



## GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Código: GTIC-PD-04

Fecha: 2022-08-31

## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Versión: 2

Página: 1 de 11

### 0. HISTORICO DE CAMBIOS

Versión	Fecha de Emisión	Cambios realizados
2	2022-08-31	se requiere cambio por adopción de buenas prácticas en control de cambios.

### 1. LIDER DE PROCESO:

**1.1 OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO:** Establecer los lineamientos para el desarrollo y mantenimiento de los Sistemas de Información que permitan la mejora continua de las tareas en las diferentes áreas misionales y administrativas del Instituto Distrital de Artes - IDARTES.

**1.2 ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO:** Inicia con la recepción de la solicitud del desarrollo y/o actualización del Software sugeridas por los usuarios del área respectiva, y culmina con la entrega del producto establecido en las historias de usuario. Es aplicable para desarrollos de productos de software internos y externos en el IDARTES. para modificaciones y nuevos desarrollos.

**1.3 RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO:** 122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

### 2. GLOSARIO:

**HARDWARE:** Abarca todas las piezas físicas de un ordenador (disco duro, placa base, memoria, tarjeta aceleradora o de vídeo, lectora de CD, microprocesadores, entre otras). Sobre el hardware es que corre el software que se refiere a todos los programas y datos almacenados en el ordenador.

**MESA DE AYUDA:** Herramienta de gestión de servicios para el soporte de activos informáticos.

**PRUEBA PILOTO:** Prueba que se realiza para verificar que el aplicativo cumpla con todas las especificaciones iniciales del proyecto.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN:** Conjunto de programas informáticos diseñados y desarrollados con el fin de solucionar necesidades informáticas del orden institucional de carácter misional o administrativo.

**SOFTWARE:** Conjunto de instrucciones que, cuando se incorpora a un soporte legible por máquina, puede hacer que una máquina con capacidad para el tratamiento de la información indique, realice o consiga una función, tarea o resultados determinados.

**SOFTWARE DESARROLLO:** Tipo de programa empleado para crear aplicaciones.

**SOPORTE:** El soporte técnico en un rango de servicios que proporciona asistencia en el hardware o software de una computadora, o algún otro dispositivo electrónico o mecanismo.

**USUARIO FINAL:** Área, dependencia o funcionario que recibe en uso el equipo informático ya sea de cómputo u otro dispositivo.

**SCRUM:** Scrum es un marco de trabajo para desarrollo ágil de software que se ha expandido a otras industrias. Es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener el mejor resultado posible de proyectos.

**SPRINT:** Iteración de duración prefijada durante la cual el equipo trabaja para convertir los requerimientos funcionales en una nueva versión del software totalmente operativo.

**HISTORIA DE USUARIO:** Una historia de usuario es una representación de un requisito escrito en una o dos frases utilizando el lenguaje común del usuario.

**DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y FUNCIONAL:** Documentación requerida al momento de migrar un nuevo desarrollo o actualización a producción, manual de usuario, arquitectura (modelo entidad relación, casos de uso, diagrama de clases, diagrama de despliegue), código documentado y pruebas de seguridad. Si el desarrollo pertenece a un tercero o externo, debe añadir el manual técnico de instalación y arquitectura requerida por el área de tecnología y los demás documentos establecidos en el contrato.

**PRODUCT OWNER:** Es el rol central del proyecto, transmite las necesidades del negocio y decide las características funcionales del producto o servicio. Revisa el producto al final de cada sprint.

**PRODUCT BACKLOG:** Listado de historias de usuario sin priorizar.

**DEVELOPMENT TEAM:** Equipo de desarrollo asignado a un proyecto.



## GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Código: GTIC-PD-04

Fecha: 2022-08-31

### PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Versión: 2

Página: 2 de 11

**SCRUM MASTER:** Facilitador de proyectos, es la figura que lidera los equipos en la gestión ágil de proyectos. Su misión es que los equipos de trabajo alcancen sus objetivos hasta llegar a la fase de "sprint final", eliminando cualquier dificultad que puedan encontrar en el camino.

**SCRUM TASKBOARD:** Tablero de control de las historias de usuario, consta generalmente de 3 columnas (Por hacer, haciendo y hecho). las historias de usuario se van moviendo de columna dependiendo de su avance.

**DEVOPS:** Es un conjunto de prácticas que agrupan el desarrollo de software y las operaciones de TI.

**STAKE HOLDER:** Grupo de interés o actores que tengan algún tipo de relación con el sistema de información.

**COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS:** conjunto de expertos de las áreas de seguridad, arquitectura, presupuestales y legales quienes validan o no solicitudes de desarrollo de software.

**EQUIPO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN:** conformado por desarrolladores asignados a cada sistema de información.

#### 3. CONDICIONES GENERALES:

Para la ejecución de este procedimiento se requieren las siguientes herramientas:

Cliente de VPN.

IDE o Editor de código.

Cliente de Git.

Repositorio Git.

Cliente de acceso a base de datos.

Cliente de SSH.

Herramienta de gestión de proyectos bajo la metodología SCRUM.

#### 4. RELACIÓN CON OTROS PROCEDIMIENTOS Y PROCESOS: Esquema gráfico de la relación del procedimiento con otros procedimientos y/o procesos del IDARTES.

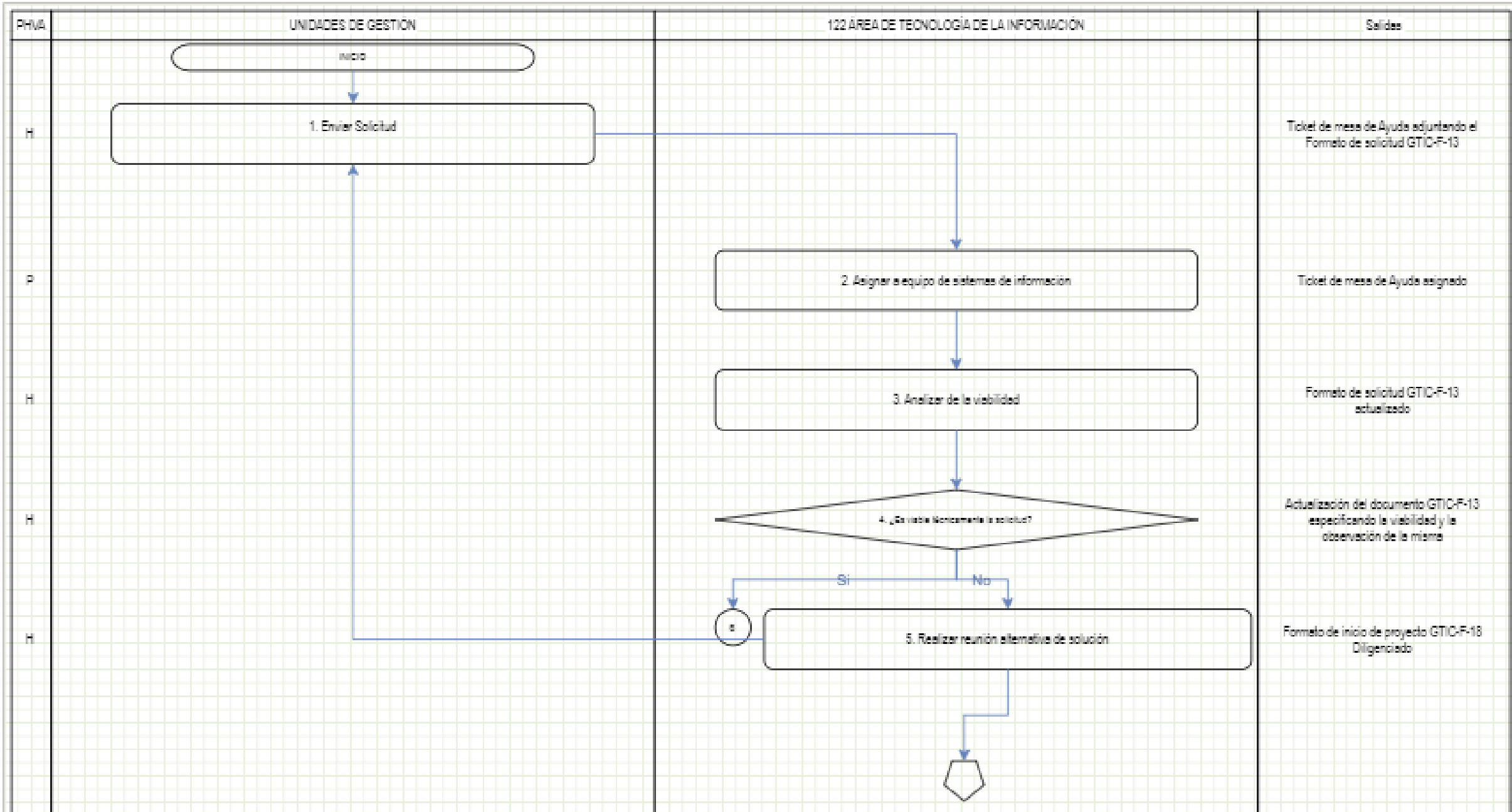
Procesos que se requieren como proveedor	Que insumos requiero del proveedor	Procedimiento	Que se obtiene del procedimiento	Para quien va dirigido el servicio o producto
<ul style="list-style-type: none"> <li>TODAS LAS ÁREAS</li> </ul>	Solicitud de mantenimiento y/o desarrollo de software	PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE	Producto o actualización de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>TODAS LAS ÁREAS</li> </ul>

#### 5. ICONOGRAFÍA DEL DIAGRAMA DE FLUJO: Iconografía asociada al diagrama del flujo del procedimiento.

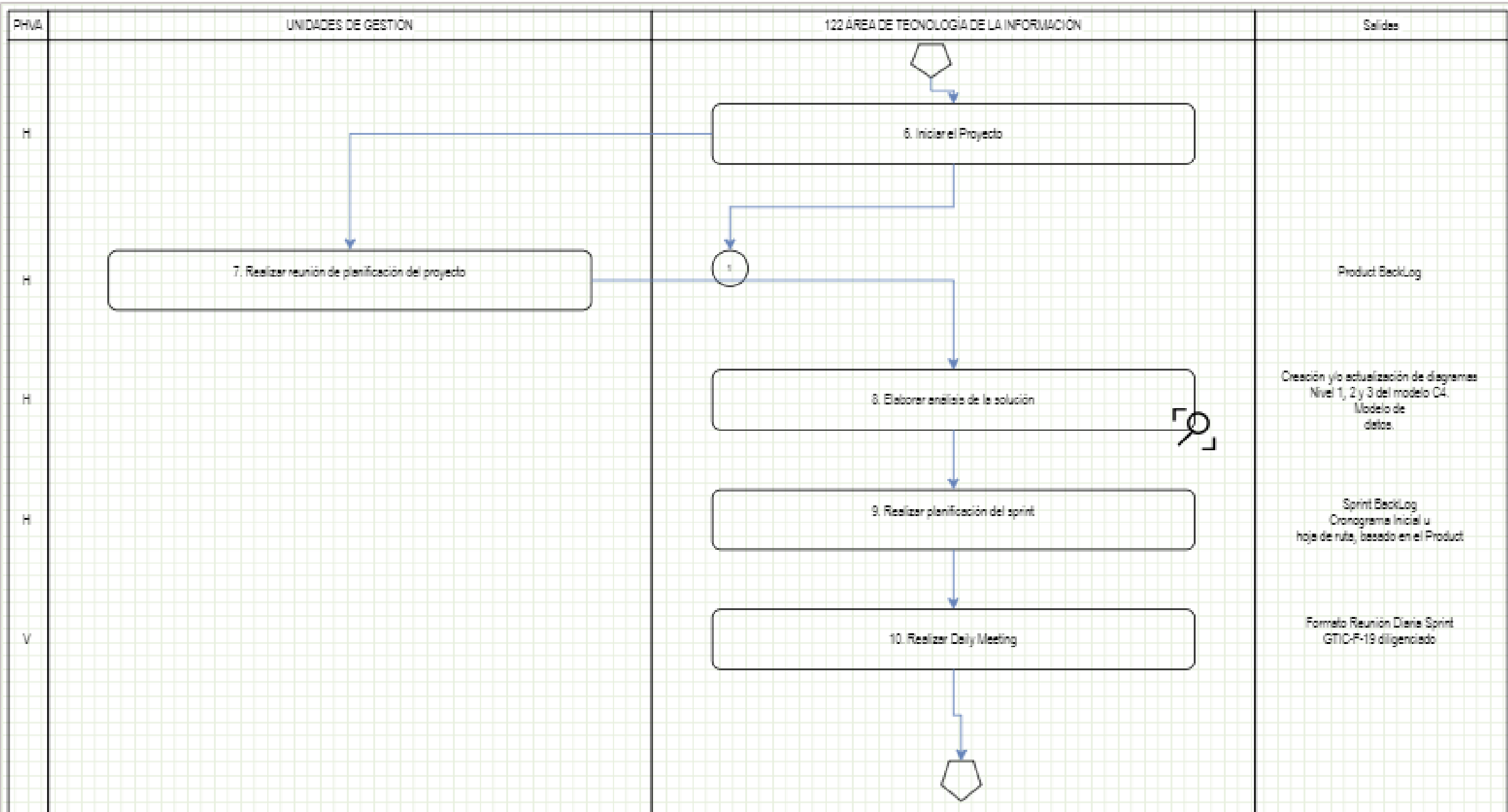
##### 5.1 DIAGRAMA DE FLUJO: Secuencia lógica de las actividades establecidas en el procedimiento.



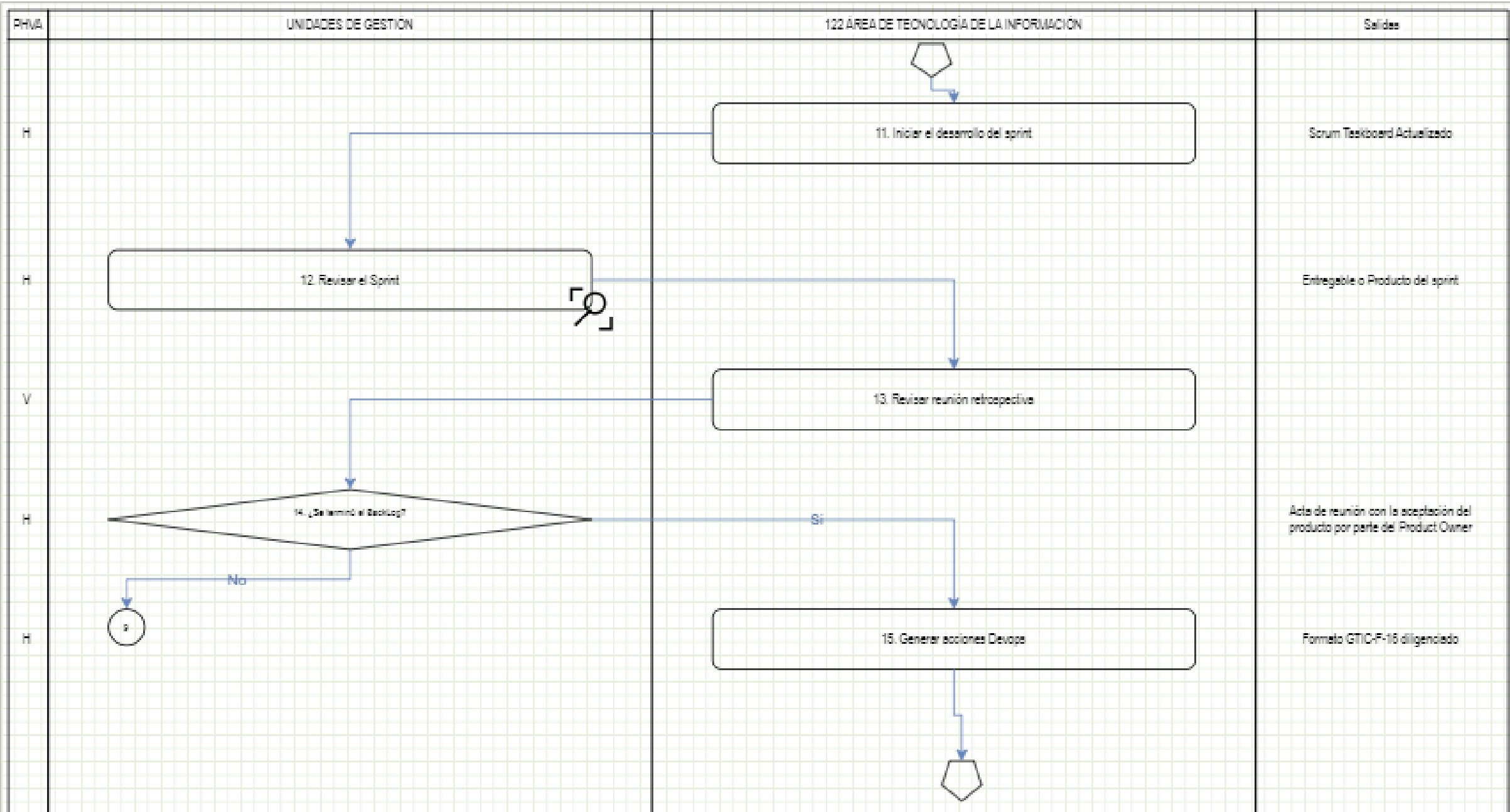
PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE



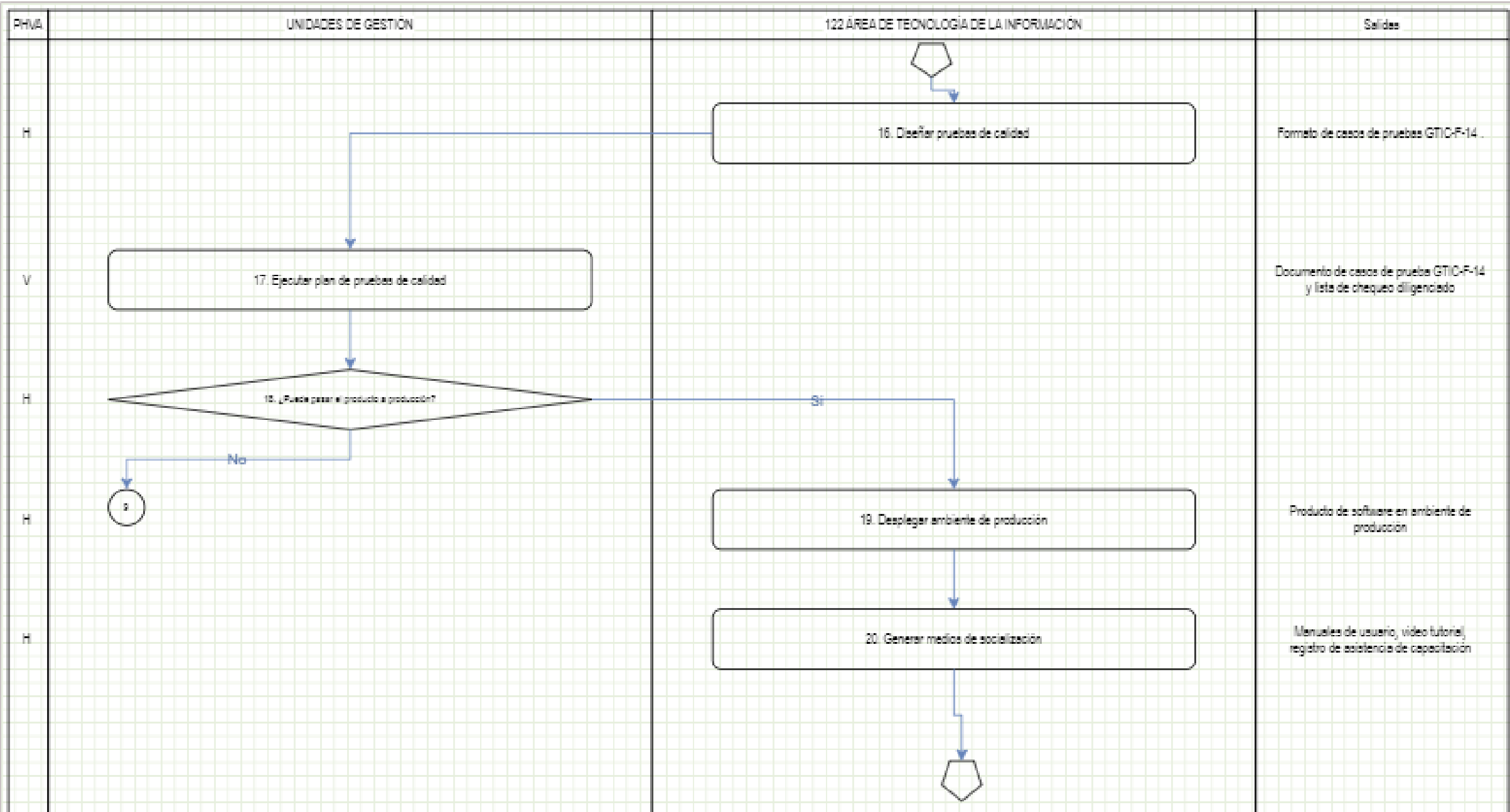
PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

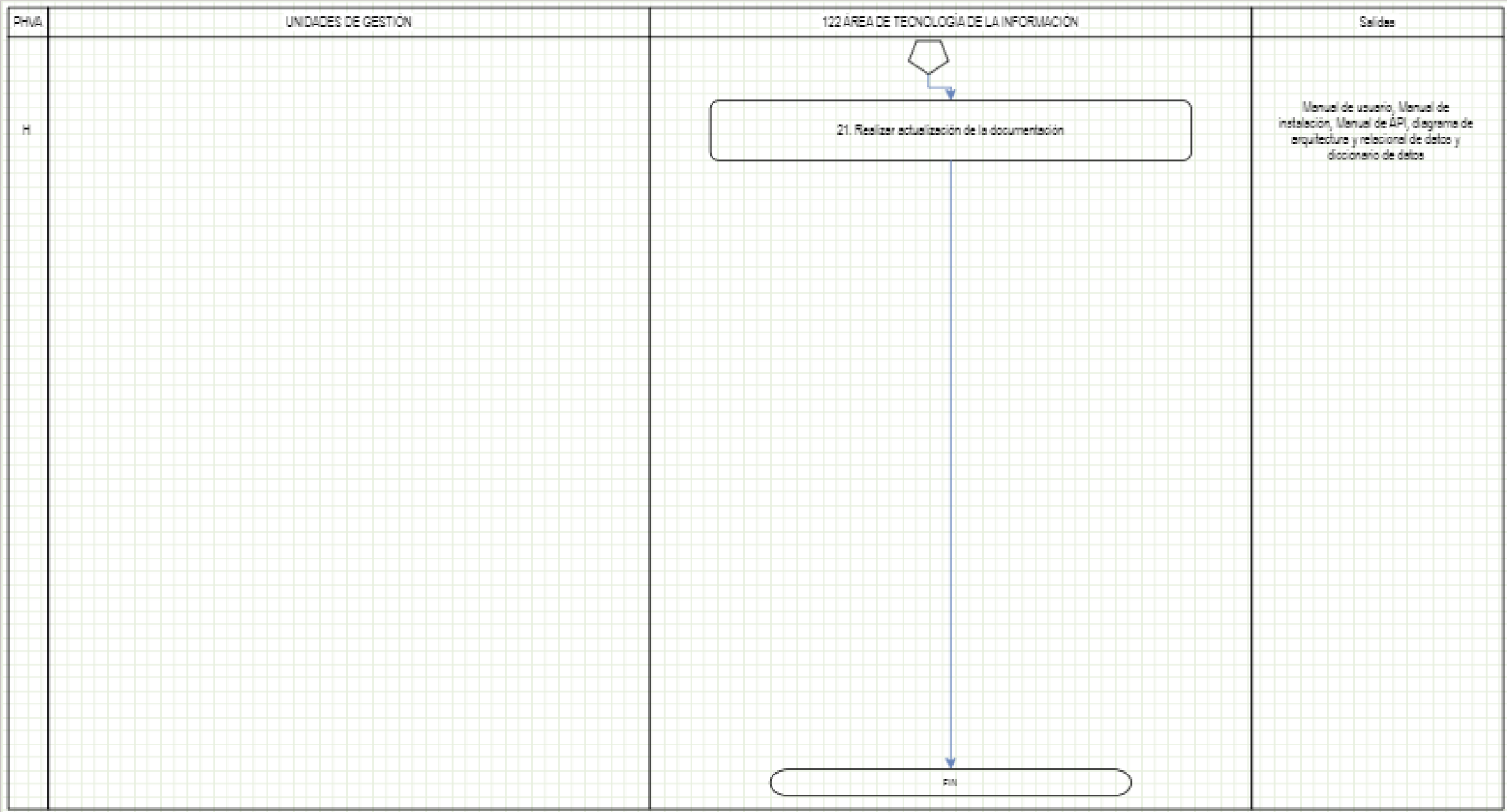


PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE



PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE





**5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES: Características específicas de las actividades del procedimiento.**

No.	Ciclo PHVA	Ciclo de Gestión	Descripción del Ciclo de Gestión	Actores	Responsable	Tiempo (Horas)	Documento o Registro
1	H	Enviar Solicitud	Envía las necesidades, requerimientos de desarrollo y/o actualización de Software de la unidades de gestión solicitantes, las cuales se registran en el Formato de solicitud de desarrollo, actualización software Cod. GTIC-F-13 y lo radica a través de la mesa de ayuda GLPI. La solicitud es asignada de acuerdo al procedimiento de gestión de solicitudes de mesa de ayuda.	UNIDADES DE GESTIÓN	Jefe de Oficina, Gerente o Subdirector	2 horas	Ticket de mesa de Ayuda adjuntando el Formato de solicitud GTIC-F-13
2	P	Asignar a equipo de sistemas de información	Asigna la solicitud a la persona o equipo de sistema de información	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Responsable de mesa de ayuda	dado por el ANS	Ticket de mesa de Ayuda asignado
3	H	Analizar de la viabilidad	Analiza la solicitud y genera propuesta	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Responsable de sistema de información	8 horas	Formato de solicitud GTIC-F-13 actualizado
4	H	¿Es viable técnicamente la solicitud?	Revisa si la solicitud de desarrollo es viable desde el punto de vista técnico, de seguridad, presupuestal o legal y emite concepto de viabilidad a través de la mesa de ayuda.	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Equipo de control de cambios	1 día	Actualización del documento GTIC-F-13 especificando la viabilidad y la observación de la misma
5	H	Realizar reunión alternativa de solución	Se reúne con el solicitante y valida posibles alternativas de solución	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Responsable de sistema de información	3 horas	Formato de inicio de proyecto GTIC-F-18 Diligenciado
6	H	Iniciar el Proyecto	Diligencia el formato GTIC-F-18 en acompañamiento del solicitante en donde se detalla a los dueños del producto o Product Owner, el objetivo y los alcances del proyecto.	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Equipo sistema de información	3 horas	
7	H	Realizar reunión de planificación del proyecto	Se analizan las necesidades y el Development Team documenta las historias de usuario en el Backlog y se registran en el software de gestión de proyectos SCRUM.	UNIDADES DE GESTIÓN	Product Owner	2 días	Product BackLog
8	H	Elaborar análisis de la solución	Analiza junto con el Development Team la mejor solución describiendo la arquitectura del sistema y las tecnologías a utilizar de acuerdo con la Política de Desarrollo de Software.	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Scrum Master Interno o Externo, Development Team	8 horas	Creación y/o actualización de diagramas Nivel 1, 2 y 3 del modelo C4. Modelo de datos.
9	H	Realizar planificación del sprint	Se priorizan las historias de usuario del Product Backlog más importantes para el Product Owner y se apilan en el sprint a iniciar.	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Scrum Master, Product Owner y Development Team	4 horas	Sprint BackLog Cronograma Inicial u hoja de ruta, basado en el Product backlog
10	V	Realizar Daily Meeting	Cada miembro del Development Team responde al Scrum Master 3 preguntas: ●¿Qué terminé ayer? ●¿En qué voy a trabajar hoy? ●¿Hay alguna dificultad con algo?	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Scrum Master, Development Team	15 minutos	Formato Reunión Diaria Sprint GTIC-F-19 diligenciado



**PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE**

11	H	Iniciar el desarrollo del sprint	Actividad diaria. Inicia el desarrollo de las historias de usuario de acuerdo a la prioridad y actualiza el Scrum Taskboard en el software de gestión de proyectos SCRUM.	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Development Team	8 horas	Scrum Taskboard Actualizado
12	H	Revisar el Sprint	Realiza la demostración del producto desarrollado durante el Sprint.	UNIDADES DE GESTIÓN	Product Owner, StakeHolders, Scrum Master, Development Team	2 horas	Entregable o Producto del sprint
13	V	Revisar reunión retrospectiva	Se analizan problemas presentados y lecciones aprendidas. El Product Owner acepta o no el producto presentado y reinicia el Ciclo.	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Product Owner, Scrum Master, Development Team	2 horas	
14	H	¿Se terminó el BackLog?	Se valida y actualiza si las historias de usuario han sido completadas y se reflejan en el increment.	UNIDADES DE GESTIÓN	Product Owner	1 hora	Acta de reunión con la aceptación del producto por parte del Product Owner
15	H	Generar acciones Devops	Generar la integración continua y el despliegue continuo en ambiente de pruebas.	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Development Teams	1 día	Formato GTIC-F-16 diligenciado
16	H	Diseñar pruebas de calidad	Se diligencia el formato de casos de prueba funcionales	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Development Team	2 días	Formato de casos de pruebas GTIC-F-14 .
17	V	Ejecutar plan de pruebas de calidad	Ejecuta cada caso de prueba y documenta el resultado con base en el documento de casos de prueba suministrador por el Development Team. Adicionalmente revisa la lista de chequeo de calidad de software NO EXISTE FORMATO.	UNIDADES DE GESTIÓN	Product Owner	2 días	Documento de casos de prueba GTIC-F-14 y lista de chequeo diligenciado
18	H	¿Puede pasar el producto a producción?	Determinar si el producto cumple con los requerimientos establecidos en la política de desarrollo de software para el pase a producción	UNIDADES DE GESTIÓN	Product Owner	2 días	
19	H	Desplegar ambiente de producción	Realiza el despliegue una esté aprobado el documento GTIC-F-14, de acuerdo a las tareas generadas en las acciones Devops	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Designado para despliegue en ambiente de producción.	1 hora	Producto de software en ambiente de producción
20	H	Generar medios de socialización	Emitir manuales, video tutoriales, espacios de capacitación para socializar las funcionalidades del desarrollo.	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Development Team	1 día	Manuales de usuario, video tutorial, registro de asistencia de capacitación
21	H	Realizar actualización de la documentación	Finalizado el ciclo se debe proceder a hacer la actualización de la documentación de arquitectura, de diagrama relacional, diccionario de datos; Si el desarrollo contiene Webservice se debe documentar el API. Adicionalmente se debe entregar manual de instalación y despliegue y manual de usuario.	122 ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Development Team	1 mes	Manual de usuario, Manual de instalación, Manual de API, diagrama de arquitectura y relacional de datos y diccionario de datos

**6. POLÍTICAS DE OPERACIÓN:**

- En cuanto a la actualización de software, se realiza el mantenimiento y los ajustes en aquellos aplicativos tanto administrativos como misionales donde la entidad cuenta con el código fuente. Para el desarrollo de nuevos aplicativos se analizan las necesidades requeridas por la entidad y en aquellos casos que la entidad cuenta con el recurso humano y las herramientas tecnológicas de desarrollo se procede a dar la solución apropiada por parte del área. En el caso contrario se adelantan los estudios necesarios para contratar la solución a través de terceros, teniendo en cuenta los requerimientos técnicos del área de tecnología.
- Se debe formular el cronograma de actividades, teniendo en cuenta el alcance del Desarrollo y Actualización de Software.



## GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Código: GTIC-PD-04

Fecha: 2022-08-31

### PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Versión: 2

Página: 10 de 11

3. Para actualizaciones y/o desarrollos nuevos de los sistemas de información los cuales no sean administrados por el área de tecnología y los cuales no requieren contratación de terceros, la oficina o área que administra dicho sistema tendrá la total autonomía para realizar dichas actualizaciones y/o desarrollos teniendo en cuenta la normatividad vigente del Distrito, y la políticas de desarrollo de software y de seguridad de la información del Idartes.

4. En caso de que las modificaciones solicitadas al sistema requieran cambios de Hardware (Servidores) y/o en la infraestructura tecnológica del Instituto Distrital de artes deberá contar con el aval y acompañamiento del Área de tecnología.

5. Si el área u oficina que administra el sistema de información es apoyada por el área de tecnología, la coordinación y responsabilidad de dichos ajustes estarán a cargo única y exclusivamente del área que administra el Sistema de Información.

6. En caso de que la modificación requiera de la contratación de un tercero, esta será coordinada por el área de tecnología, con el acompañamiento del área u oficina que administra el sistema de información.

#### 7. POSIBLES PRODUCTOS O SERVICIOS NO CONFORME:

Actividad	Producto y/o Servicio	Criterio de Aceptación	Corrección	Registro
8. Elaborar análisis de la solución: Analiza junto con el Development Team la mejor solución describiendo la arquitectura del sistema y las tecnologías a utilizar de acuerdo con la Política de Desarrollo de Software.	Diagramas de arquitectura del modelo C4, en los niveles 1,2 y 3. Modelo de datos.	Los diagramas deben contar con los lineamientos de la política de desarrollo de software GTIC-POL-03 y tenga en cuenta el documento de buenas prácticas de desarrollo de software GTIC-G-06 y el protocolo para el modelado de arquitectura de software GTI-PROT-03	Ajustar los diagramas de acuerdo con lo establecido en la política de desarrollo de software, el documento de buenas prácticas y el protocolo para el modelado de arquitectura de software.	Almacenamiento de los documentos en el repositorio asignado por el área de tecnología.
12. Revisar el Sprint: Realiza la demostración del producto desarrollado durante el Sprint.	Producto de software generado en el sprint	El producto contempla todas los requerimientos documentados en las historias de usuario	Ajustar el Backlog e iniciar un nuevo sprint.	Código fuente actualizado en el repositorio de la entidad

#### 8. DOCUMENTOS ASOCIADOS:

Los documentos asociados del presente procedimiento se pueden acceder a través del mapa de procesos

#### 9. NORMATIVA ASOCIADA:

Resolución 305 de 2008: Por la cual se expiden políticas públicas para las entidades, organismos y órganos de control del Distrito Capital, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones respecto a la planeación, seguridad, democratización, calidad, racionalización del gasto, conectividad, infraestructura de Datos Espaciales y Software Libre.

Norma NTD-SIG 001-2011: Norma Técnica Distrital del Sistema Integrado de Gestión para las entidades y organismos distritales.

Norma NTC ISO/IEC 27001:2013: Norma Técnica Colombiana. Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.

DECRETO 1078 DE 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

DECRETO 1008 DE 2018: Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Política de desarrollo de software GTIC-POL-03

Instructivo SCRUM para proyectos de desarrollo de software GTIC-INS-02

Documento de casos de pruebas funcionales de software GTIC-F-14

Guía de buenas prácticas para el desarrollo de software GTIC-G-06

Guía de estilo y usabilidad para proyectos de software GTIC-G-06

Protocolo para el modelado de arquitectura de software GTI-PROT-03



**GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Código: GTIC-PD-04

Fecha: 2022-08-31

**PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE**

Versión: 2

Página: 11 de 11

Formulario de despliegue para proyectos de software GTIC-F-16

**10. RECURSOS:**

Recurso tecnológico relacionado con infraestructura onPremise o Cloud

Recurso humano calificado.

Elaboró	Aprobó	Validó	Avaló	Código Verificación
EDGAR ALFONSO CIPAGAUTA PEDRAZA 2022-08-31 19:19:44	CARLOS ALFONSO GAITAN SANCHEZ 2022-08-31 22:27:42	AURORA CAMILA CRESPO MURILLO 2022-08-31 19:20:07	CARLOS ALFONSO GAITAN SANCHEZ 2022-08-31 22:28:39	