado de ejecución del despliegue
9	<p>Coordinar la verificación del despliegue</p> <p>Solicitar al área usuaria a través de un correo electrónico, la verificación de despliegue de los componentes de la solución en ambiente de calidad.</p> <p>Si el despliegue cumple con los requerimientos, se confirma a la UCSI mediante correo electrónico el inicio de las pruebas de calidad y seguridad.</p>	USI	Líder Técnico / Gestor	Correo electrónico de solicitud / Expediente devuelto por ESINAD



PERÚ

Ministerio de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
	<p>Si el usuario solicitante confirma que el despliegue cumple con los requerimientos funcionales solicitados, se deriva a la UCSI para las pruebas respectivas.</p> <p>En caso de que el despliegue no sea conforme, se devuelve el expediente de solicitud de despliegue al usuario por ESINAD</p> <p>¿Verificación de despliegue es conforme?</p> <p>Si, ir a la actividad 11</p> <p>No, devolver el expediente al usuario por ESINAD</p>			
10	<p>Verificar y validar solución en ambiente de calidad</p> <p>Revisar que el despliegue realizado por la UIT en el ambiente de calidad cumpla con los requerimientos definidos por la USI en el “Manual de instalación y configuración” enviado en los artefactos mediante el GIT.</p> <p>Si el despliegue cumple con los requerimientos, se confirma a la UCSI mediante correo electrónico el inicio de las pruebas de calidad y seguridad.</p> <p>¿Existen observaciones?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si, continuar con la actividad N° 3 • No, ir a la actividad N° 11 	USI	Especialista	Correo electrónico con la respuesta de la validación
11	<p>Asignar a un especialista</p> <p>Verificar en el cronograma de atención el personal disponible que conozca del sistema de información / negocio, para asignar la atención de la revisión de las pruebas de calidad.</p> <p>Comunicar al analista seleccionado de calidad y al líder técnico de seguridad las fechas, prioridad y alcance de la atención, por correo electrónico.</p> <p>Actividades en paralelo:</p>	UCSI	Líder técnico QA	Correo electrónico de asignación de la atención



PERÚ

Ministerio de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
	<ul style="list-style-type: none"> Revisar si existe plan de pruebas de calidad N°12. Ejecutar pruebas de seguridad N°15. 			
12	<p>Revisar si existe plan de pruebas de calidad</p> <p>Verificar si existe un plan de pruebas del sistema de información.</p> <p>¿Existe plan de pruebas?</p> <ul style="list-style-type: none"> Si, continuar con la actividad N° 14 No, ir a la actividad N° 13 	UCSI	Analista QA	Plan de pruebas de calidad
13	<p>Elaborar plan de pruebas de calidad</p> <p>Revisar en la documentación enviada al GIT, que se encuentre los artefactos definidos en el check list de pase a producción.</p> <p>Elaborar el plan de pruebas</p>	UCSI	Analista QA	Plan de pruebas de calidad
14	<p>Ejecutar plan de pruebas de calidad</p> <p>Acceder al ambiente de calidad desplegado y en base al plan de pruebas se realiza la verificación y validación de las funcionalidades solicitadas en el informe de cambios.</p> <p>En caso de encontrar observaciones se registran en el informe de resultados de las pruebas.</p>	UCSI	Analista QA	Informe de resultados de las pruebas
15	<p>Ejecutar pruebas de seguridad</p> <p>Verificar que se encuentre el formato de pedido de pruebas de seguridad correctamente llenado.</p> <p>Verificar el correcto funcionamiento de sus herramientas de pruebas.</p> <p>Verificar el listado de “metodologías de pruebas de seguridad”.</p>	UCSI	Líder técnico en seguridad /Analista de seguridad	Reporte de hallazgos



PERÚ

Ministerio de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
	<p>Iniciar con la ejecución de pruebas de seguridad según instructivo correspondiente.</p> <p>Terminadas la ejecución de pruebas de seguridad el analista de seguridad junto al líder técnico de seguridad, verifican los resultados y corrobora los cálculos de riesgo, en caso de existir correcciones se vuelven a ejecutar las pruebas de seguridad.</p> <p>Una vez que el líder técnico de seguridad aprueba los resultados, estos son comunicados al líder técnico de calidad</p> <p>Nota: todos los resultados de pruebas son registrados en los sistemas de registros automatizados y estos se comunican por correo electrónico</p> <p>El orden de atención de las solicitudes de ejecución de pruebas de seguridad, serán atendidas por orden de llegada, el orden de atención se verá afectado según priorización indicada por la jefatura de la UCSI.</p>			
16	<p>Aprobar resultados de pruebas de calidad y seguridad</p> <p>Verificar el resultado de las pruebas realizadas por el analista de QA, ejecutando algunos casos del plan de prueba o verificando las observaciones registradas en el informe de resultados, de considerar conveniente puede agregar o eliminar observaciones.</p> <p>Si se encuentran observaciones en las pruebas en un sistema interno, se comunica al líder técnico de USI por correo electrónico, adjuntando el informe de hallazgo de seguridad y reporte de observaciones de calidad.</p> <p>En caso sea un sistema externo se comunica al gestor de proyectos de USI correspondiente.</p> <p>¿Existen observaciones?</p>	UCSI	Líder técnico QA	Reporte del resultado de pruebas de Calidad y Seguridad



PERÚ

Ministerio de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
	<ul style="list-style-type: none"> • Si, Ir a la compuerta de pregunta: ¿Es un sistema interno? • No, ir a la actividad N° 19 <p>¿Es un sistema interno?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si, ir a la actividad N° 17 • No, ir a la actividad N° 18 			
17	<p>Revisar resultados de pruebas</p> <p>Revisar las observaciones encontradas por la UCSI en el “Reporte del resultado de pruebas de Calidad y Seguridad”.</p> <p>En caso de requerir correcciones funcionales en la solución se procede a subsanar las observaciones.</p> <p>En caso de que existan riesgos de seguridad inherentes, se debe coordinar con la UCSI para determinar cuáles requieren un plan de tratamiento de riesgos de seguridad, posteriormente se envía el plan por correo electrónico al líder técnico de seguridad, solicitando la elaboración de las actas de seguridad correspondiente.</p> <p>En caso de que no existan hallazgos de seguridad, se elabora el acta de pruebas de seguridad y se remite al líder técnico de QA por correo electrónico.</p> <p>¿Se requiere una iteración adicional?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si, continuar con la actividad N° 3 • No, ir a la actividad N° 21 	USI	Líder Técnico / Gestor	
18	<p>Coordinar la revisión del resultado de las pruebas</p> <p>Solicitar al usuario externo, la revisión de las observaciones encontradas por la UCSI en el “Reporte del resultado de pruebas de Calidad y Seguridad”.</p>	USI	Líder Técnico / Gestor	Informe con observaciones encontradas / plan de tratamiento de riesgos / Correos



PERÚ

Ministerio
de Educación**Procedimiento: Mantener el software**

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
	<p>En caso de requerir cambios funcionales en la solución, se procede a devolver al usuario, el informe con observaciones encontradas, mediante el sistema de gestión documentaria ESINAD.</p> <p>Realizar junto al usuario solicitante, las pruebas de verificación, basados en el RFC, para determinar si cumplen con las necesidades y/o requerimiento solicitadas.</p> <p>Si el usuario solicitante reporta observaciones durante las pruebas, estas se enviarán a la USI para la notificación de devolución del expediente al usuario.</p> <p>En caso de que existan riesgos de seguridad inherentes, se debe coordinar con la UCSI para determinar cuáles requieren un plan de tratamiento de riesgos de seguridad, posteriormente se envía el plan por correo electrónico al líder técnico de seguridad, solicitando la elaboración de las actas de seguridad correspondiente.</p> <p>En caso de que no existan hallazgos de seguridad, se elabora el acta de pruebas de seguridad y se remite al líder técnico de QA por correo electrónico.</p> <p>¿Se requiere una iteración adicional?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si, devolver al usuario el Informe con observaciones encontradas. • No, ir a la actividad N° 21 			<p>electrónicos con la validación de las pruebas</p> <p>acta de pruebas de seguridad</p>
19	<p>Realizar pruebas de aceptación con el usuario</p> <p>Una vez finalizado satisfactoriamente las pruebas de calidad y seguridad, el analista de calidad junto al usuario líder realiza la revisión en conjunto del cumplimiento de los cambios realizados al sistema de información,</p>	UCSI	Analista de QA	Actas de aceptación de pruebas

**VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO**

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
	<p>en cumplimiento al RFC y/o solicitud de puesta en producción.</p> <p>En caso la revisión sea favorable se procede a emitir las actas de aceptación de pruebas.</p> <p>En caso de encontrarse observaciones, estas serán enviadas al equipo de desarrollo para su validación.</p> <p>¿Tiene observaciones?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si, ir a la actividad 20 • No, ir a la actividad 21 			
20	<p>Coordinar devolución del expediente</p> <p>En el caso que el sistema sea interno se asigna al especialista para la subsanación correspondiente</p> <p>En el caso que sea un sistema de atención externa se devuelve el expediente mediante el E-SINAD y finaliza el proceso</p> <p>¿Es un sistema interno?</p> <ul style="list-style-type: none"> • No, devolver el expediente por ESINAD al usuario solicitante • Si, ir a la actividad 3 	USI	Líder Técnico / Gestor	Expediente devuelto por ESINAD
21	<p>Generación de actas de conformidad de pruebas</p> <p>Elaborar el acta de conformidad de pruebas registrando las acciones realizadas en la prueba, adjuntando el acta de pruebas de seguridad.</p> <p>En el caso de existir un plan de tratamiento de riesgos inherentes, el líder técnico de seguridad envía las actas correspondientes de seguridad al líder técnico de QA mediante correo electrónico.</p> <p>El acta se envía a la USI para la gestión de las firmas por parte del usuario solicitante.</p>	UCSI	Líder técnico QA	Acta de conformidad de Pruebas



PERÚ

Ministerio de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
22	<p>Solicitar firmas de actas</p> <p>Enviar al usuario las “Actas de conformidad de pruebas de usuario”, en caso de existir riesgos de seguridad inherentes también se envía el “Acta de seguridad de riesgos inherentes” para las firmas correspondientes, una vez que retorne dichas actas firmadas, el líder técnico de QA debe enviar una copia del acta de seguridad de riesgos inherentes al líder técnico de seguridad.</p> <p>El líder técnico de seguridad envía una copia del acta de seguridad de riesgos inherentes al gestor de USI, para que lo agreguen al backlog de mantenimiento.</p> <p>Gestionar la firma del analista de prueba de UCSI, el analista de seguridad de UCSI, el gestor o líder técnico de USI y los coordinadores respectivos.</p>	USI	Líder Técnico / Gestor	<p>Correo de solicitud de firma de Actas de conformidad de pruebas de usuario</p> <p>Acta de seguridad de riesgos inherentes</p>
23	<p>Solicitar despliegue a producción</p> <p>Solicitar el despliegue a producción de la solución aprobada, mediante correo electrónico a UIT.</p>	USI	Líder Técnico / Gestor	Correo electrónico de solicitud de despliegue
24	<p>Ejecutar solución en ambiente de producción</p> <p>Ingresar al repositorio GIT para descargar el “manual de instalación y configuración”, en el cual se revisan los pasos de despliegue a ser ejecutados.</p> <p>Se despliegan dos componentes principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componente de base de datos, en el cual se descargan los scripts y son ejecutados. • Componente de código fuente, es compilado y publicado en los servidores correspondientes. 	UIT	Especialista en Plataforma	<p>Correo electrónico con resultado de despliegue</p> <p>Reporte indicando detalles técnicos del despliegue realizado</p>



PERÚ

Ministerio
de Educación**Procedimiento: Mantener el software**

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

VI. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Nº	Actividad	Unidad de organización	Responsable	Registro
	Elaborar un reporte indicando detalles técnicos del despliegue realizado. Se comunica el resultado de la ejecución del despliegue a los interesados por correo electrónico.			
25	Informar despliegue en producción Informar al usuario solicitante mediante correo electrónico, la confirmación del despliegue en producción de la solución aprobada, adjuntando el “acta de conformidad de pruebas de usuario firmadas” Se solicita adicionalmente que valide el funcionamiento del aplicativo en ambiente de producción. Actualizar la información del despliegue de producción en el inventario de software.	USI	Líder Técnico / Gestor	Correo con acta de conformidad de pruebas firmadas / registro información del aplicativo en inventario.

VII. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Nº	Documento
1	Cronograma de atención
2	Formato documento de despliegue
3	Check list de pase a producción
4	Formato de plan de prueba
5	Formato resultados de pruebas de calidad
6	Formato reporte de hallazgos de seguridad
7	Formato acta de aceptación de riesgos
8	Formato acta de conformidad de Pruebas
9	Plan de tratamiento de riesgos de seguridad
10	Metodologías de pruebas de seguridad
11	Manual de instalación y configuración
12	Lista de requerimientos de seguridad para el desarrollo de aplicaciones móviles en sistemas operativos Android e iOS
13	Lista de requerimientos de seguridad de desarrollo web



PERÚ

Ministerio
de Educación

Procedimiento: Mantener el software

Código: PS04.03.03.02

Versión: 01

14	Lineamientos internos y buenas prácticas del sector
15	Lineamientos de desarrollo de sistemas de información

VIII. PROCESO

Nombre	Tipo
PS04.03.03 Gestión del ciclo de vida del software	Soporte

IX. SEGUIMIENTO

- Reuniones de seguimiento a la ejecución del cronograma de atención, que contiene los proyectos y requerimientos en atención.

X. INDICADOR

Nombre	Fórmula
Porcentaje de requerimientos mantenimiento (RFC aprobados) de software atendidos en el plazo establecido	$\frac{\text{N° de requerimientos de mantenimiento de software atendidos}}{\text{N° Total de requerimientos de software ingresados}} \times 100\%$

XI. ANEXOS

1. Diagrama de Flujo del Procedimiento

XII. OTROS
