

VISTOS:

- (i) El Informe N° 000075-2020-SINEACE/P-ST-OTIC, del 4 de noviembre 2020, de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, que propone la aprobación del proyecto de "Directiva que regula el marco de procesos del ciclo de vida del software en el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa" (en adelante, Sineace).
- (ii) El Informe N° 000087-2020-SINEACE/P-ST-OPP-UM, del 13 de noviembre 2020, de la Unidad de Modernización de la Oficina de Planificación y Presupuesto.
- (iii) El Memorándum N° 000588-2020-SINEACE/P-ST-OPP, del 13 de noviembre 2020, de la Oficina de Planificación y Presupuesto.
- (iv) El Informe 000328-2020-SINEACE/P-ST-OAJ, del 18 de noviembre 2020, complementado con el Informe N° 000362 -2020-SINEACE/P-ST-OAJ, del 09 de diciembre 2020 de la Oficina de Asesoría Jurídica.

CONSIDERANDO:

Que, a través del artículo primero de la Resolución Ministerial N° 041-2017-PCM, se aprobó 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;

Que, con Resolución de Presidencia del Consejo Directivo Ad Hoc N° 038-2019-SINEACE/CDAH-P, de 28 de marzo 2019, se aprobó la actualización del documento "*Norma que define la estructura funcional no orgánica transitoria del Ente Rector del Sineace*" (en adelante, Norma del Sineace), cuyo literal a) del artículo 12 indica que es función de la Secretaría Técnica proponer o aprobar, según corresponda, políticas y estrategias institucionales, normas de carácter técnico administrativas, en el ámbito de su competencia, para la gestión institucional y sistemas administrativos;

Que, el literal c) del artículo 41 de la Norma del Sineace señala que la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones tiene como función formular y diseñar los mecanismos que promuevan el cumplimiento de las normas y estándares emitidos por el ente rector del Sistema Nacional de Informática; en tal sentido, a través del Informe N° 000075-2020-SINEACE/P-ST-OTIC, se propone la aprobación del proyecto de "*Directiva que regula el marco de procesos del ciclo de vida del software en el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa*";

Que, mediante Resolución de Presidencia N° 000178-2020-SINEACE/CDAH-P, se aprobó la Directiva N° 0004-2020-SINEACE/CDAH-P, denominada "*Lineamientos para la Gestión de los Documentos de Gestión, Normativos, Orientadores y Operativos del Sineace*", cuyo literal c) del numeral 5.2.1. señala que las Directivas son aprobadas mediante Resolución de Secretaría Técnica en materia de administración interna;

Que, con Memorándum N°000588-2020-SINEACE/P-ST-OPP, la Oficina de Planificación y Presupuesto, con base en el Informe N° 000087-2020-SINEACE/P-ST-OPP-UM, de la Unidad de Modernización, señala que el proyecto de "*Directiva que regula el marco*



de procesos del ciclo de vida del software en el Sineace” se elaboró conforme a la Directiva N° 0004-2020-SINEACE/CDAH-P;

Que, mediante Informe N°000328-2020-SINEACE/P-ST-OAJ, complementado con el Informe N° 000362-2020-SINEACE/P-ST-OAJ, la Oficina de Asesoría Jurídica concluye que la propuesta es acorde al ordenamiento jurídico, por lo que recomienda su aprobación;

Con el visto bueno de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Oficina de Planificación y Presupuesto y Oficina de Asesoría Jurídica; de conformidad con la Resolución Ministerial N° 041-2017-PCM; la Resolución de Presidencia del Consejo Directivo Ad Hoc N° 038-2019-SINEACE/CDAH-P; la Resolución de Presidencia N° 000178-2020-SINEACE/CDAH-P y Resolución Ministerial N° 396-2014-MINEDU y modificatorias.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la Directiva N° 000006-2020, “Directiva que regula el marco de procesos del ciclo de vida del software en el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa” que, en anexo, forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2.- Disponer la publicación de la presente Resolución y su anexo en la Plataforma Digital Única del Estado peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Documento firmado digitalmente
HAYDEE CHACON CABANILLAS
SECRETARIA TÉCNICA
Sineace



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la universalización de la salud”*

*Mejores
Peruianos
Siempre*

San Isidro, 10 de Diciembre del 2020

DIRECTIVA N° 000006-2020-SINEACE/P-ST

MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE

1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos y formatos referidos al desarrollo, mantenimiento y adquisición de software en el Sineace, con la finalidad de orientar la gestión del ciclo de vida de software, basado en los estándares de la Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 12207:2016 y la metodología ágil SCRUM.

2. ALCANCE

La presente directiva es aplicable a la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y dependencias del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, en adelante Sineace, que requieren el desarrollo o mantenimiento de sistemas informáticos.

3. BASE NORMATIVA

- Ley N°27658 - Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- Decreto Legislativo N°1412, que aprueba la Ley de Gobierno Digital.
- Resolución Directoral N°013-2016/INACAL-DN, que aprueba la Norma Técnica “NTP-ISO/IEC 12207:2016 – Ingeniería de Software y Sistemas. Procesos de ciclo de vida del software. 3a Edición”.
- 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, 3° Edición”.


4. DISPOSICIONES GENERALES

4.1. Glosario de términos

Para efectos de la presente directiva, se hace uso de los siguientes términos:


- ADQUISICIÓN: Mecanismo para disponer de un sistema, producto servicio u suscripción de software.
- ÁREA USUARIA: Dependencia que solicita y recibe un producto o servicio.
- CICLO DE VIDA: Evolución de un sistema, producto, servicio, proyecto u otra entidad elaborada por el hombre desde la concepción hasta su retiro.



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 2 de 69

- d. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:** Son los componentes objetivos por los cuales se juzga la funcionalidad de una Historia de Usuario.
- e. **DEPENDENCIAS:** Direcciones, oficinas y unidades funcionales que conforman la estructura funcional del Sineace y que actúan en el ámbito de su competencia.
- f. **DAILY MEETING:** Reunión que tiene por objetivo brindar un reporte de los avances del proyecto. Se realiza todos los días y tiene una duración aproximada de 15 minutos.
- g. **EQUIPO DE DESARROLLO:** Equipo responsables de la comprensión de los requisitos especificados por el Product owner y de la creación de los entregables del proyecto.
- h. **EQUIPO SCRUM:** Se conoce como Equipo Scrum al equipo conformado por el Scrum master, el Product owner y el Equipo de desarrollo.
- i. **ÉPICA:** Es una historia de usuario que es demasiado grande para caber en un sprint. A menudo, este término se utiliza para describir una gran historia de usuario que tendrá que ser dividido en historias más pequeñas.
- j. **GUÍA RÁPIDA DE USUARIO:** Procedimiento secuencial de pantallas que tiene por objetivo instruir al usuario sobre el uso de un producto software.
- k. **HISTORIA DE USUARIO:** Es una representación de un requisito del usuario en forma escrita, de una o dos frases, utilizando el lenguaje común del usuario.
- l. **LÍDER USUARIO:** Individuo que representa al área Usuaría.
- m. **PARTE INTERESADA:** Individuo u organización que tenga un derecho, acción, reclamo o interés en un sistema o en las que posee características que cumplen sus necesidades y expectativas.
- n. **PROCESO:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan las cuales transforman elementos de entradas en salidas.
- o. **PRODUCT OWNER (Propietario de producto):** Individuo responsable de articular los requisitos del cliente y de mantener la justificación del negocio para el proyecto, representa la voz del cliente.
- p. **PRODUCT BACKLOG:** Es una lista ordenada de todo lo que se conoce que es necesario en el producto, enumera todas las características, funcionalidades y requisitos del producto.



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 3 de 69


- q. **PROJECT RETROSPECTIVE MEETING:** Reunión que tiene por objetivo identificar puntos de mejora en cuanto a personas, procesos y herramientas que participaron en el proyecto.
- r. **PROVEEDOR:** Organización o individuo que establece un acuerdo con el adquirente para el suministro de un producto o servicio.
- s. **PROYECTO:** Esfuerzo con fechas definidas de inicio y finalización que se emprende para crear un producto o un servicio, de acuerdo con los requisitos y los recursos especificados.
- t. **SCRUM:** Scrum es una metodología de adaptación, iterativa, rápida, flexiva y eficaz, diseñada para ofrecer un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto; garantiza transparencia en la comunicación y crea un ambiente de responsabilidad colectiva y de progreso continuo.
- u. **SCRUM MASTER:** Facilitador que asegura que el equipo Scrum esté dotado de un ambiente propicio para completar el proyecto con éxito
- v. **SPRINT:** Ciclo corto de trabajo, que tiene una duración entre una y seis semanas.
- w. **SPRINT BACKLOG:** Es el conjunto de elementos del Product Backlog seleccionados para el Sprint.
- x. **SPRINT PLANNING MEETING:** Reunión que tiene por objetivo planificar el trabajo que se realizará durante el sprint, tiene una duración aproximada de 8 horas para sprints de un mes.
- y. **SPRINT REVIEW MEETING:** Reunión que tiene por objetivo presentar el producto elaborado durante el sprint a los usuarios y partes interesadas. Tiene una duración aproximada de 4 horas para sprints de un mes.
- z. **SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL (SGD):** Sistema informático utilizado para automatizar el trámite administrativo de los documentos con el fin de agilizar y optimizar su manejo y control.
- aa. **USUARIO:** Individuo o grupo que se beneficia de un sistema durante su utilización.

4.2. Roles

Para efectos de la presente directiva, se establecen los siguientes roles:

- a. **Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación:** Responsable de recibir y derivar las solicitudes de requerimiento de sistemas informáticos, ser nexo entre las Áreas usuarias y la Oficina de Tecnologías de la Información y




	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 4 de 69

Comunicaciones. Asimismo, es responsable de gestionar la cartera de proyectos e incidentes de los equipos scrum y garantizar los recursos en coordinación con la Alta dirección.

- b. **Coordinador de desarrollo:** Responsable de definir los roles y asignar los equipos a los requerimientos de sistemas informáticos, elaborar el acta de constitución. Asimismo, es responsable de gestionar los recursos asignados al proyecto o mantenimiento.
- c. **Jefe de Área usuaria:** Responsable de asignar un Líder Usuario por solicitud de requerimiento de sistemas informáticos, enviar la solicitud a la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y brindar conformidad a la documentación y software en base al informe elaborado por el Líder Usuario.
- d. **Líder Usuario:** Representa al Área Usuaría y es el responsable de elaborar la “Solicitud de requerimiento de Sistemas informáticos”, participar en las reuniones de definición de requerimientos, revisión del sprint y otras reuniones a las que sea convocado. Asimismo, es responsable de elaborar el informe de conformidad del software.
- e. **Product owner:** Responsable de representar al Líder Usuario dentro del equipo scrum y de velar por sus intereses. Este rol puede ser asumido por el/la Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información, el/la Coordinador(a) de desarrollo, el/la Analista de sistemas o el/la Especialista de sistemas o el Líder Usuario Tiene como principales responsabilidades:
 - Participar en la elaboración del Acta de constitución del proyecto.
 - Crear épicas y prototipos
 - Priorizar la lista de pendientes del Product Backlog.
 - Crear las historias de usuario con la participación del equipo de desarrollo y del Líder Usuario
 - Definir los criterios de aceptación
 - Explicar las historias de usuario al equipo de desarrollo
 - Mantener priorizado el Product Backlog
 - Aceptar/rechazar los entregables en coordinación con el Jefe del Área Usuaría.
 - Proporcionar la retroalimentación necesaria para el Scrum master y el equipo de desarrollo
 - Ayudar con el lanzamiento del producto
 - Participar en la reunión de retrospectiva del proyecto.
- f. **Scrum master:** Responsable de facilitar las interacciones del equipo scrum, asegura un ambiente de trabajo productivo, confirmando que se siguen los procesos establecidos. Este rol puede ser asumido por el/la Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información, el/la Coordinador(a)



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 5 de 69

de desarrollo, el/la Especialista de sistemas u otro colaborador que conozca la metodología de trabajo. Tiene como principales responsabilidades:

- Participar en la elaboración del Acta de constitución del proyecto
- Ayudar al Product owner en la creación del Product Backlog
- Elaborar y gestionar el cronograma del proyecto
- Determinar la duración del sprint
- Facilitar las reuniones del equipo scrum y elaborar las actas de reunión correspondientes.
- Gestionar la documentación del proyecto, asegurando su correcta elaboración y almacenamiento.
- Facilitar las reuniones de revisión del Product Backlog
- Facilitar la presentación de los entregables completados por el equipo de desarrollo para la aprobación del Product owner, del Líder usuario y del Jefe del Área usuaria.


g. **Equipo de desarrollo:** Responsable del desarrollo del producto software en base al Sprint Backlog. Este equipo está conformado por los siguientes roles:

- **Arquitecto de software:** Responsable de definir la arquitectura del sistema, seleccionar y definir el framework de las aplicaciones, motores de bases de datos, uso de librerías y estándares tecnológicos.
- **Analista programador:** Responsable de construir el software en base al Sprint Backlog, el análisis y diseño realizado. Asimismo, es responsable de realizar las pruebas unitarias y versionar la codificación del software.
- **Analista de pruebas y calidad:** Responsable de elaborar y ejecutar los casos de prueba en base a los requisitos funcionales, no funcionales y técnicos. Asimismo, es responsable de registrar los casos de prueba realizados.
- **Operador de infraestructura:** Responsable de elaborar el Plan de instalación instalar y poner en operación el software construido en ambiente de producción.

h. **Administrador de bases de datos:** Responsable de administrar la estructura de Base de Datos de acuerdo con los estándares establecidos, definir el Diccionario de Datos y asegurar la disponibilidad, continuidad, confiabilidad y respaldo de la Base de Datos de los proyectos y mantenimientos.

i. **Oficial de seguridad de la información:** Responsable de supervisar los ambientes en el ciclo de vida del software, salvaguardando la confidencialidad de la información, procurando el alineamiento a la NTP 27001.



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 6 de 69

5. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

Los requerimientos de sistemas informáticos que pueden solicitar las dependencias del Sineace se clasifican en:

- a) **Nuevo Proyecto de Software:** Se trata de la automatización de un proceso y/o actividad que se lleva a cabo de manera repetitiva y que no ha tenido precedentes de implementación de software.
- b) **Nuevo Requerimiento de Software:** Es una declaración abstracta de alto nivel que contiene las funciones, características o atributos adicionales con los que deberá contar el sistema
- c) **Mantenimiento de Software:** Es la modificación de un producto de software después de haberse efectuado la entrega.

Estos requerimientos son atendidos por la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de acuerdo con su clasificación siguiendo los procesos del ciclo de vida del software, los cuales son los siguientes:

- i. Proceso de desarrollo de software
- ii. Proceso de mantenimiento de software
- iii. Proceso de adquisición

A continuación se detalla cada uno de los procesos mencionados.

5.1 Proceso de desarrollo de software

Este proceso surge cuando una dependencia del Sineace solicita un requerimiento clasificado como un “Nuevo proyecto de Software” o un “Nuevo requerimiento de Software” a la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y esta determina atender la solicitud.

Entrada: Solicitud de requerimiento de sistemas informáticos

Salida: Software en ambiente de producción.

5.1.1 **Procedimiento de solicitud de requerimientos de sistemas informáticos**

- a. Todas las dependencias del Sineace pueden solicitar un nuevo proyecto o requerimiento de software mediante el Anexo N°01 “Solicitud de Requerimiento de Sistemas Informáticos (F-OTIC-24)”. Dicha solicitud se remite digitalmente a través del Sistema de Gestión Documental (SGD), a la Oficina de Tecnologías de la Información y comunicaciones.
- b. La Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones recibe la solicitud y evalúa si cumple con la información mínima requerida y con la viabilidad técnica. Si no cumple con estos requisitos se envía las observaciones al área usuaria solicitante para que pueda replantear la solicitud. Si cumple con estos



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01
		Página 7 de 69


requisitos se presenta la solicitud a la Alta dirección para su priorización.

- c. La Alta dirección comunica la prioridad de la solicitud a la Oficina de Tecnologías de la información y Comunicaciones. Si la solicitud desplaza la atención de otra, se comunica al área usuaria impactada la suspensión y reprogramación de la atención de su solicitud. Si la solicitud no desplaza la atención de otra, se programa su atención y se le comunica al área usuaria correspondiente.
- d. La Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones asigna un equipo para la atención de la solicitud, dicho equipo está conformado por el Scrum master, el Product owner y el equipo de desarrollo.
- e. Si la solicitud corresponde a un nuevo proyecto se le asigna una carpeta en el repositorio y se elabora el acta de constitución del proyecto, Anexo N°02 “Acta de Constitución del proyecto (F-OTIC-25)” y se continúa con el procedimiento de especificación de requerimientos y diseño de arquitectura.

5.1.2 Procedimiento de especificación de requerimientos y diseño de arquitectura

- a. El Product Owner revisa la Solicitud de Requerimiento y realiza reuniones con el Líder Usuario, para aterrizar los requerimientos solicitados y registra los acuerdos en el Anexo N°03 “Acta de reunión (F-OTIC-26)”.
- b. Luego, desarrolla las épicas y prototipos del proyecto, lo cual plasma en el Anexo N°04 “Especificación de requerimientos (F-OTIC-27)”. Luego, elabora el Product Backlog, Anexo N°5 “Product Backlog (F-OTIC-28)”.
- c. El Scrum master convoca a la reunión de planificación del proyecto solicitando la participación obligatoria del Product owner y del Equipo de desarrollo. Esta reunión tiene por objetivo definir el cronograma de lanzamientos, decidir la duración del sprint y determinar después de que sprints se ejecutarán pilotos.
- d. El Equipo de desarrollo identifica los actores y casos de uso, Anexo N°06 “Actores y casos de uso (F-OTIC-29)”; y diseña la arquitectura del software, Anexo N°07 “Diseño de Arquitectura (F-OTIC-30)”.
- e. Una vez elaborados los documentos de “Actores y casos de uso” y “Diseño de arquitectura” se continúa con el procedimiento de planificación del sprint.



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 8 de 69


5.1.3 Procedimiento de planificación del sprint

- a. El Product owner crea las historias de usuario, Anexo N°08: “Historias de Usuario(F-OTIC-31)”, en base al Product Backlog, y al finalizar comunica al Scrum master para que coordine el Sprint planning meeting.
- b. El Scrum master coordina el Sprint planning meeting, con el Product Owner y el Equipo de desarrollo.
- c. Durante el Sprint planning meeting se determina las historias de usuario que formarán parte del sprint, se las aterriza en tareas y se estima el trabajo y tiempo necesario para realizar cada una de ellas. Asimismo, se elabora el Sprint Backlog, Anexo N°09 “Sprint Backlog (F-OTIC-32)”.
- d. El equipo de desarrollo elabora los casos de prueba en base al Sprint Backlog y los registra en el Anexo N°10 “Registro de pruebas de software (F-OTIC-33)”.
- e. Los casos de prueba deben incluir pruebas funcionales y no funcionales (pruebas de rendimiento, pruebas de estrés, pruebas de carga, pruebas de usabilidad, pruebas de mantenibilidad), pruebas de integración u otras, según sea requerido.
- f. El Scrum master actualiza el cronograma del proyecto en base a las tareas y casos de prueba estimados y se continúa con el procedimiento de ejecución del sprint.

5.1.4 Procedimiento de ejecución del sprint

- a. El Equipo de desarrollo refina el diseño de arquitectura del software y actualiza el documento de “Actores y casos de uso” y “Diseño de arquitectura”, según sea requerido.
- b. El Equipo de desarrollo construye el software siguiendo los estándares de desarrollo establecidos, Anexo N°11 “Estándares de desarrollo (F-OTIC-34)”.
- c. A lo largo del sprint se realizan los Daily meeting, reuniones en las que se informa sobre los avances del proyecto, contestando principalmente a las siguientes preguntas: ¿Qué terminé ayer? ¿Qué terminaré hoy? ¿Qué impedimentos u obstáculos estoy enfrentando en la actualidad?
- d. Una vez terminado el desarrollo y realizadas las pruebas unitarias, el equipo de desarrollo crea el ambiente de prueba y ejecuta los casos de prueba previamente elaborados.
- e. Si existen observaciones en base a los casos de prueba realizados, se levantan y se vuelve a probar el software hasta que no existan más observaciones.



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 9 de 69

- f. Una vez concluidas de manera satisfactoria las pruebas de software, se comunica al Scrum master para continuar con el procedimiento de demostración y pruebas de aceptación.

5.1.5 Procedimiento de demostración y pruebas de aceptación

- a. El Scrum master coordina el Sprint Review meeting con el Product owner, el Equipo de desarrollo, el Líder usuario y otros interesados clave del proyecto.
- b. Durante el Sprint Review meeting, el Equipo de desarrollo presenta el software elaborado a lo largo del sprint, el Product owner verifica que el software cumpla con los criterios de aceptación y el Líder Usuario realiza las pruebas de aceptación de usuario. Si el software cumple con los criterios de aceptación y las pruebas de aceptación de usuario, se procede a firmar el Acta de Conformidad, Anexo N°12 “Acta de conformidad de sprint (F-OTIC-35)”
- c. Si el software no cumple con los criterios de aceptación y las pruebas de aceptación de usuario, se actualiza el Product Backlog, incluyendo las observaciones presentadas.
- d. Si el proyecto incluye la ejecución de un piloto al finalizar este sprint se continúa con el procedimiento de ejecución de piloto, si no incluye, se continúa con el procedimiento de instalación y despliegue.

5.1.6 Procedimiento de ejecución de piloto

- a. Si se tiene planificado ejecutar un piloto, el Scrum master coordina la ejecución de piloto con el Líder usuario y otros interesados clave. El líder usuario selecciona usuarios representativos para participar en el piloto y el Equipo de desarrollo los capacita sobre el uso del software.
- b. El Equipo de desarrollo prepara el ambiente de piloto e instala y despliega el software. Se ejecuta el piloto con la participación de los usuarios seleccionados y el soporte del Equipo de desarrollo.
- c. Una vez concluido el piloto el Líder usuario comunica los puntos de mejora identificados en el software al Product owner, para luego darlos a conocer a todo el Equipo Scrum en la reunión de refinamiento.
- d. Durante la reunión de refinamiento, el Product owner junto con el Líder Usuario presentan y detallan los puntos de mejora identificados, se decide qué puntos se implementarán en el software y se firma el acta de reunión correspondiente, Anexo N°03 “Acta de reunión (F-OTIC-26)”.



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 10 de 69

- e. El Product owner agrega los puntos de mejora seleccionados al Product Backlog para considerarlos en la planificación del siguiente sprint.
- f. Si se decide instalar el software se continúa con el procedimiento de instalación y despliegue, si se decide implementar las mejoras se continúa con el procedimiento de planificación del sprint.

5.1.7 Procedimiento de instalación y despliegue

- a. El Equipo de desarrollo elabora el Plan de instalación de software en el entorno de destino de acuerdo con el dimensionamiento tecnológico, Anexo N°13 “Plan de instalación de software (F-OTIC-36)”. Asimismo, elabora la Guía Rápida de Usuario con la finalidad de brindar orientación sobre el software a instalar.
- b. El Scrum master coordina el pase a producción con el Líder usuario y otros interesados involucrados en la instalación y despliegue de software.
- c. Se instala el software en ambiente de producción de acuerdo con el plan elaborado y se procede a firmar el Acta de instalación correspondiente, Anexo N°14 “Acta de instalación (F-OTIC-37)”.
- d. Si ya no existen sprints pendientes se continúa con el procedimiento de retrospectiva y cierre del proyecto, si existen sprints pendientes se continúa con el procedimiento de planificación del sprint.

5.1.8 Procedimiento de retrospectiva y cierre del proyecto

- a. El Scrum master coordina el Project Retrospective meeting con el Product owner, el Equipo de desarrollo, el Líder usuario y otros interesados clave del proyecto.
- b. Durante el Project Retrospective meeting se identifica los puntos de mejora en cuanto a personas, procesos y herramientas, se los prioriza y se decide que mejoras se van a implementar. Asimismo, se registra las lecciones aprendidas, Anexo N°15 “Lecciones aprendidas (F-OTIC-38)”.
- c. Luego, el equipo de desarrollo elabora y envía el Manual de usuario al Líder usuario, Anexo N°16 “Manual de usuario (F-OTIC-39)”, con lo cual se da por finalizado el proyecto y se procede a firmar el acta de cierre del proyecto, Anexo N°17 “Acta de cierre de proyecto (F-OTIC-40)”.

5.1.9 Procedimiento de gestión de cambios



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 11 de 69

- a. El líder usuario puede identificar una necesidad de cambio debido una nueva funcionalidad o modificación relacionada al proyecto, lo cual debe comunicar al Product owner para con su apoyo elaborar la solicitud de cambio, Anexo N°18 “Solicitud de cambio (F-OTIC-41)”.
- b. Si el cambio solicitado está relacionado a una funcionalidad que se está desarrollando durante el sprint y este aún no se ha cerrado, la solicitud debe ser enviada de manera digital a la Oficina de Tecnologías de la información y comunicaciones, vía correo electrónico.
- c. Si el cambio solicitado está relacionado a una funcionalidad que se desarrolló en un sprint que ya está cerrado, la solicitud debe ser enviada de manera digital a la Oficina de Tecnologías de la información y comunicaciones, vía SGD.
- d. El Product owner convoca a una reunión de evaluación de cambio, solicitando la participación del Scrum master, el Equipo de desarrollo, el Líder usuario, Coordinador de desarrollo, Jefe de OTIC y otros interesados clave.
- e. Durante la reunión de evaluación de cambio, se analiza el cambio solicitado, en base a su impacto en el alcance, cronograma, costos y otros aspectos relevantes del proyecto.
- f. Si se aprueba el cambio, se decide en qué momento del proyecto se implementará el cambio y el Product owner lo añade al Product Backlog. Si el cambio no puede esperar al siguiente sprint, debido a su alto impacto o urgencia se procede a cancelar el sprint y se continúa con el procedimiento de planificación del sprint. Si puede esperar al siguiente sprint se continúa con el sprint actual hasta que culmine.

5.2 Proceso de mantenimiento de software


Este proceso surge cuando una dependencia del Sineace solicita un requerimiento clasificado como un “Mantenimiento de Software” a la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y esta determina atender la solicitud.

Entrada: Solicitud de requerimiento de sistemas informáticos

Salida: Software modificado

- a. Una vez recibida, analizada y priorizada la “Solicitud de requerimiento de sistemas informáticos” en la que se indica la necesidad de realizar un mantenimiento de software, la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones asigna un equipo para su atención, este equipo está conformado por el Scrum master, el Product Owner y el equipo de desarrollo.
- b. Luego, se realiza el análisis de requerimientos y el diseño o actualización de la arquitectura del software, conforme con lo



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 12 de 69

establecido en el punto 5.1.2 “Procedimiento de especificación de requerimientos y diseño de arquitectura”.

- c. Se continúa con la planificación del sprint, de acuerdo con el punto 5.1.3 “Procedimiento de planificación del sprint”.
- d. Para implementar las modificaciones se continúa con el punto 5.1.4 “Procedimiento de ejecución del sprint”.
- e. Una vez implementadas y probadas las modificaciones se procede a mostrarlo al área usuaria, conforme al punto 5.1.5 “Procedimiento de demostración y pruebas de aceptación”.
- f. Con la conformidad del área usuaria se procede a instalar y desplegar las modificaciones realizadas, de acuerdo con el punto 5.1.7 “Procedimiento de instalación y despliegue” y se da por finalizada la atención de la solicitud.

5.3 **Proceso de Adquisición**


Este proceso surge cuando una dependencia del Sineace solicita un Nuevo proyecto, requerimiento o mantenimiento a la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y esta determina tercerizar la atención de la solicitud.

Entrada: Solicitud de requerimiento de sistemas informáticos

Salida: Software modificado

- a. Una vez recibida, analizada y priorizada la “Solicitud de requerimiento de sistemas informáticos” y luego de haber determinado que se va a tercerizar la atención de la solicitud, la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones se comunica con el Área Usuaria para asignar los responsables para la elaboración de los Términos de referencia (TdR).
- b. Los Términos de referencia deben detallar el producto, las condiciones, requerimientos técnicos y la documentación a entregar en base a la metodología de desarrollo y/o mantenimiento de software de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Además, debe especificar el informe de conformidad del Área Usuaria.
- c. Una vez elaborado los Términos de referencia se emite a la Oficina de Administración - Unidad de Logística, para su validación, recepción de propuestas técnico-económicas, selección de proveedor y elaboración de contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas y la normativa vigente.
- d. Luego de firmar el contrato, el proveedor desarrolla los entregables conforme a lo establecido en los Términos de referencia.
- e. La Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y el Área usuaria realizan la verificación de los entregables, de acuerdo con los Términos de referencia, validando el cumplimiento de los requerimientos y especificaciones. Si se cumple con lo establecido el



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 13 de 69

Área Usuaria brinda la conformidad respectiva, si no, la Oficina de Administración toma las acciones correspondientes.

- f. Una vez culminados todos los entregables por parte del proveedor y con la conformidad de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y del Área Usuaria, se procede a emitir la aceptación y cierre de la adquisición.

6. RESPONSABILIDADES

- 6.1 La Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones es **responsable** de actualizar y velar por el cumplimiento de la presente directiva.
- 6.2 Las dependencias son responsables de formular requerimientos de sistemas informáticos de acuerdo con lo establecido en la presente directiva.

7. ANEXOS

ANEXO N°01: Solicitud de Requerimiento de Sistemas Informáticos

ANEXO N°02: Acta de Constitución del proyecto

ANEXO N°03: Acta de reunión

ANEXO N°04: Documento de Especificación de requerimientos

ANEXO N°05: Backlog del Producto

ANEXO N°06: Documento de Actores y Casos de Uso

ANEXO N°07: Documento de Diseño de arquitectura

ANEXO N°08: Historias de Usuario

ANEXO N°09: Backlog del Sprint

ANEXO N°10: Registro de pruebas de software

ANEXO N°11: Estándares de desarrollo


ANEXO N°12: Acta de conformidad de sprint

ANEXO N°13: Plan de instalación

ANEXO N°14: Acta de instalación

ANEXO N°15: Lecciones aprendidas



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01 Página 14 de 69

ANEXO N°16: Manual de Usuario

ANEXO N°17: Acta de cierre de proyecto

ANEXO N°18: Solicitud de cambio

ANEXO N°19: Flujograma de Solicitud de Requerimientos de Sistemas Informáticos

ANEXO N°20: Flujograma de Especificación de requerimientos y diseño de arquitectura

ANEXO N°21: Flujograma de Planificación del sprint

ANEXO N°22: Flujograma de Ejecución del sprint

ANEXO N°23: Flujograma de Demostración y pruebas de aceptación

ANEXO N°24: Flujograma de Ejecución de piloto

ANEXO N°25: Flujograma de Instalación y despliegue

ANEXO N°26: Flujograma de Retrospectiva y cierre de proyecto

ANEXO N°27: Flujograma de Gestión de cambios

ANEXO N°28: Flujograma de gestión de adquisiciones



ANEXO N°01

SECCIÓN I

1. Descripción de la Solicitud

(Realizar una breve descripción de lo que se requiere implementar)

2. Objetivos

O1	
O2	

SECCIÓN II

3. Tipo de Requerimiento

• Nuevo Proyecto de Software	<input type="checkbox"/>
• Nuevo Requerimiento de Software	<input type="checkbox"/>
• Mantenimiento de Software	<input type="checkbox"/>

4. Detalle de la Solicitud

Área Usuaría			
Líder Usuario			
Cargo			
Correo			
Anexo			
Documento asociado			
Sistema/Módulo/Aplicación			
Procesos Impactados			
Prioridad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Fecha del Requerimiento	DD/MM/AAAA		

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



SECCIÓN III

5. Descripción del Requerimiento (Alcance)

Requerimientos	
RQ01	
RQ02	
RQ03	

6. Exclusiones del Alcance

Descripción	
E1	

7. Glosario de Términos

Término	Definición

SECCIÓN IV

8. Aprobación de la Solicitud


DIRECTOR		USUARIO LIDER	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

SECCIÓN V

9. Anexos

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01
		Página 17 de 69

	FORMATO	F-OTIC-24
	SOLICITUD DE REQUERIMIENTO DE SISTEMAS INFORMATICOS	Version: 02
		Página 3 de 5

INSTRUCTIVO DE LLENADO DE LA SOLICITUD DE REQUERIMIENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

SECCIÓN I

- La descripción de la solicitud deberá ser clara y concisa. Es la explicación de lo que se desea implementar y/o proceso que desea automatizarse haciendo uso de tecnologías de la información.
- Los objetivos son el fin o aquello que se quiere lograr con la implementación del requerimiento, ya sean mejoras en procesos de negocio, disminución de plazos, optimización de actividades, entre otros.

SECCIÓN II

Sobre el tipo de Requerimiento:


- **Nuevo Proyecto de Software.** Se trata de la automatización de un proceso y/o actividad que se lleva a cabo de manera repetitiva y que no ha tenido precedentes de implementación de software.
- **Nuevo Requerimiento** Es una declaración abstracta de alto nivel que contiene las funciones, características o atributos adicionales con los que deberá contar el sistema.
- **Mantenimiento.** Es la modificación de un producto de software después de haberse efectuado la entrega.

Sobre el detalle de la solicitud:

- En el detalle de la solicitud ingresar el nombre del área usuaria, el nombre completo del líder usuario, así como su cargo, correo y anexo.
- Nombrar la documentación sustentatoria, la cual puede tratarse de directivas, procedimientos, manuales, modelos de acreditación, etc.
- Escribir también el nombre del sistema, módulo o aplicación sobre el cual se implementarán las nuevas funcionalidades o el mantenimiento de sistema, en caso se trate de un nuevo proyecto este campo podrá llenarse como "No Aplica".
- Detallar el proceso impacto como, por ejemplo: Autoevaluación, Evaluación Externa, etc.
- Elegir la prioridad con la que se necesita el requerimiento.

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01
		Página 18 de 69

	FORMATO	F-OTIC-24
	SOLICITUD DE REQUERIMIENTO DE SISTEMAS INFORMATICOS	Version: 02
		Página 4 de 5

SECCIÓN III

Sobre la Descripción del Requerimiento:

A continuación, se listan los aspectos que deberán ser presentados en la descripción del requerimiento:

- a) Indicar el sistema que será impactado en el caso de solicitud de mantenimiento de software o adición de una nueva funcionalidad.
- b) Especificar el nombre del sistema o sistemas, ya existentes, con los que se deba integrar la plataforma. Por ejemplo: si el sistema deberá consumir información del SIGIA o si deberá integrarse con el módulo de REFIRMA RENIEC para la autenticación de documentos a través de la firma digital.
- c) Precisar la denominación de los campos en el caso de la implementación de formularios.
- d) Precisar los perfiles de usuarios que podrán interactuar en el sistema.
- e) Si el sistema tiene como una de sus funcionalidades la carga de archivos, se deberá tener claridad sobre el tipo de archivos que podrá almacenarse. Tener en cuenta que la capacidad de almacenamiento será definida por la Oficina de Tecnologías de la Información en base a un análisis de performance del sistema.
- f) En caso se requiera de la creación de Tableros de Control y Reportes, el líder usuario deberá tener claridad sobre el origen de los datos a utilizar (BD SQL, Excel, archivos CSV, otras), fichas técnicas de indicadores, la periodicidad de la actualización del origen de datos y finalmente deberá indicar el tipo de gráfico(s) con el (los) que se desea visualizar la información. Esta propuesta podría ser complementada por la OTIC.
- g) Si se requiere la implementación de un sistema de notificaciones o mensajes informativos, se deberá adjuntar la estructura con la que deberán contar y la vía por la cual se mostrarán, ya sea correo electrónico o a través del sistema.

Sobre la Exclusión del Alcance:


Consignar características que no serán consideradas como parte de alguno de los entregables.

Sobre el Glosario de Término:

Relación de conceptos relacionados a la descripción del requerimiento.

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



 Sineace	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	
	Versión: 01 Página 19 de 69	

 Sineace	FORMATO	F-OTIC-24
	SOLICITUD DE REQUERIMIENTO DE SISTEMAS INFORMATICOS	
	Version: 02 Página 5 de 5	

SECCIÓN IV

Sobre la Aprobación de la Solicitud:

Toda solicitud de requerimiento deberá ser firmada tanto por el líder usuario como por el director o jefe del área solicitante.

En caso no se encuentre validado por ambas personas, la solicitud de requerimiento será observada y devuelta al área usuaria.

SECCIÓN V

Sobre los anexos:

- a) En caso se trate de un nuevo proyecto o una nueva funcionalidad, se deberá adjuntar el Flujograma de actividades en esta sección.
- b) Se deberá adjuntar la documentación sustentatoria.

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°02

	FORMATO	F-OTIC-25
	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	Versión: 02
		Página 1 de 3

1 RESÚMEN EJECUTIVO.

CÓDIGO	[Código asignado para el proyecto.]
NOMBRE DEL PROYECTO	[Nombre del proyecto.]
SCRUM MASTER	[Nombre del líder del proyecto informático.]
FECHA DE CONSTITUCIÓN	[dd/mm/aaaa]
LIDER USUARIO	[Nombres y apellidos – cargo del usuario solicitante.]
DOCUMENTOS ASOCIADOS	[Mencionar cualquier documento asociado que dé inicio del presente proyecto. Por ejemplo, el número de la solicitud, requerimiento o ticket.]
PRIORIDAD	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

[Describir de manera breve la situación actual en la que se viene realizando aquellas actividades con o sin el uso de un sistema y/o aplicativo y que requiere que la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones brinde el apoyo para dar la solución. Un antecedente puede ser también alguna disposición de carácter legal].

3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

[Describir los objetivos hacia los cuales se debe dirigir el trabajo del proyecto, así como los criterios de éxito]

4 VISIÓN DEL PROYECTO

[Describir la visión del proyecto]

Usuarios	Necesidades	Producto	Valor

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



5 ALCANCE DEL PROYECTO

[Describir el alcance del proyecto a nivel general los actores y entidades que van a interactuar o se relacionan]

[Describir los entregables principales del proyecto]

ID	ENTREGABLES PRINCIPALES	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE
1		
2		
3		
4		

6 EXCLUSIONES DEL ALCANCE

[Describir que entregables no incluye el proyecto]

7 ESTIMACIÓN DE PLAZOS A ALTO NIVEL

CRONOGRAMA DEL PROYECTO	
ENTREGABLES DEL PROYECTO	FECHA PROGRAMADA
•	
•	

HITOS DEL PROYECTO	FECHA PROGRAMADA

8 LISTA DE INTERESADOS CLAVE

[Mencionar los principales interesados en el proyecto]

9 RIESGOS GENERALES

[Listar de manera preliminar los riesgos conocidos y que, de no ser controlados, podrían poner en peligro el desarrollo del proyecto.]

10 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

[Describir la organización del proyecto, detallando los roles.]

ROL	NOMBRES Y APELLIDOS	RESPONSABILIDADES
Scrum master		
Product owner		

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



Miembro del equipo de desarrollo		
Miembro del equipo de desarrollo		

11 SUPUESTOS

[Listar los supuestos que pueden surgir en el proyecto, considerar la magnitud del impacto (alto, medio, bajo) de estas si es que resultaran no ser ciertas.]

12 RESTRICCIONES

[Listar las restricciones que tendrá el proyecto. Estas restricciones pueden ser limitaciones internas o externas y que afectarán el rendimiento de algún proceso.]

13 APROBACIÓN


JEFE DE LA OTIC		COORDINADOR DE DESARROLLO		SCRUM MASTER	
Nombres		Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha		Fecha	

DIRECTOR/JEFE DEL ÁREA USUARIA		LÍDER USUARIO	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°03

	FORMATO	F-OTIC-26
	ACTA DE REUNIÓN	Versión: 01
		Página 1 de 1

Convocada por	[Nombre y apellidos]	Unidad Organizacional	[Nombre de unidad organizacional]
Lugar	[Lugar de la reunión]	Fecha y hora	DD/MM-Hora:

PARTICIPANTES					
Persona convocada	Cargo / Rol / Área	Asistió (Si o No)	Persona convocada	Cargo / Rol / Área	Asistió (Si o No)
[Nombre y apellidos]	[Cargo]	Si/No	[Nombre y apellidos]	[Cargo]	Si/No
[Nombre y apellidos]	[Cargo]	Si/No	[Nombre y apellidos]	[Cargo]	Si/No
[Nombre y apellidos]	[Cargo]	Si/No	[Nombre y apellidos]	[Cargo]	Si/No
[Nombre y apellidos]	[Cargo]	Si/No	[Nombre y apellidos]	[Cargo]	Si/No

OBJETIVO DE LA REUNION	En los siguientes cuadros, consignar las conclusiones, los acuerdos, las asignaciones de tareas, riesgos, problemas, incidentes, pendientes y temas aprendidos.
[Indicar la finalidad de la reunión]	
AGENDA	
<ul style="list-style-type: none"> • Punto 1 • Punto 2 • Punto 3 	

ACUERDOS, CONCLUSIONES Y TAREAS				
Objetivo: Que todos los participantes tengan una interpretación común de las conclusiones, acuerdos, tareas y acciones y poder controlar su cumplimiento				
Id	Acuerdos, conclusiones y tareas:	Responsable	Fecha	Estado
1	[Describir acuerdo o tarea]	[Nombre y apellidos]	dd/mmm	Pendiente/Concluido
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01
		Página 24 de 69

ANEXO N°04

	FORMATO	F-OTIC-27
	ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS	Versión: 01
		Página 1 de 5

1 Introducción

1.1 Propósito

El presente documento describe los requerimientos generales del proyecto de tal manera que garantice el éxito del proyecto. Estos requerimientos se irán refinando o adicionando (aprobados por los responsables) como consecuencia de cada iteración dentro del proceso de desarrollo.

1.2 Alcance

El alcance principal de este documento es definir y administrar los requerimientos del proyecto, tomando en cuenta los requerimientos funcionales y no funcionales, la infraestructura, las herramientas de software, flujos de trabajo y actividades.

1.3 Términos y Siglas

1.4 Referencia

A continuación, se incluye el listado de todas las referencias utilizadas para realizar la elaboración del presente documento.

1.

2.

1.5 Objetivos del Sistema o Elemento Software

[Realizar una descripción sobre el o los objetivos previstos del elemento software que se define con el presente documento]

2 Diagrama de Contexto

[COLOCAR DIAGRAMA DE CONTEXTO]

Ilustración 1 Diagrama de Contexto del Elemento Software

Nota 1: para el caso de un elemento software específico, el Diagrama de Contexto deberá expresarse utilizando el Diagrama de Casos de Uso del estándar UML 2.0.

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



Nota 2: para el caso de un sistema, el diagrama de contexto debe incluir todos los elementos que conforman el sistema: software, hardware, operaciones – procesos.

3 Restricciones

3.1 Hardware

[Enumerar todas las restricciones aplicables sobre los hardware involucrados en el alcance del sistema o elemento de software]

3.2 Software

[Enumerar todas las restricciones aplicables sobre el software base o de aplicación involucrados en el alcance del sistema o elemento de software]

4 Requisitos Específicos

4.1 Elemento Software: <nombre del elemento software>

4.1.1 Requisitos Funcionales

A continuación, se enumeran todos los requisitos funcionales asociados al sistema o elemento software

Propiedad	Especificación de la propiedad del requisito		
Código:	RF-001	Trazabilidad:	<Requisito Origen>
Nombre:	[Nombre resumen del requisito]		
Especificación:	[Especificación detallada del requisito]		
Interesado(s):	[Indicar la lista de interesado(s), cliente o usuario del requisito]		
Consideraciones:	[Indicar todas las consideraciones y supuestos]		
Fuera de alcance:	[Indicar todos los requisitos que quedan fuera del alcance del requisito]		
Prototipos	[Indicar prototipos de interfaz de usuario que detallen la experiencia de usuario al implementar el requerimiento]		

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



Propiedad	Especificación de la propiedad del requisito																	
Código:	RF-001	Trazabilidad: <Requisito Origen>																
Nombre:	[Nombre resumen del requisito]																	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">DATOS DE CONTACTO</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="text" value="Nombre"/></td> <td style="width: 50%;"><input type="text" value="Apellidos"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="text" value="Dirección"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="text" value="Teléfono"/></td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="País"/></td> <td><input type="text" value="Ciudad"/></td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="Código Postal"/></td> <td><input type="text" value="Número de teléfono"/></td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Resumen de Productos</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 60%;">PRODUCTO 1 Descripción producto 1 S./300</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">1 unit <input type="text" value="1"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>PRODUCTO 2 Descripción producto 2 S./300</td> <td style="text-align: right;">1 unit <input type="text" value="1"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Continuar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </p> </div>		<input type="text" value="Nombre"/>	<input type="text" value="Apellidos"/>	<input type="text" value="Dirección"/>		<input type="text" value="Teléfono"/>		<input type="text" value="País"/>	<input type="text" value="Ciudad"/>	<input type="text" value="Código Postal"/>	<input type="text" value="Número de teléfono"/>	<input type="checkbox"/>	PRODUCTO 1 Descripción producto 1 S./300	1 unit <input type="text" value="1"/>	<input type="checkbox"/>	PRODUCTO 2 Descripción producto 2 S./300	1 unit <input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="Nombre"/>	<input type="text" value="Apellidos"/>																	
<input type="text" value="Dirección"/>																		
<input type="text" value="Teléfono"/>																		
<input type="text" value="País"/>	<input type="text" value="Ciudad"/>																	
<input type="text" value="Código Postal"/>	<input type="text" value="Número de teléfono"/>																	
<input type="checkbox"/>	PRODUCTO 1 Descripción producto 1 S./300	1 unit <input type="text" value="1"/>																
<input type="checkbox"/>	PRODUCTO 2 Descripción producto 2 S./300	1 unit <input type="text" value="1"/>																

Nota: se debe repetir la tabla anterior por cada requisito funcional.

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



4.1.2 Requisitos No Funcionales

Propiedad	Especificación de la propiedad del requisito		
Código:	RNF-<TIPO>-001	Trazabilidad:	<Requisito Origen>
Nombre:	[Nombre resumen del requisito]		
Especificación:	[Especificación detallada del requisito]		
Consideraciones:	[Indicar todas las consideraciones y supuestos]		
Fuera de alcance:	[Indicar todos los requisitos que quedan fuera del alcance del requisito]		
Escenario de Negocio:	[Indicar los escenarios de negocio donde aplica o contextualiza el requisito no funcional]		

Nota 1: se debe repetir la tabla anterior por cada requisito no funcional.

Nota 2: <TIPO> se debe indicar el subtipo de requisito no funcional. Por ejemplo:

- SEG – SEGURIDAD
- PER – PERFORMANCE
- DISP – DISPONIBILIDAD
- IUSU – INTERFACES DE USUARIO
- IHARD – INTERFAZ DE HARDWARE
- ISOFT – INTERFACES DE SOFTWARE
- OPE – OPERACIONAL
- MANT – MANTENIBILIDAD
- PORT – PORTABILIDAD
- CONF – CONFIABILIDAD
- CAP – CAPACITACION
- MIG – MIGRACION
- LEG – LEGALES, entre otros>

5 Supuestos

A continuación, se enumeran todos los supuestos bajo los que se realiza la definición del alcance del sistema o elemento de software:

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



Id	Descripción
----	-------------

SUP-001 [Realizar una descripción detallada del supuesto]

SUP-002 ...

6 Aprobación del documento

DIRECTOR DEL [ÁREA USUARIA]		JEFE DE LA OTIC	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	

LÍDER USUARIO		COORDINADOR OTIC	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	

7 Anexos

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°06

	FORMATO	F-OTIC-29
	ACTORES Y CASOS DE USO	Versión: 01
		Página 1 de 3

1 Introducción

1.1 Propósito

El presente documento permite mostrar la vista general de los diagramas de casos de uso del Proyecto (Nombre del Proyecto) de tal manera que sirva como un preámbulo de la especificación de cada caso de uso

1.2 Alcance

El alcance principal de este documento es presentar la vista de cada diagrama de casos de uso, tomando en cuenta el análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales.

2 Diagrama de Actores

2.1 Diagrama de Actores

[COLOCAR DIAGRAMA DE ACTORES]

3 Diagramas de Casos de Uso

3.1.1 Diagrama de Casos de Uso

[COLOCAR DIAGRAMA DE CASOS DE USO]

3.1.2 Especificación de Casos de uso

1. Identificador de caso de uso	DCU-001
2. Nombre del Caso de Uso del Sistema	
3. Tipo de caso de uso	
4. Paquete de caso de uso	
5. Descripción del Caso de Uso	
6. Actor(es)	
7. Pre-condiciones	
El actor debe obtener monedas suficientes, que le permita adquirir un fondo.	
8. Post-condiciones	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



	FORMATO	F-OTIC-29
	ACTORES Y CASOS DE USO	Versión: 01
		Página 2 de 3

9 Flujo básico de eventos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1		
2		
3		
10. Flujo de eventos alternos		
11. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)		

1. Identificador de caso de uso	DCU-002	
2. Nombre del Caso de Uso del Sistema		
3. Tipo de caso de uso		
4. Paquete de caso de uso		
5. Descripción del Caso de Uso		
6. Actor(es)		
7. Pre-condiciones		
El actor debe obtener monedas suficientes, que le permita adquirir un fondo.		
8. Post-condiciones		
9 Flujo básico de eventos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1		
2		
3		
10. Flujo de eventos alternos		

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



11. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)		

4 Aprobación del documento

PRODUCT OWNER		LÍDER USUARIO	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°07

	FORMATO	F-OTIC-30
	DISEÑO DE ARQUITECTURA	Versión: 01
		Página 1 de 5

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Propósito

Este documento proporciona una descripción de la arquitectura integral del sistema, utilizando varias vistas para representar diferentes aspectos del sistema. Su objetivo es capturar y transmitir las decisiones importantes de la arquitectura que se han tomado en el sistema.

1.2. Alcance

Realizar una breve descripción de cuál es la finalidad del Documento de Arquitectura de Software; que parte del proyecto se verá afectado o influenciado por este documento.

2. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

[Descripción de la arquitectura que tendrá el sistema y/o aplicación a desarrollar]

[COLOCAR ARQUITECTURA DE SISTEMAS]

2.1. Descripción de capas

Nombre	[Nombre de la capa 1]
Descripción	[Breve descripción de la capa 1]

Nombre	[Nombre de la capa n]
Descripción	[Breve descripción de la capa n]

3. DIAGRAMA DE COMPONENTES

3.1. Diagrama de componentes

[COLOCAR DIAGRAMA DE COMPONENTES]

3.2. Descripción de componentes

Nombre	[Nombre del componente 1]
Descripción	[Breve descripción del componente 1]

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



	FORMATO	F-OTIC-30
	DISEÑO DE ARQUITECTURA	Versión: 01
		Página 2 de 5

Nombre	[Nombre del componente n]
Descripción	[Breve descripción del componente n]

4. DIAGRAMA DE CLASES

4.1. Diagrama de clases

[COLOCAR DIAGRAMA DE CLASES]

4.2. Especificación de clases

Clase	[Breve descripción de la clase 1]
Atributos	[Listar los atributos más representativos de la clase 1]
Operaciones	[Listar las operaciones más representativas de la clase 1]

Clase	[Breve descripción de la clase n]
Atributos	[Listar los atributos más representativos de la clase n]
Operaciones	[Listar las operaciones más representativas de la clase n]

5. DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN

[COLOCAR DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN]

6. DICCIONARIO DE DATOS

6.1. Listado de paquetes o esquemas

[En el caso de Oracle colocar el paquete, en el caso de SQL Server colocar el esquema, en el caso de MySQL colocar el esquema]

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	[Nombre del paquete 1]	[Breve descripción del paquete/esquema 1]
n	[Nombre del paquete n]	[Breve descripción del paquete n]

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



6.2. Listado de tablas

Nº	Paquete o esquema	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	[Nombre de paquete o esquema]	[Nombre de la tabla 1]	
n	[Nombre de paquete o esquema]	[Nombre de la tabla n]	

6.3. Descripción de tablas

6.3.1. Tabla 1: [Nombre de la tabla 1]

CAMPO	TIPO DE DATO	PK	DESCRIPCIÓN

6.3.2. Tabla n: [Nombre de la tabla n]

CAMPO	TIPO DE DATO	PK	DESCRIPCIÓN

6.4. Listado de procedimientos

Nº	Paquete o esquema	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	[Nombre de paquete o esquema]	[Nombre del procedimiento 1]	[Breve descripción del procedimiento 1]
n	[Nombre de paquete o esquema]	[Nombre del procedimiento n]	[Breve descripción del procedimiento n]

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



6.5. Listado de vistas

Nº	Paquete o esquema	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	[Nombre de paquete o esquema]	[Nombre de la vista 1]	[Breve descripción de la vista 1]
n	[Nombre de paquete o esquema]	[Nombre de la vista n]	[Breve descripción de la vista n]

6.6. Listado de funciones

Nº	Paquete o esquema	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	[Nombre de paquete o esquema]	[Nombre de la función 1]	[Breve descripción de la función 1]
n	[Nombre de paquete o esquema]	[Nombre de la función n]	[Breve descripción de la función n]

6.7. Listado de índices

Nº	Paquete o esquema	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	[Nombre de paquete o esquema]	[Nombre del índice 1]	[Breve descripción del índice 1]
n	[Nombre de paquete o esquema]	[Nombre del índice n]	[Breve descripción del índice n]

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	
	Versión: 01 Página 37 de 69	

	FORMATO	F-OTIC-30
	DISEÑO DE ARQUITECTURA	
	Versión: 01 Página 5 de 5	


1. Aprobación del documento

PRODUCT OWNER		LÍDER USUARIO	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°09

	FORMATO	F-OTIC-32
	SPRINT BACKLOG	Versión: 01
		Página 1 de 1

CODIGO DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO

ID	Tareas	Responsable	Estado	Dimensión / Esfuerzo	Iteración (Sprint)	Prioridad

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°10

CÓDIGO DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO

Código	Tipo Prueba	Caso de uso	Objetivo	Tipo Escenario	Pasos	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Evidencia	Responsable	Fecha	N° de Sprint	Estado

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01
		Página 41 de 69

ANEXO N°11

	FORMATO	F-OTIC-34
	ESTÁNDARES DE DESARROLLO	Versión: 01
		Página 1 de 3

1. Introducción

1.1 Propósito

El propósito de este documento es establecer los estándares que se deberán seguir en la elaboración de documentos, análisis y diseño, interfaces, base de datos y programación del sistema.

1.2 Alcance

En este documento se llega a describir todos los estándares específicos de documentos, análisis y diseño, interfaces, base de datos y programación.

2 Estándares de documentación

Documentación	Estándar	Carpeta
Código de proyectos	P_0001_[Acrónimo]	Genérica
Mantenimiento	P_0001_[Acrónimo]1.1	Interna
Requerimiento nuevo	R1_[Acrónimo]	Interna

En el caso de mantenimientos y requerimientos nuevos se debe actualizar y versionar la documentación del proyecto y almacenar la "Solicitud de requerimiento de sistemas informáticos" en la carpeta correspondiente.

3 Estándares de Interfaz

En esta sección se definen los atributos de las interfaces del sistema.

3.1 Uso del Color

Usar los estándares establecidos en el "Manual integral de identidad visual" y la "Guía de uso del imagotipo" aprobados con la Resolución de Presidencia N° 000114-2020-SINEACE/CDAH-P.

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



4 Estándares de Base de Datos

Base de datos	Estándar	Descripción
Nombre base de datos	SIN_XXX	SIN_: Prefijo obligatorio. XXX: Descripción de la base de datos.
Esquema	-MSTR_ESU -MSTR_IES -MSTR_ -CNFG -CORE -HIST -RPT	MSTR: Prefijo para maestros. CNFG: Prefijo para configuraciones. CORE: Prefijo para HIST: Prefijo para históricos. RPT: Prefijo para reports.
Procedimientos almacenados	[ESQUEMA]. USPS [ESQUEMA]. USPD [ESQUEMA]. USPI [ESQUEMA]. USPU [ESQUEMA]. USPIU [ESQUEMA]USPRPT	USPS: Prefijo para Select USPD: Prefijo para Delete USPI: Prefijo para Insert USPU: Prefijo para Update USPIU: Prefijo para Insert/Update USPRPT: Prefijo para Reportes.
Funciones	[ESQUEMA]. FNC	FNC: Prefijo para funciones
Tablas	MySQL server / Maria DB [ESQUEMA]. [evaluadores] [ESQUEMA]. [evaluadores_detalle] SQL server [ESQUEMA]_[T_Evaluadores] [ESQUEMA].[T_EvaluadoresDetalle]	
Vistas	VW_XXX	VW: Prefijo de vistas XXX: Descripción de la vista
Campos	[Id_Evaluador] [Id_Universidad] [Nombre] [CodigoPostulante] [FechaInicioDescripcion]	Id_: Colocar solo para la llave primaria
Indices	Idx_XXX	Idx: Prefijo de índices XXX: Descripción de índice

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



5 Estándares de Programación

Objeto de programación	Estándar	Descripción
Clase entidad	En_XXX	Prefijo: En_XXX: Descripción
Clase acceso datos	Da_XXX	Prefijo: Da_XXX: Descripción
Clase controladora	Bl_XXX	Prefijo: Bl_XXX: Descripción
Formularios	Frm_XXX	Prefijo: Frm_XXX: Descripción
Paquetes	Pkg_XXXX	Prefijo: Pkg_XXX: Descripción
Servicios web	Ws_XXX	Prefijo: Ws_XXX: Descripción


6 Aprobación del documento

COORDINADOR DE DESARROLLO		ESPECIALISTA DE SISTEMAS	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°12

	FORMATO	F-OTIC-35
	ACTA DE CONFORMIDAD DE SPRINT	Versión: 01 Página 1 de 2

CÓDIGO DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO
[Código de proyecto]	[Nombre de proyecto]

NÚMERO DE SPRINT	[Sprint N]
FECHA DE INICIO DE SPRINT	DD/MM/AAAA
FECHA DE REVISIÓN DE SPRINT	DD/MM/AAAA

LÍDER USUARIO	[Nombre]
PRODUCT OWNER	[Nombre]
SCRUM MASTER	[Nombre]
EQUIPO DE DESARROLLO	[Nombre]

DESCRIPCIÓN DEL SPRINT: <i>Describir de manera general el sprint al que se está dando conformidad.</i>

DECLARACIÓN DE LA CONFORMIDAD: <i>Describir los criterios de aceptación que se han cumplido para dar conformidad al sprint, así como las pruebas de aceptación realizadas.</i>


OBSERVACIONES ADICIONALES: <i>Especificar otros comentarios u observaciones</i>

COMUNICADO A: <i>Definir interesados clave a los que se comunicará la conformidad del sprint</i>	
Nombre y cargo de interesado	Fecha en la que será comunicado

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01
		Página 45 de 69

	FORMATO		F-OTIC-35
	ACTA DE CONFORMIDAD DE SPRINT		Versión: 01
			Página 2 de 2

SCRUM MASTER		LÍDER USUARIO	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°13

	FORMATO	F-OTIC-36
	PLAN DE INSTALACIÓN	Versión: 01
		Página 1 de 7

1 Descripción del Sistema

1.1 Antecedentes y descripción funcional del sistema

[Describir la situación previa de la organización antes de la construcción del sistema, así como los motivos que llevaron a la construcción del sistema de información.]

1.2 Componentes Fundamentales

[Describir los principales módulos del sistema, incluyendo una pequeña descripción de cada uno de ellos]

Módulo	Descripción

1.3 Relación con otros Sistemas

[Describir los otros sistemas con los que se relaciona el sistema y describir dichas relaciones]

Sistema	Relación

2 Recursos Hardware

2.1 Servidores

[Detallar los requisitos hardware, diferenciando entre requisitos mínimos y recomendados, para cada uno de los servidores necesarios para la implantación del sistema (servidor de aplicaciones, servidor de base de datos, servidor de archivos, etc.). Se debe incluir una tabla para cada Servidor.]

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



Servidor 1		
Dato	Valor mínimo	Valor recomendado
Procesador		
Memoria RAM		
Tamaño Almacenamiento		
Otros		

2.2 Estaciones Cliente

[Detallar los requisitos hardware de las estaciones clientes necesarios para la ejecución del sistema, diferenciando entre requisitos mínimos y recomendados]

Dato	Valor mínimo	Valor recomendado
Procesador		
Memoria RAM		
Tamaño Almacenamiento		
Otros		

2.3 Restricciones

[Describir los aspectos, circunstancias, etc. que especifiquen las limitaciones del elemento en cuanto a características, funcionamiento, acceso a otros productos, etc.]

Restricción	Detalle

3 Recursos Software

3.1 Matriz de Certificación

[Describir la compatibilidad de la versión del sistema objeto de la instalación, con las distintas versiones de software base y componentes externos utilizados (máquina virtual Java, servidor de aplicaciones, servidor de base de datos, LDAP, etc.).]

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



3.2 Restricciones técnicas del sistema

[Listar todos los recursos software necesario para la compilación, instalación y configuración del sistema]

Elemento	Descripción
Sistema operativo	
Servidor de aplicaciones	
Servidor de base de datos	
Compilador	
JVM	
Otros	

3.3 Requisitos de Otros Sistemas

[Describir los requisitos existentes para la utilización de los distintos sistemas con los que existen relaciones. Estos requisitos podrán ser administrativos, restricciones técnicas del sistema, etc. Se debe completar una tabla para cada sistema con los que existan relaciones]

Sistema 1	
Descripción	
Requisito	

4 Instalación y Configuración del Software Base

[Describir el procedimiento de instalación del software base, en la siguiente tabla (se debe incluir una tabla para cada componente software)]

Software Base 1	
Descripción	
Localización	
Procedimiento de instalación	
Paso 1	
Paso 2	
Procedimiento de configuración	
Paso 1	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



Paso 2		
Parámetros a configurar		
Parámetro 1	[Ubicación (BBDD, fichero xml, properties...)]	[Valor]
Parámetro 2	[Ubicación (BBDD, fichero xml, properties...)]	[Valor]

5 Configuración del Sistema

5.1 Configuración del Sistema

[Describir la configuración que se llevará a cabo durante la implantación del sistema.]

Configuración: Elemento a configurar	
Efecto	
Fase	
Ubicación	
Paso	Descripción
1º	
2º	
3º	
4º	

5.2 Configuración de Otros Sistemas

[Describir los procedimiento y requisitos de configuración e instalación (en los casos que sea necesario) de aquellos sistemas que, sin ser software base, son utilizados por nuestro sistema.]

Otro sistema 1	
Descripción	
Localización	
Procedimiento de instalación	
Paso 1	
Paso 2	
Procedimiento de configuración	
Paso 1	
Paso 2	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



Parámetros a configurar		
Parámetro 1	[Ubicación (BBDD, fichero xml, properties...)]	[Valor]
Parámetro 2	[Ubicación (BBDD, fichero xml, properties...)]	[Valor]

6 Compilación del Sistema

[Describir todos los requisitos existentes y las tareas a realizar para la correcta compilación del sistema.]

Requisitos de compilación	
Requisito	Descripción
Ubicación Fuentes	
Configuración 1	
Repositorio 1	
Dependencia 1	
Producto final	

Procedimiento de compilación	
Paso	Descripción
1	
2	
3	

7 Instalación del Sistema

7.1 Requisitos Previos

[Describir los requerimientos previos al inicio del proceso de instalación. Como requisitos previos de la instalación destacan: Los ficheros y recursos que se van a utilizar, la ubicación de los servidores que hay que utilizar y el modo de acceso a los mismos, software previamente instalado, etc.]

7.2 Procedimiento de Instalación

[Describir de manera detallada y en orden secuencial todas las tareas para realizar la instalación.]

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



Procedimiento de instalación	
Paso 1	
Tipo	
Componente	
Permisos	
Descripción	
Paso 2	
Tipo	
Componente	
Permisos	
Descripción	

NOTA: En caso de que se realice una instalación desde 0 habrá que incluir una referencia al apartado 5 de este documento. Si en cambio la instalación se realiza a partir del software base, un requisito previo será la instalación de dicho software base. Por otro lado, en caso de que sea necesario realizar alguna configuración, se hará referencia a la descripción realizada en el apartado 6 de este documento.

8 Verificación del Proceso de Instalación

[Describir las comprobaciones mínimas que deberán realizarse una vez realizado el despliegue para asegurar la correcta configuración e instalación del sistema (acceso al sistema, funcionalidad básica, comunicación con los diferentes sistemas externos, etc.).]

9 Aprobación del documento

ANALISTA PROGRAMADOR		OPERADOR DE INFRAESTRUCTURA	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°14

	FORMATO	F-OTIC-37
	ACTA DE INSTALACIÓN	Versión: 01
		Página 1 de 1

CÓDIGO DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO
[Código de proyecto]	[Nombre de proyecto]

NÚMERO DE SPRINT DEL PRODUCTO INSTALADO	[Sprint N]
FECHA DE INICIO DE SPRINT	DD/MM/AAAA
FECHA DE INSTALACIÓN DEL PRODUCTO DEL SPRINT	DD/MM/AAAA

LÍDER USUARIO	[Nombre]
PRODUCT OWNER	[Nombre]
SCRUM MASTER	[Nombre]
EQUIPO DE DESARROLLO	[Nombre]

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO INSTALADO: *Describir de manera general el producto software instalado, indicar versión e información relevante.*

OBSERVACIONES ADICIONALES: *Especificar otros comentarios u observaciones*

REPRESENTANTE DE ÁREA USUARIA		REPRESENTANTE DE OTIC	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



	DIRECTIVA	D-OTIC-001
	MARCO DE PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE EN SINEACE	Versión: 01
		Página 54 de 69

ANEXO N°16

	FORMATO	F-OTIC-39
	MANUAL DE USUARIO	Versión: 01
		Página 1 de 1

1. OBJETIVO

El objetivo de este documento es dar a conocer a los usuarios finales las características y las formas de funcionamiento del sistema [Nombre del sistema] para el usuario de tipo [Tipo de usuario].

2. FUNCIONALIDADES

[Describir de manera detallada las funcionalidades del software, partiendo desde el inicio, acceso, página principal, configuración y las funcionalidades específicas según tipo de usuario, usar la siguiente tabla para cada pantalla]

Módulo o pantalla:	
Objetivo:	
[Imagen]	[Detalle]

3. CONSULTAS

[Indicar al usuario donde puede realizar consultas respecto al funcionamiento del software o sistema]

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°17

	FORMATO	F-OTIC-40
	ACTA DE CIERRE DE PROYECTO	Versión: 01
		Página 1 de 2

CÓDIGO DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO
[Código de proyecto]	[Nombre de proyecto]

FECHA DE INSTALACIÓN DE PRODUCTO DE CADA SPRINT DEL PROYECTO	Sprint 1: Sprint 2: Sprint 3:
FECHA DE CIERRE DEL PROYECTO	DD/MM/AAAA

LÍDER USUARIO	[Nombre]
PRODUCT OWNER	[Nombre]
SCRUM MASTER	[Nombre]
EQUIPO DE DESARROLLO	[Nombre]

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: *Describir de manera general el proyecto que está siendo aprobado, indicar el producto entregado en cada sprint.*

DECLARACIÓN DE LA ACEPTACIÓN FORMAL: *Describir las condiciones que se cumplieron para la aceptación y cierre del proyecto*

OBSERVACIONES ADICIONALES: *Especificar otros comentarios u observaciones*

COMUNICADO A: *Definir interesados clave a los que se comunicará la aceptación y cierre del proyecto*

Nombre y cargo de interesado	Fecha en la que será comunicado

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



SCRUM MASTER		LÍDER USUARIO	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



ANEXO N°18

	FORMATO	F-OTIC-41
	SOLICITUD DE CAMBIO	
	Versión: 01 Página 1 de 2	

SECCIÓN I: INFORMACIÓN QUE DEBE LLENAR EL LIDER USUARIO

1. RESÚMEN EJECUTIVO

CÓDIGO DEL PROYECTO	[Código asignado para el proyecto]
NOMBRE DEL PROYECTO	[Nombre del proyecto.]
SOLICITANTE	[Nombres y apellidos – cargo del usuario que solicita el cambio]
FECHA	[Fecha en la que solicita el cambio]
TIPO DE CAMBIO SOLICITADO	<input type="checkbox"/> En el alcance <input type="checkbox"/> En el cronograma

2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

[Describir el cambio que está solicitando en términos de alcance, cronograma, costos, calidad y riesgos].

3. RAZÓN DEL CAMBIO SOLICITADO

[Explicar los motivos de los cambios solicitados.]

SECCIÓN II: INFORMACIÓN QUE DEBE LLENAR EL PRODUCT OWNER

4. EVALUACIÓN DEL CAMBIO SOLICITADO

4.1. Beneficios esperados en el proyecto

[Analizar si el cambio solicitado impacta en los resultados previstos del proyecto (objetivos, beneficios)]

4.2. Impacto en el alcance

[Analizar el impacto en base al alcance planificado y establecido en el Acta de constitución e indicar el nuevo alcance]

4.3. Impacto en el cronograma

[Analizar el impacto en el cronograma inicial del proyecto, indicar la variación en las fechas planificadas al iniciar el proyecto]

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



4.4. Impacto en el costo

[Analizar el impacto en el costo del proyecto]

4.5. Otros impactos (Calidad, riesgos, etc)

[Analizar el impacto en otros aspectos importantes del proyecto]

4.6. Resultados

[Detallar los resultados y las decisiones que se tomaron en la reunión de evaluación del cambio]

5. APROBACIÓN DE LA SOLICITUD

JEFE DE OTIC		COORDINADOR DE DESARROLLO	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

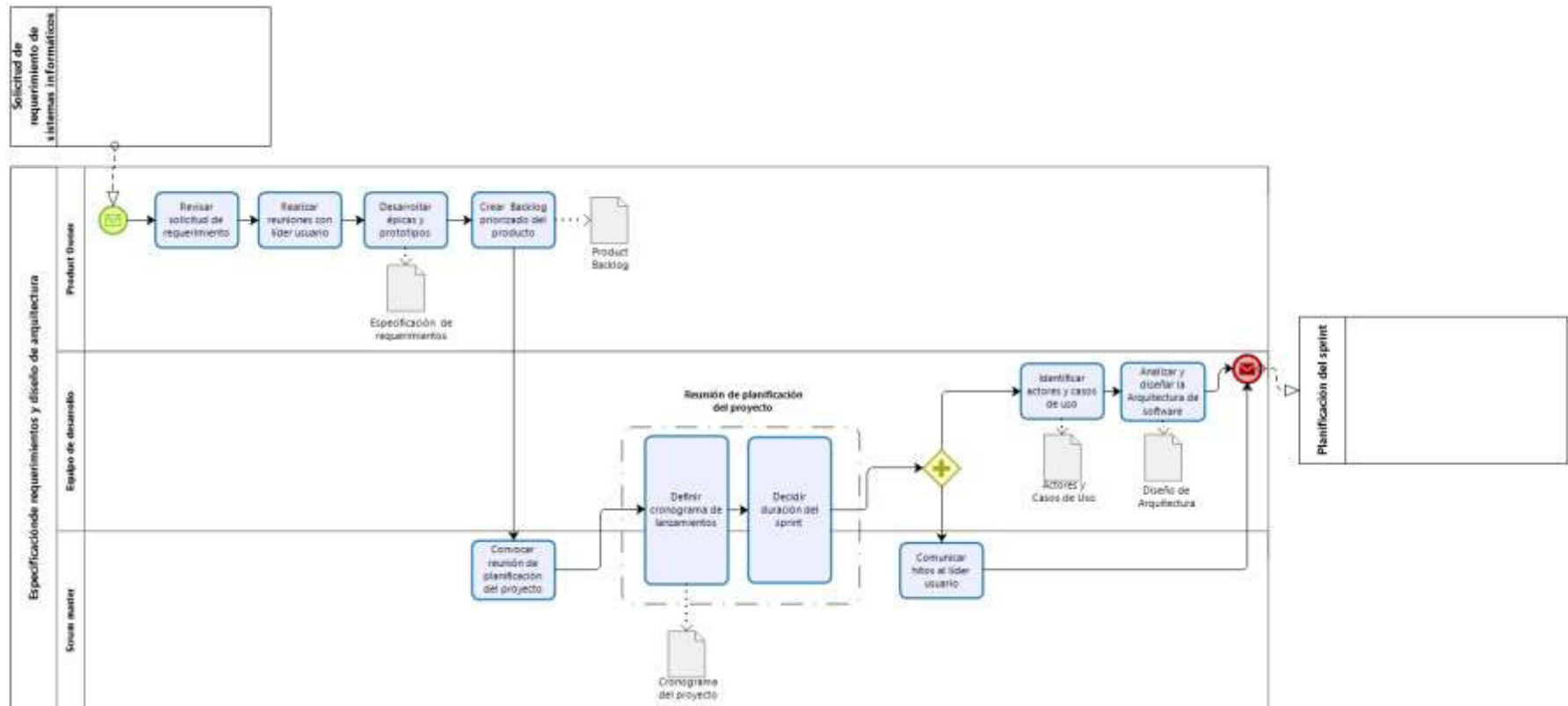
PRODUCT OWNER		SCRUM MASTER	
Nombres		Nombres	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	

La reproducción total o parcial de este documento, constituye una "COPIA NO CONTROLADA"



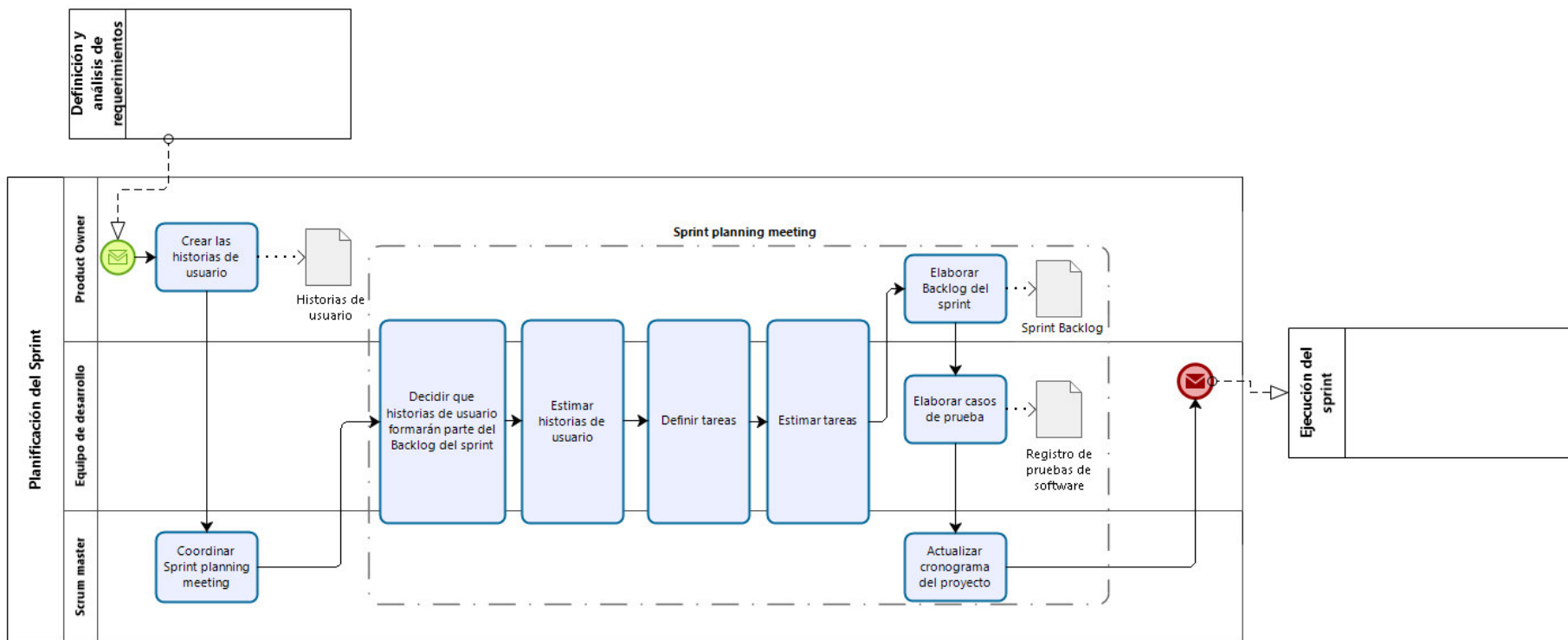
ANEXO N°20

FLUJOGRAMA DE ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS Y DISEÑO DE ARQUITECTURA



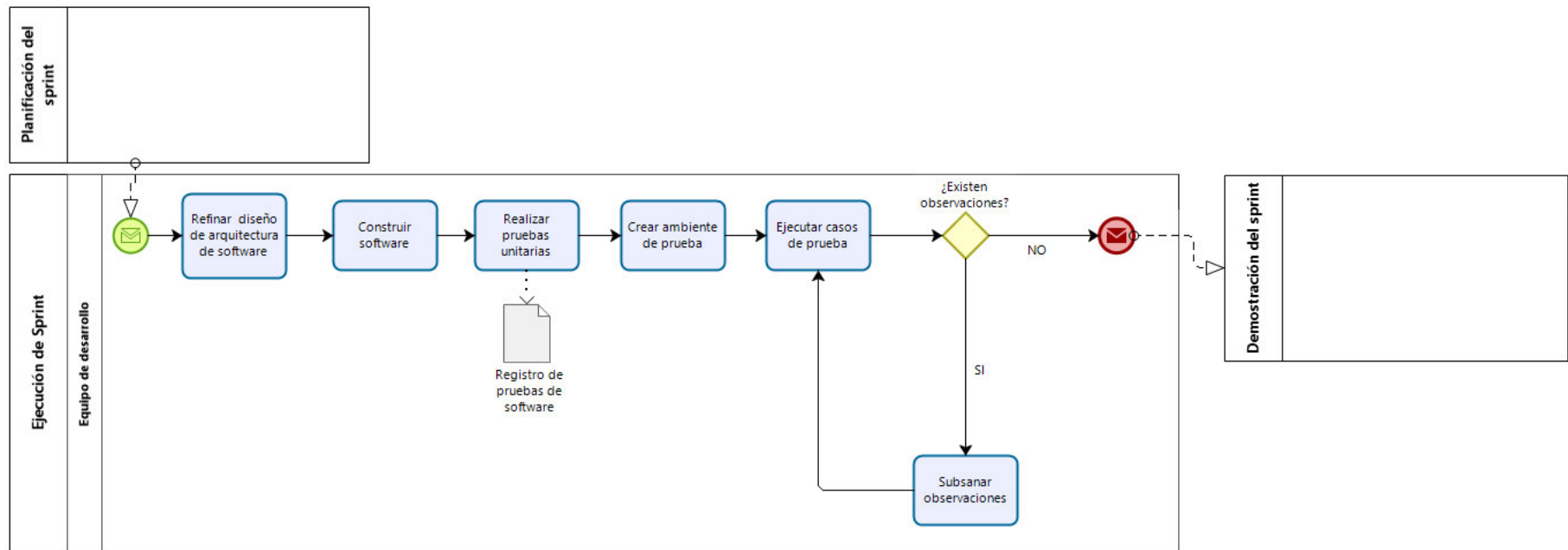
ANEXO N°21

FLUJOGRAMA DE PLANIFICACIÓN DEL SPRINT



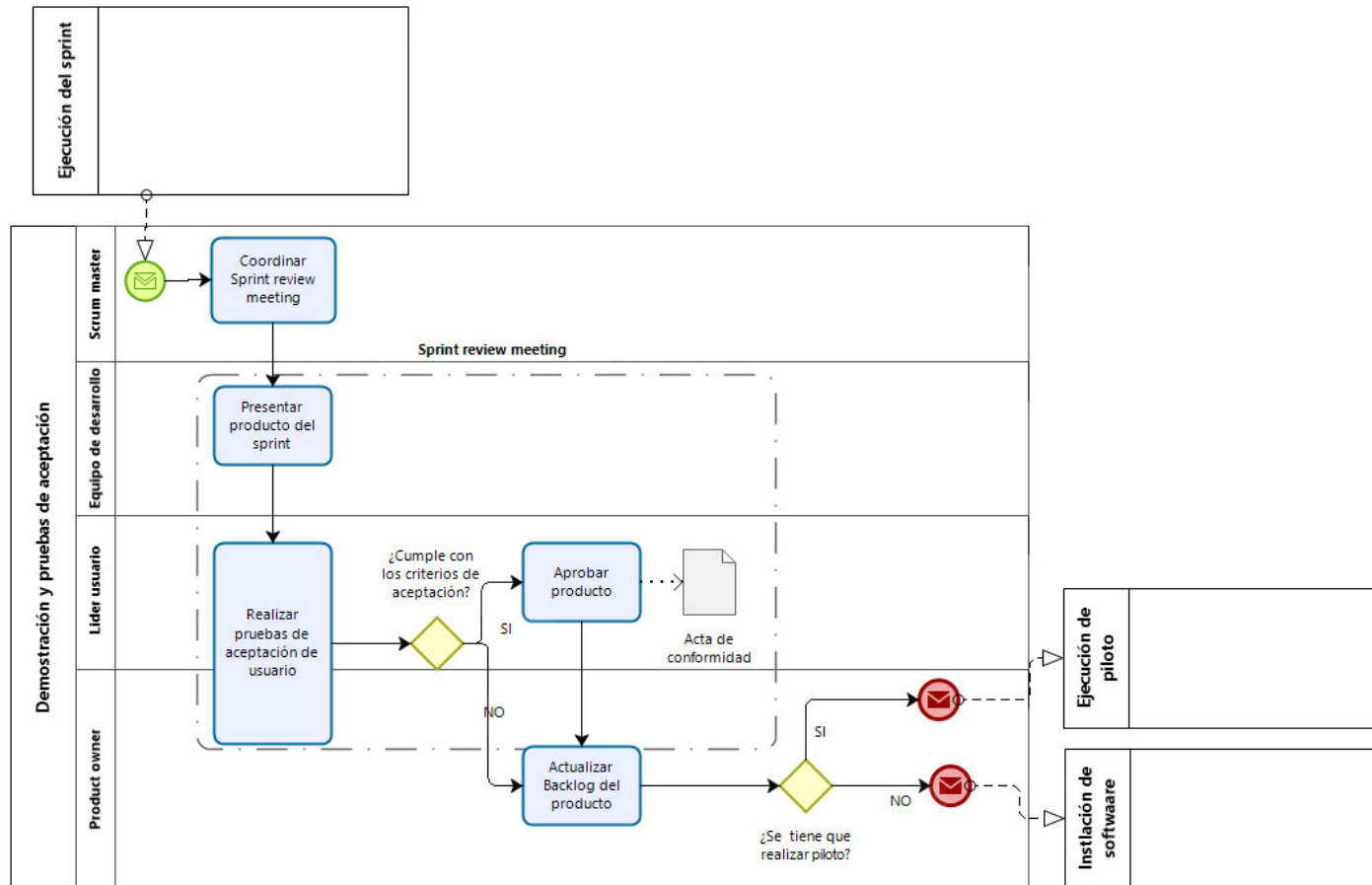
ANEXO N°22

FLUJOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SPRINT

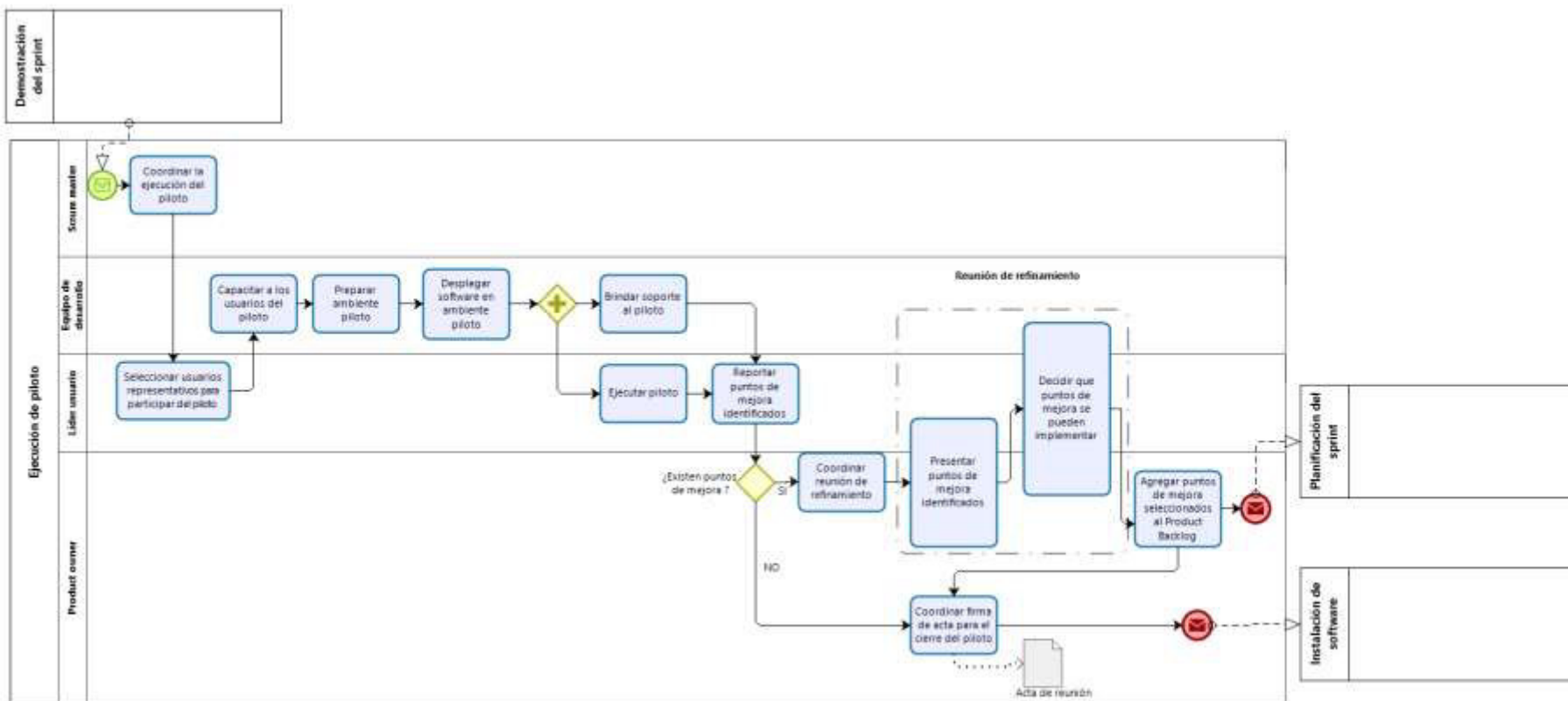


ANEXO N°23

FLUJOGRAMA DE DEMOSTRACIÓN Y PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

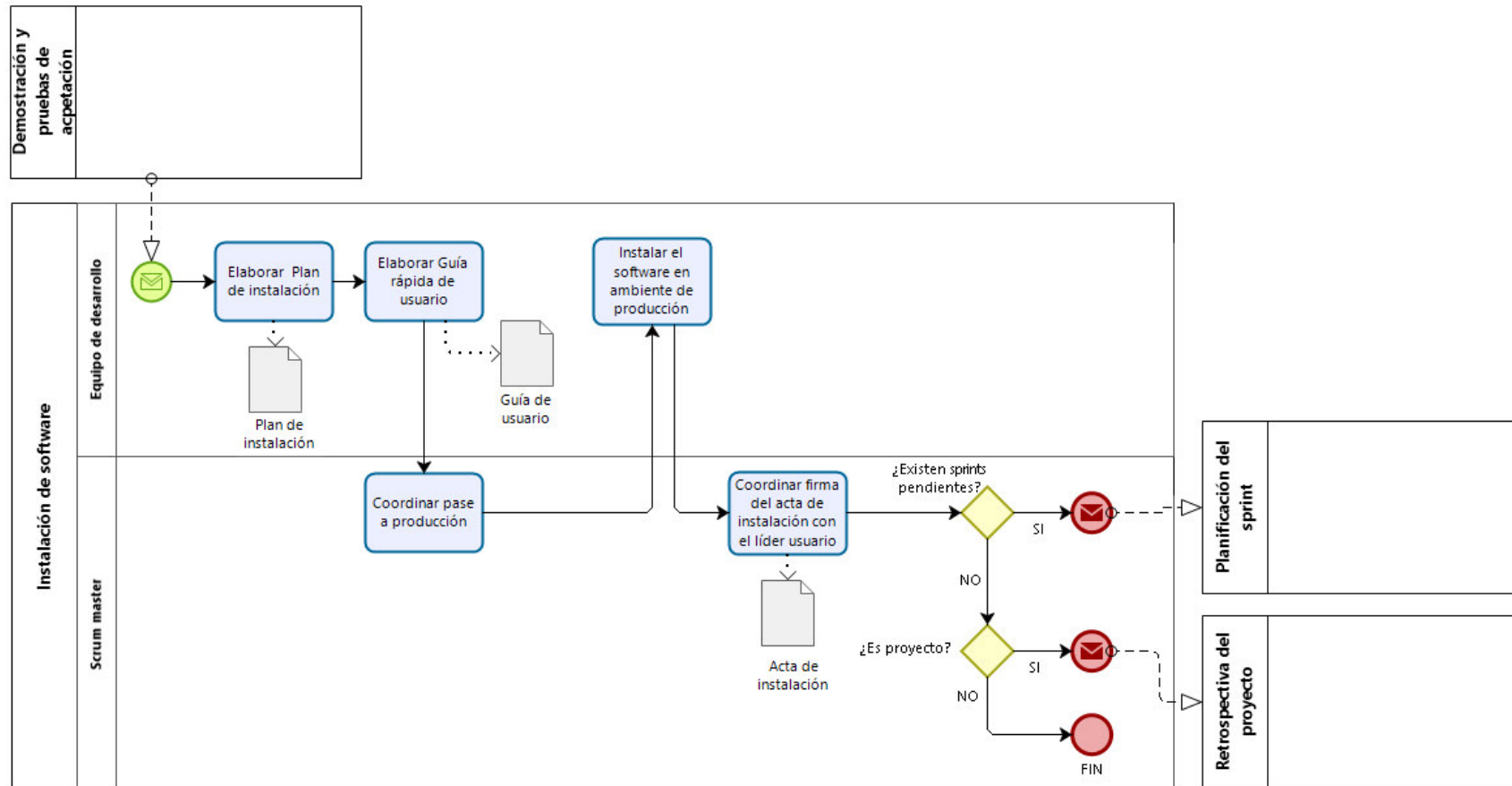


ANEXO N°24
FLUJOGRAMA DE EJECUCIÓN DE PILOTO



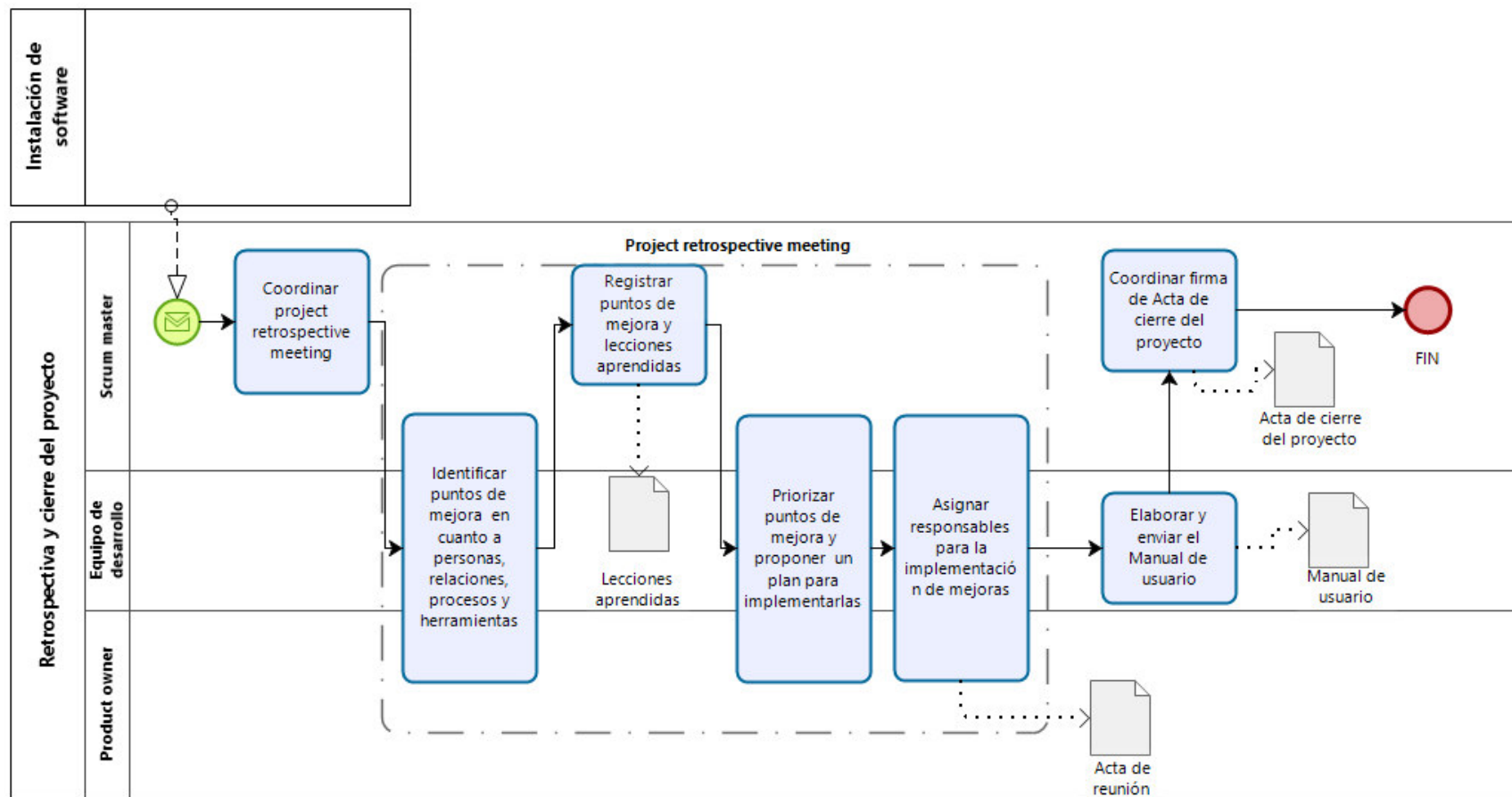
ANEXO N°25

FLUJOGRAMA DE INSTALACIÓN Y DESPLIEGUE



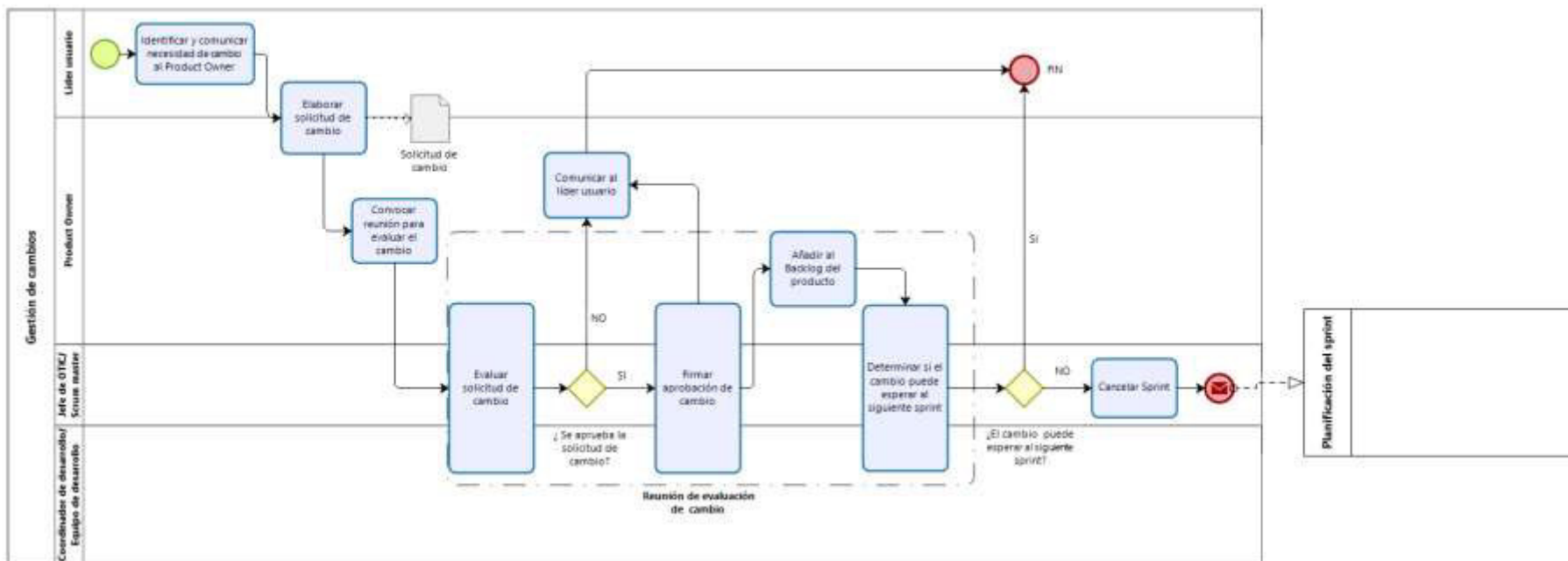
ANEXO N°26

FLUJOGRAMA DE RETROSPECTIVA Y CIERRE DE PROYECTO



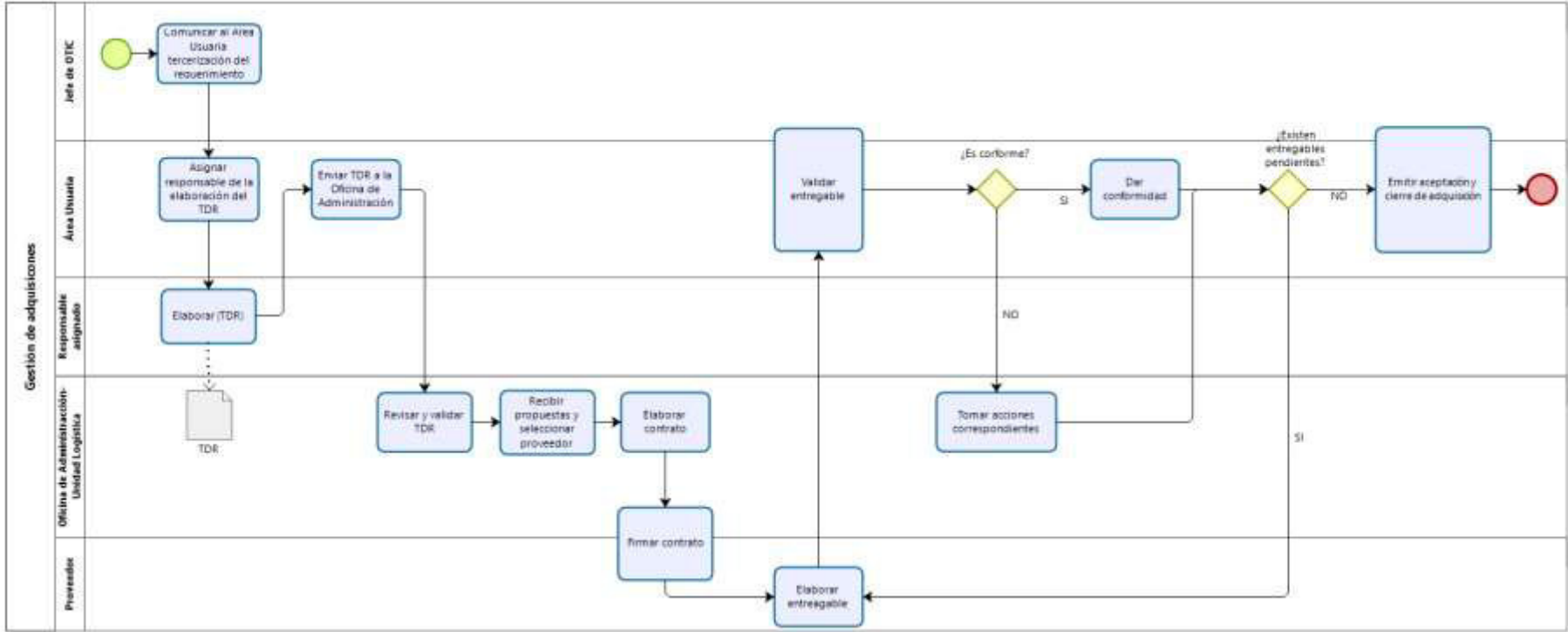
ANEXO N°27

FLUJOGRAMA DE GESTIÓN DE CAMBIOS



ANEXO N°28

FLUJOGRAMA DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES



2. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Descripción de los cambios	Numeral(es) modificado(s)

