



1. Objetivo

Establecer las distintas actividades para la atención de solicitudes de desarrollo y mantenimiento de sistemas de información de acuerdo con los requerimientos de las diferentes áreas de la Entidad que cumplan con los lineamientos de la Oficina de Informática.

2. Alcance:

Inicia con la identificación de la necesidad, levantamiento de requerimientos, continua con el análisis, diseño, desarrollo, pruebas y finaliza con la implantación y/o mantenimiento evolutivo.

3. Definiciones

- **Ambiente de desarrollo:** Es la infraestructura tecnológica (hardware y software) que permite desarrollar todos los elementos o componentes para ofrecer un servicio de Tecnologías de la Información.
- **Ambiente de pruebas o QA:** Es la infraestructura tecnológica (hardware y software) que permite probar todos los elementos o componentes para ofrecer un servicio de Tecnologías de la Información.
- **Ambiente de producción:** Es la infraestructura tecnológica (hardware y software) que permite ejecutar todos los elementos o componentes para ofrecer un servicio de Tecnologías de la Información.
- **Arquitectura de referencia:** Es un diseño de alto nivel, sin detalles tecnológicos o de productos, que se utiliza como una guía para definir el bosquejo de otras arquitecturas más específicas. En la que se incluye los principios de diseño que la guían, las decisiones de alto nivel que se deben respetar, los componentes que hacen parte de la solución, sus relaciones tanto estáticas como dinámicas, las recomendaciones tecnológicas y de desarrollo, las herramientas específicas de apoyo a la construcción y los componentes existentes reutilizables. El concepto de Arquitectura de

Referencia se puede utilizar como base del diseño detallado de arquitecturas de solución, de software, de información o arquitectura tecnológica

- **Catálogo de sistemas de información:** Es un inventario detallado y documentado que contiene las fichas técnicas de los sistemas de información de una institución. Este es uno de los artefactos que se utiliza para describir la arquitectura de sistemas de información.
- **Diagnosticar:** determinar e identificar por medio de un análisis de las necesidades reportadas por el cliente, los recursos, información y componentes necesarios para brindar solución a su solicitud.
- **Historia de usuario:** descripciones cortas y simples de una característica contada desde la perspectiva de la persona que desea la nueva capacidad, generalmente un usuario o cliente del sistema.
- **Mantenimiento:** solicitudes de modificación o inclusión de componentes a los aplicativos (sistemas de información) activos.
- **Mantenimiento evolutivo:** esta fase contempla la incorporación de nuevas funcionalidades en el sistema, nuevos requerimientos, corrección de errores, mejoras al sistema, causas externas y/o actualizaciones. Los sistemas de información deben adaptarse a las cambiantes necesidades de los usuarios finales y/o cambios normativos y/o procedimientos.
- **Requerimiento:** una necesidad documentada sobre el contenido, forma o funcionalidad de un sistema de información
- **Servidor de versiones:** software para controlar las distintas versiones del código fuente o programas de computador dando lugar a la administración de sistemas de control de código fuente.

4. Siglas (si se requiere)

- **PETI:** Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- **TI:** Tecnologías de la Información
- **QA:** Entorno de control de calidad (prueba de control de calidad)

5. Normatividad

- **Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026 (Ley 2294 de 2023)**, se define la transformación digital, como motor de oportunidades e igualdad para lo cual fortalecer el Gobierno Digital y aplicar el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para el Estado permitirá avanzar en este propósito y mejorar la relación entre el Estado y el ciudadano, así como su calidad de vida de tal forma que lo acerque y le solucione sus necesidades, a través del uso de datos y de tecnologías digitales.
- **Ley 1581 de 2012 (Ley de Protección de Datos Personales)**: regula el tratamiento de datos personales en Colombia y establece principios de seguridad que son relevantes en el manejo de datos dentro del desarrollo de software, incluyendo la protección y el acceso controlado al código fuente.
- **Decreto 1078 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector TIC)**: establece las normas generales para el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), incluyendo lineamientos sobre la gestión segura de la información y la infraestructura tecnológica, lo cual impacta el control del código fuente.
- **Ley 1273 de 2009 (Delitos Informáticos)**: esta ley protege la integridad de los datos y sistemas de información, penalizando el acceso no autorizado, modificación, daño o uso indebido de códigos fuente y otros elementos tecnológicos

6. Documentos relacionados en el SGI

- formato acta pruebas de aceptación
- Formato certificación pruebas funcionales y no funcionales
- Formato informe pruebas
- Formato lista chequeo puesta aplicaciones producción
- Formato solicitud de cambios
- Formato historia de usuario
- GTI-F002 Formato catálogo de sistemas de información



- GTI-F001 Formato solicitud puesta en producción

7. Desarrollo

A continuación, se relacionan las políticas de operación para el presente procedimiento:

- Este procedimiento de construcción o mantenimiento evolutivo de software involucra a todos los funcionarios y/o contratistas responsables de componentes de software misionales o de apoyo de la entidad, previa aprobación técnica del proyecto por parte de la Oficina de informática.
- El área solicitante deberá apropiar los recursos necesarios para el desarrollo y/o mantenimiento evolutivo e informar y solicitar a la Oficina de Informática la inclusión de la iniciativa en el Plan Estratégico de Tecnología de la Información – PETI para la siguiente vigencia.
- La priorización de iniciativas de construcción y/o mantenimiento evolutivo de software se tendrá en cuenta según lo definido en el PETI.
- El Jefe de la Oficina de Informática conformará los equipos de trabajo para el desarrollo de la construcción y/o mantenimiento del software, el cual será interdisciplinario y contará con una parte técnica y funcional para la correcta ejecución de la iniciativa a realizar.
- De igual manera, todos los servicios requeridos deben alinearse con las siguientes políticas, arquitecturas, planes y procedimientos:
 - Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI).
 - Arquitectura de referencia
 - Política de seguridad y privacidad de la información
 - Procedimiento de soporte de mesa de servicio TI
 - Manual de políticas tecnologías de la información
 - Manual de políticas de seguridad de la Información
- Los tiempos de la ejecución de las actividades varían dependiendo del tipo de solicitud y el alcance del mismo.

	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Procedimiento construcción o mantenimiento evolutivo de software	Código GTI-P005 Versión 07 Fecha 02/10/2024
--	---	--

Tabla 1 Tabla de desarrollo de actividades

No.	Actividad	Ciclo PHVA	Descripción	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempo de actividad
1	Generar solicitud	P	El interesado presenta una solicitud detallada para desarrollo o mantenimiento evolutivo a través de la Mesa de Servicio o memorando, con información clave como objetivos, requisitos y plazos.	Todas las áreas	Mesa de Servicio o memorando		1 día
2	Analizar y Priorizar	P	Se revisa la solicitud para definir su alcance.	Grupo Sistemas de Información			1 semana
3	Validar el requerimi	P	Se verifica la disponibilidad de recursos	Oficina de Informática	Mesa de Servicio	Si no es viable, se cierra el	1 semana



GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
Procedimiento construcción o mantenimiento evolutivo de software

Código GTI-P005
Versión 07
Fecha 02/10/2024

No.	Actividad	Ciclo PHVA	Descripción	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempo de actividad
	ento con el área		para ejecutar la solicitud.			caso informando al área solicitante. En caso de ser viable continúa con la siguiente actividad.	
4	Elaborar historias de usuario	H	Se redactan historias de usuario que describen los requerimientos específicos del sistema de información solicitado.	Grupo Sistemas de Información y Área funcional	Formato historia de usuario		2 semanas
5	Aprobar historias de usuario	H	El usuario valida y aprueba la completitud de las	Área Funcional	Formato historia de usuario		1 semana



GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
Procedimiento construcción o mantenimiento evolutivo de software

Código GTI-P005
Versión 07
Fecha 02/10/2024

No.	Actividad	Ciclo PHVA	Descripción	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempo de actividad
			historias de usuario.				
6	Generar plan de trabajo	P	Se crea un plan de trabajo preliminar para la ejecución del proyecto.	Grupo Sistemas de Información	Plan de trabajo		1 semana
7	Realizar desarrollos	H	Se procede desarrollar las historias de usuario aprobadas en el ambiente de desarrollo dispuesto por el contratista.	Grupo Sistemas de Información			NA
8	Despliegue en QA	H	Se valida la solución en el ambiente de desarrollo y se solicita su despliegue	Grupo Sistemas de Información y Grupo de Tecnologías de la	Caso Mesa de Servicio		1 semana



GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
Procedimiento construcción o mantenimiento evolutivo de software

Código GTI-P005
Versión 07
Fecha 02/10/2024

No.	Actividad	Ciclo PHVA	Descripción	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempo de actividad
			en QA para pruebas.	Información y Comunicaciones			
9	Cargue Código fuente	A	Se carga el código fuente y la documentación técnica en el repositorio definido por la Oficina de Informática.	Grupo Sistemas de Información	GITLAB		1 semana
10	Ejecutar pruebas QA	V	Se realizan pruebas en el ambiente QA, asegurando la funcionalidad con datos de prueba. • Si las pruebas fueron satisfactorias,	Grupo Sistemas de Información	Formato acta pruebas de aceptación Formato informe pruebas Formato certificación pruebas funcionales y		1 semana

No.	Actividad	Ciclo PHVA	Descripción	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempo de actividad
			continúa en la siguiente actividad. • Si las pruebas no fueron satisfactorias, se ejecuta la actividad 7		no funcionales		
11	Ejecutar pruebas de usuario	V	Se somete a pruebas funcionales por parte del usuario final. • Si las pruebas fueron satisfactorias, continúa con la siguiente actividad.	Grupo Sistemas de Información y Área funcional	Formato acta pruebas de aceptación Formato informe pruebas Formato certificación pruebas funcionales y no funcionales		2 semanas



GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
Procedimiento construcción o mantenimiento evolutivo de software

Código GTI-P005
Versión 07
Fecha 02/10/2024

No.	Actividad	Ciclo PHVA	Descripción	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempo de actividad
			Si las pruebas no fueron satisfactorias, se ejecuta la actividad 7				
12	Aceptación de pruebas	V	El usuario aprueba el desarrollo de las funcionalidades requeridas y autoriza el paso a producción. NOTA: en caso de ser un sistema existente solo se diligencia el formato de acta de	Grupo Sistemas de Información Área Funcional	Formato acta pruebas de aceptación Formato informe pruebas Formato certificación pruebas funcionales y no funcionales		1 semana



GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
Procedimiento construcción o mantenimiento evolutivo de software

Código GTI-P005
Versión 07
Fecha 02/10/2024

No.	Actividad	Ciclo PHVA	Descripción	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempo de actividad
			pruebas de aceptación.				
13	Solicitar paso a producción	A	Se solicita el despliegue del sistema en el ambiente de producción. NOTA: en caso de ser un sistema existente solo se diligencia el formato de solicitud de cambios y el formato de solicitud puesta en producción	Grupo Sistemas de Información	formato solicitud de cambios Formato lista chequeo puesta aplicaciones producción formato historia de usuario v1 Formato solicitud puesta en producción		1 semana



GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
Procedimiento construcción o mantenimiento evolutivo de software

Código GTI-P005
Versión 07
Fecha 02/10/2024

No.	Actividad	Ciclo PHVA	Descripción	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempo de actividad
14	Pruebas ambiente producción	A	Se validan las funcionalidades del sistema en el ambiente de producción	Área Funcional		Si las pruebas fueron satisfactorias, continua con la siguiente actividad Si las pruebas no fueron satisfactorias, se ejecuta la actividad 13	1 semana
15	Actualizar catalogo Sistemas de Información	A	Se actualiza el catálogo de sistemas de información del Ideam con la nueva solución.	Grupo Sistemas de Información			1 semana

	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Procedimiento construcción o mantenimiento evolutivo de software	Código GTI-P005 Versión 07 Fecha 02/10/2024
---	---	--

No.	Actividad	Ciclo PHVA	Descripción	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempo de actividad
16	Soporte y mantenimiento	A	Se realiza el soporte y mantenimiento de la solución en producción.	Grupo Sistemas de Información			NA

Fuente: propia

8. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción
02	14/02/2013	Actualización del procedimiento
03	14/11/2014	Actualización por estructuración de secuencia de actividades. Nuevo formato de Procedimiento, en Normatividad se remite al Normograma del Proceso. Adicionalmente se hizo cambio de Condiciones generales pasó a ser Políticas de Operación.
04	16/11/2016	Actualización segunda política de operación. "El criterio de atención de las solicitudes y/o requerimientos de construcción y/o mantenimiento evolutivo del software, se hará con base en la priorización de los sistemas de aplicación crítica establecidos como resultado del análisis de impacto de negocio (BIA) que a la fecha de las solicitudes se haya realizado y/o se encuentre vigente." Se establece que para la realización del análisis de vulnerabilidades de aplicaciones se debe desarrollar mediante el WAF (Web Applications Firewall), mitigando algún incidente de



GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
Procedimiento construcción o mantenimiento evolutivo de software

Código GTI-P005
Versión 07
Fecha 02/10/2024

Versión	Fecha	Descripción
		seguridad de la información velando por la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la misma. El análisis de seguridad debe hacerse permanentemente a través del WAF, pero no es un paso dentro del proceso, por lo cual es removido. Se cambia "pruebas de completitud" por "pruebas de sanidad" en el numeral 27. Se agregan los pasos 28 y 29 para establecer lo que debe hacerse en caso de encontrar errores después del despliegue en producción. En el numeral 4 se quita la palabra "Mercurial" ya que puede utilizarse otro software en un momento dado. En el numeral 13 se quita la parte "siguiendo el <i>Manual Aseguramiento de calidad pruebas de software</i>", ya que dicho documento no existe. Se elimina el paso de realizar pruebas en el ambiente de pre pruebas dado que dicho ambiente no existe. En el numeral 18 se establece que las pruebas deben realizarse de acuerdo con el requerimiento en la herramienta de mesa de servicio y no con el "<i>Manual Aseguramiento de calidad pruebas de software</i>" ya que este documento no existe.
05	05/04/2018	Se actualiza, versión y codificación para cumplimiento con el decreto 415
06	21/06/2022	Se realiza estructuración en las actividades del procedimiento de construcción o manteniendo evolutivo; se divide actividades de acuerdo a la fase del ciclo de vida de los sistemas de información (análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación), se ajusta definición de mantenimiento evolutivo y se agrega definición de historia de usuario, se realiza descripción de cada etapa de los sistemas de información y se modifica los flujogramas.



GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
Procedimiento construcción o mantenimiento evolutivo de software

Código GTI-P005
Versión 07
Fecha 02/10/2024

Versión	Fecha	Descripción
07	02/10/2024	Se actualiza completamente la estructura del documento conforme a la operación del Grupo de Sistemas de Información, y se actualiza plantillas de acuerdo a los parámetros del procedimiento SGI-P001 Procedimiento para la elaboración y control de documentos.