

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

CONTADURIA GENERAL DE LA NACION

POLÍTICAS DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE DE LA CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN

Revisó:

Sistema de Gestión de Calidad.

Fecha
19/12/2019

Aprobó:

Coordinador del GIT de Apoyo Informático.

Fecha
19/12/2019

Diciembre 2019

 CONTADURÍA <small>GENERAL DE LA NACIÓN</small>	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Sección	Tipo	Fecha (dd/mm/aa)	Autor	Observaciones
1.0	Todas	Creación	12/11/2010	Giovanny Beltrán	Versión inicial
1.1	Todas	Revisión	21/12/2010	Alberto Torres.	Revisión
2.0	Todas	Aprobación	23/12/2010	CARCC.	Aprobación
2.1	Todas	Ajustes	27/12/2010	Giovanny Beltrán.	Versión Final
2.2	Todas	Ajustes	07/06/2011	Giovanny Beltrán.	Actualización
2.3	Todas	Ajustes	11/09/2012	Mónica Merlano.	Revisión
2.4	Todas	Ajustes	16/07/2018	Pedro Grismaldo.	Actualización
2.5	Todas	Ajustes	28/11/2018	Grupo Desarrollo.	Actualización
2.6	Todas	Ajustes	17/12/2019	Grupo Desarrollo.	Actualización

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO.....	4
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ALCANCE.....	5
3. ACTORES Y FUNCIONES.....	5
3.1. Usuario.....	5
3.2. Administrador del Aplicativo.....	5
3.3. Administrador de Requerimientos.....	5
3.4. Líder Técnico.....	5
3.5. Líder de Infraestructura.....	6
3.6. Desarrollador.....	6
3.7. Analista Funcional.....	6
3.8. Comité Sistema CHIP (CCHP).....	6
3.9. Comité Operativo y seguridad CHIP (COSC).....	8
3.10. Grupo de certificación (QA).....	9
4. CICLO DE DESARROLLO.....	9
4.1. Iteración.....	9
4.2. Tarea.....	10
4.3. Criterio de listo.....	10
5. DETALLE DE LAS POLÍTICAS.....	10
5.1. Generales:.....	10
5.2. Planeación grupo desarrollo:.....	12
5.3. Desarrollo:.....	13
5.4. Certificación y pruebas:.....	14
5.5. DATOS DE PRUEBA.....	15
5.6. AMBIENTES DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	16
5.7. DESARROLLO EXTERNO DE SOFTWARE.....	16
5.8. CONTROL DE CAMBIOS.....	17

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

GLOSARIO

Pruebas básicas: Se realizarán pruebas sobre el funcionamiento básico del sistema (principalmente el ingreso a todos los módulos del sistema, realizar consultas e impresiones) que permitan verificar que éste está funcionando correctamente para poder realizar las pruebas obligatorias y las críticas.

Pruebas obligatorias: Se aplicarán los guiones de prueba a los desarrollos de la versión en evaluación. Adicionalmente se realizarán unas pruebas libres, las cuales realizarán pruebas importantes como pruebas de envíos y parametrización.

Pruebas críticas: Estas pruebas estarán contenidas por tres (4) grupos de pruebas que son: Pruebas de estrés, Pruebas de carga, pruebas de integridad y seguridad.

- **Pruebas de estrés:** Estas pruebas se utilizan normalmente para romper la aplicación con grandes volúmenes de datos. Este tipo de prueba ayuda a los administradores de plataforma tecnológica para determinar si la aplicación rendirá lo suficiente de acuerdo con lo definido en el guion de prueba.
- **Pruebas de carga:** Pruebas realizadas para determinar y validar la respuesta de la aplicación cuando es sometida a una carga de usuarios y/o transacciones que se espera tener en el ambiente de producción.
- **Pruebas de Integridad:** Esta prueba tiene como propósito mantener con exactitud la información.

CCHP: Comité Sistema CHIP del nivel directivo, para decisiones que afectan la funcionalidad del sistema

COSC: Comité Operativo y seguridad CHIP en el cual se tratan los temas de administración de Requerimientos y Control de Cambios

USD: Sistema de información de Registro de Tickets de soporte Unified Service Desk.

Commit: Código asignado para el registro del historial de los ajustes realizados al código de una aplicación de software.

1. INTRODUCCIÓN

En este documento se presentan los lineamientos para el mantenimiento y la construcción de software que se aplican en la Contaduría General de la Nación.

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

2. ALCANCE

Este documento establece la política que regula los términos y condiciones para el Desarrollo y Mantenimiento de Software en la CGN, donde intervienen todos los involucrados del proceso la parte funcional y técnica.

Esta política abarca desde el estudio de viabilidad funcional de la solicitud, ya sea una incidencia o un nuevo requerimiento hasta la liberación de versión a producción.

3. ACTORES Y FUNCIONES

3.1. USUARIO

Persona o área que utiliza el sistema de información.

3.2. ADMINISTRADOR DEL APLICATIVO

Funcionario asignado por el coordinador del GIT de apoyo informático para el manejo funcional del Software con que cuenta la Entidad.

El administrador del aplicativo podrá determinar después de estudiada la Viabilidad funcional si continúa con la solicitud, y asigna el responsable funcional, de lo contrario se cierra y se informa al usuario solicitante.

3.3. ADMINISTRADOR DE REQUERIMIENTOS

Definido por el Contador General de la Nación, tiene como funciones:
Clasificar las solicitudes, convocar reuniones de Comité Sistema CHIP (directivo), Comité Operativo y seguridad CHIP y documentar ordenes de cambios a TI (Tecnologías de la información).

3.4. LÍDER TÉCNICO

Es el líder de la línea de Desarrollo y Mantenimiento de Software del GIT de Apoyo Informático.

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

- Velar por la calidad de la información que se registra a lo largo de todo el proceso para cada uno de los requerimientos.
- Administrar la publicación de requerimientos de tal manera que éstos se encuentren actualizados y disponibles para todos los actores.

3.5. LÍDER DE INFRAESTRUCTURA

Es el líder de la infraestructura de TI de la CGN, el cual tiene a su cargo el hardware de servidores y comunicaciones, así como, software de apoyo y Sistemas Operativos.

3.6. DESARROLLADOR

Encargado de planear, diseñar y construir el desarrollo de software. Realiza el impacto de viabilidad técnica y operativa, se encarga de construir la solución para satisfacer las expectativas del analista funcional.

3.7. ANALISTA FUNCIONAL

Liderado por las Subcontadurías de la CGN, secretaria general. Informática y despacho, grupo de personas designadas para la elaboración de especificaciones. Además, elabora el impacto funcional

3.8. COMITE SISTEMA CHIP (CCHP)

Según Resolución 421 de 2016, se describen a continuación las funciones del comité.

- Aprobar políticas respecto al funcionamiento, la seguridad, la operación y cobertura del sistema, de conformidad con las normas vigentes y de acuerdo con las características del mismo;
- Aprobar el reglamento de uso del Sistema CHIP presentado por el Comité Operativo y de Seguridad del Sistema CHIP;
- Aprobar el modelo conceptual del Sistema y los cambios en la funcionalidad, la cobertura y/o los aspectos tecnológicos, propuestos por cualquiera de sus miembros, previo concepto funcional emitido por el Administrador del Sistema, previa evaluación realizada por el Comité Operativo y de Seguridad;

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

d) Autorizar los requerimientos e instalación de la infraestructura tecnológica necesaria, cuando haya lugar a modificaciones en los componentes tecnológicos sobre los cuales opera el Sistema;

e) Autorizar la vinculación de entidades públicas al Sistema CHIP en calidad de los Usuarios Estratégicos para parametrizar sus categorías de información; soportado en el análisis del impacto funcional y técnico aprobado por el Comité Operativo y de Seguridad;

f) Autorizar el acceso de entidades públicas al Sistema CHIP como usuario estratégico para utilizar la información de las categorías administradas por la CGN; asimismo, el uso de información de las categorías administradas por usuarios estratégicos diferente de la CGN con previa autorización del administrador de las categorías;

g) Autorizar la creación de nuevas categorías que presenten los usuarios estratégicos, previo concepto funcional y técnico avalado por el Comité Operativo y de Seguridad;

h) Aprobar la reglamentación de los mecanismos de coordinación que sean necesarios para la definición y operación de las nuevas funcionalidades que el Comité del Sistema CHIP incorpore al sistema, presentado por el administrador del sistema;

i) Aprobar las políticas de prórroga y aperturas de períodos cerrados para el envío o reenvío de la información de las categorías que administra la CGN, presentada por el Administrador del Seguridad;

j) Aprobar el informe anual de riesgos presentado por el Comité Operativo y de Seguridad del Sistema CHIP;

k) Aprobar la resolución por medio de la cual se certifica la categorización de los departamentos, distritos y municipios, que no lo hayan realizado por decreto y que presente el Administrador del Seguridad;

l) Aprobar la refrendación del cumplimiento del límite del gasto de las entidades territoriales, que presente el administrador del Sistema;

m) Aprobar la refrendación de la información sobre ejecución de ingresos tributarios remitida por los municipios que presente el Administrador del Sistema;

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

n) Establecer su propio reglamento;

3.9. COMITE OPERATIVO Y SEGURIDAD CHIP (COSC)

Según Resolución 421 de 2016

Equipo conformado por:

- a) El Administrador del Sistema CHIP, Subcontador de Centralización de la Información, quien lo presedirá.
- b) El Subcontador de Consolidación de la Información o su delegado.
- c) El Subcontador General y de Investigación o su delegado.
- d) El Coordinador del GIT de Apoyo Informático, quien tendrá la Secretaría Técnica del Comité.
- e) El Coordinador del GIT CHIP.

Funciones:

- a) Proponer al Comité del Sistema CHIP las políticas y los estándares que constituyen el modelo de seguridad del Sistema CHIP;
- b) Determinar pautas para la implantación, complementación y mejoramiento permanente del modelo de seguridad del Sistema CHIP;
- c) Trazar directrices para la divulgación e implantación de estándares de seguridad por parte de los usuarios estratégicos;
- d) Evaluar el informe del seguimiento sobre el modelo de seguridad del Sistema, presentado por el Administrador del Sistema;
- e) Evaluar el informe anual de riesgos del Sistema CHIP presentado por el administrador del Sistema;
- f) Notificar al Comité del Sistema CHIP, acerca de los cambios o inconsistencias en el modelo de seguridad del Sistema;

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

- g) Aprobar la interrupción parcial o permanente del acceso al Sistema CHIP a los usuarios estratégicos cuando se evidencie que no atienden las medidas de seguridad implementadas;
- h) Aprobar las solicitudes que presenten los usuarios estratégicos para la creación o modificación de nuevas categorías, una vez efectuados los análisis de los impactos funcionales y técnicos realizados respectivamente por el Administrador y el GIT de Apoyo Informático y presentarla al Comité del Sistema CHIP;
- i) Aprobar el Cronograma de publicación de las diferentes categorías que están parametrizadas en el sistema CHIP;
- j) Atender lo relacionado con la certificación en la calidad de la CGN en: Norma internacional ISO 9001-2008 Sistema de Gestión de la Calidad · Norma técnica de calidad en la Gestión Pública NTCGP1000:2009 · Norma Técnica colombiana NTC-ISO 14001:2001 Sistema de Gestión Ambiental · Norma Técnica colombiana NTC-OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional;
- k) Establecer su propio reglamento;
- l) Las demás que determine el Comité del Sistema CHIP respecto a la seguridad y operación del Sistema;

3.10. GRUPO DE CERTIFICACIÓN (QA)

Equipo de personas encargadas de la certificación de software, tienen como tarea verificar la documentación, desarrollo e implementación de los productos de software generados por el equipo de desarrollo.

4. CICLO DE DESARROLLO

4.1. ITERACIÓN

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

Una iteración es un ciclo de trabajo durante el cual el equipo de desarrollo estima, planea, se compromete, desarrolla y presenta una versión de software, que contiene un conjunto de requerimientos solicitados por el Comité Operativo y seguridad CHIP o por el Coordinador del GIT de Apoyo Informático para los desarrollos que no sean del sistema CHIP.

4.2. TAREA

Actividad desarrollada por el equipo de desarrollo como parte de la entrega de un requerimiento o solicitud.

4.3. CRITERIO DE LISTO

Criterio de aceptación de los desarrollos de los sistemas de información de la CGN por parte del grupo de certificación para su despliegue en producción los cuales están delimitados por nuevos desarrollos o mejoras, y mantenimientos o incidencias.

5. DETALLE DE LAS POLÍTICAS

5.1. GENERALES:

1. Toda solicitud debe realizarse a través de la Mesa de Servicio y debe documentarse anexando el o los formatos diligenciados que soporten dicha solicitud.
2. Todo incidente generado por desarrollo de software será reasignado por el líder técnico al responsable técnico y actualiza el estado en USD.
3. Las solicitudes de cambio serán reasignadas por el líder técnico a un responsable técnico para el impacto de viabilidad técnica y operativa. Actualiza el estado a "implementación en curso" en la orden de cambio y USD.
4. Los problemas identificados en el desarrollo de software serán revisados según criterio del líder técnico a partir de un incidente recurrente. Registra el problema en USD y asigna un responsable técnico para gestionarlo.

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

5. Para las solicitudes de soporte el líder técnico asigna un responsable técnico y actualiza el estado a “implementación en curso” en USD.
6. En el documento de requerimientos, se deben especificar las necesidades de protección de los activos de información que serán tratados según apliquen a cada caso, teniendo en cuenta definir los requisitos de disponibilidad, integridad y confidencialidad. En consecuencia, especificar los usuarios o perfiles de acceso que realizarán tratamiento de la información, mecanismos de cifrado en redes públicas (por ejemplo: uso de firmas digitales), registro de transacciones y trazabilidad de auditoría requeridos, interfases de ingreso y autenticación, así como, las demás que estipule el Líder Técnico alineado a la Guía para Construir Aplicaciones y Servicios Web Seguros OWASP (Open Web Application Security Project).
7. Toda especificación de desarrollo de software debe tener definidas las pruebas de aceptación por parte del analista funcional.
8. La decisión de liberar una nueva versión de software la tiene el Administrador de la aplicación, en conjunto con el Grupo de certificación (QA), teniendo en cuenta la complejidad, urgencia y número de nuevos requerimientos.
9. Antes de aprobar una nueva orden de cambio en el Comité Operativo y seguridad CHIP. Dicha orden de cambio debe contar con todos los estudios de impacto técnico, funcional y operativo.
10. Todos los requerimientos de desarrollo de software sobre el sistema CHIP deberán ser notificados al Comité Operativo y seguridad CHIP a manera informativa las sencillas, y las complejas serán de decisión del Comité Sistema CHIP.
11. En la etapa de diseño de software se debe aplicar los lineamientos de Guía para Construir Aplicaciones y Servicios Web Seguros OWASP. Según apliquen o sean solicitadas por el Líder Técnico al momento de construir el documento de Diseño.
12. Para el desarrollo de software, son insumos obligatorios la orden de cambio, el Documento de especificaciones, el Documento de Diseño y las Plantillas de guiones de pruebas, según sea necesario basado en la complejidad de la orden.

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

13. Para la entrega de software a pruebas funcionales, se necesita el aval del grupo de certificación de software.
14. Para poner en producción un desarrollo, se debe autorizar el cambio a TI (Tecnologías de la información) por parte del coordinador del GIT apoyo informático, en el formato Cambios a TI.
15. Únicamente se ponen en producción desarrollos y funcionalidades con Acta de recibo a satisfacción de la analista funcional.
16. La documentación referente al ciclo de vida del software debe quedar en el repositorio de documentos:

(http://galatea.contaduria.gov.co/svn/TIC_Gestion_TICs/trunk/DSW).
Así mismo, los documentos deben ser nombrados según el estándar de Nombramiento de documentos en el repositorio.
17. La periodicidad de cada iteración debe ser de 2 semanas máximo.
18. Todo soporte solicitado al grupo desarrollo será filtrado únicamente a través de la mesa de servicio.

5.2. PLANEACIÓN GRUPO DESARROLLO:

1. Las planeaciones de cada iteración deben tener en cuenta un porcentaje de tiempo para las actividades adicionales de soporte y mantenimiento que se coordina con el líder técnico. (10%-30%)
2. Todo requerimiento que entra dentro de la planeación para ser desarrollado debe ser segmentado en múltiples tareas con el propósito de reducir la complejidad. En consecuencia, toda tarea

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

debe tener una estimación de duración entre 4 horas y 8 horas de esfuerzo como máximo.

3. Cada semana se realiza una reunión informativa donde cada integrante del equipo dispone de 2 a 4 minutos para exponer su avance y problemas durante la iteración.
4. Todas las actividades planeadas por el Comité Operativo y seguridad CHIP de tipo funcional entran con prioridad Muy alta y deben ser desarrolladas en su mayoría durante la siguiente iteración, previo análisis e impacto de viabilidad.
5. Cualquier actividad adicional no planeada urgente que altere la planeación inicial de la iteración debe ser nuevamente valorada y generará un nuevo plan de la iteración.
6. Al final de cada iteración se construye una versión para pruebas de certificación según sea necesario.

5.3. DESARROLLO:

1. Todo desarrollo de software deberá aplicar los lineamientos definidos en el documento de diseño y aquellos que el líder técnico considere necesarios basados en la Guía para Construir Aplicaciones y Servicios Web Seguros OWASP, y la hoja de trucos (Cheat Sheet) OWASP.
2. Todas las modificaciones que se realicen a la base de datos del sistema CHIP se deben documentar en el archivo updateDB.sql, luego de la última versión generada.
3. Cualquier prueba unitaria que falle debe ser **solucionada** de inmediato.
4. AL realizar un “**commit**” en el sistema de versionamiento subversion, se deberá incluir una descripción clara de las modificaciones realizadas. De la misma forma debe tenerse en cuenta la guía patrón de nombramiento documentos de desarrollo de software.
5. Se establece como registro válido para reportar las entregas de los desarrollos a pruebas de certificación, el formulario en línea que provee el equipo de certificación de software.

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

5.4. CERTIFICACIÓN Y PRUEBAS:

1. Para que un desarrollo de software pueda ser sometido a pruebas, según el tipo (orden de cambio, solicitud e incidente) el equipo de desarrollo debe suministrar debidamente organizados los siguientes documentos, según corresponda:
 - Orden de cambio.
 - Documento de Especificación de requerimientos y/o documento de análisis Técnico.
 - Documento de Diseño actualizado.
 - Guiones de prueba de software.

2. Las ordenes de cambio de desarrollo de software aprobadas por el Comité Operativo y seguridad CHIP deberán cumplir exitosamente las Pruebas de Certificación (Dentro de las pruebas de certificación se realizarán pruebas básicas, pruebas obligatorias, pruebas críticas) para poder ser puestas en producción.

3. Ningún requerimiento es puesto en una versión de certificación sino cumple con los siguientes requisitos:
 - Las pruebas unitarias que aplican al proyecto deben estar correctas.
 - Las incidencias que se presenten deben ser reproducidas con una prueba unitaria, para que cuando se solucionen se garantice que no volverá a suceder, en los casos que apliquen. Si la incidencia corresponde a una falla de seguridad, adicionalmente se notificará como “**incidente de seguridad**” en el USD y al equipo de seguridad informática.
 - La complejidad ciclomática no debe tener un valor superior al valor actual.
 - La documentación del código fuente de todas las clases involucradas debe ser superior al 25%

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

- Las líneas de código comentadas no deben ser superiores al 5%, y el código duplicado en el sistema no debe ser superior al 12%.
 - Las violaciones de código fuente no deben ser más que los valores actuales.
4. Para que un desarrollo sea puesto en producción es necesario contar con el acta de aceptación de usuario firmada por todos los responsables, firmada por el grupo de certificación que avale la calidad del desarrollo junto con el acta de certificación de versión.
 5. Cada vez que se solucionan incidencias en una versión que se encuentran en proceso de certificación, se debe construir una nueva versión para realizar nuevamente el proceso de certificación.
 6. Control de Versiones de Código fuente: En la etapa de versionamiento se debe verificar que en el Sistema de Control de versiones SVN, la etiqueta (TAG) de producción solo tenga las revisiones “**commits**” que están relacionados con las solicitudes de cambios registradas durante el mes o el tiempo de duración de la versión. Adicionalmente, se debe verificar la versión de certificación que se va a mezclar con el tronco del árbol de desarrollo, tenga únicamente los desarrollos que conforman la versión de producción. Así mismo, se debe definir el número de la versión que va a salir a producción y establecer cuáles fueron los desarrollos que se agregaron a la misma, junto con el historial de cambios de último momento, los cuales se registran en el acta de Certificación de versión.

5.5. DATOS DE PRUEBA

1. **Protección de los datos de producción en pruebas:** Para las pruebas de las aplicaciones que lo requieran, se utilizarán datos extraídos del ambiente de producción los cuales deben ser protegidos mediante el cumplimiento de la totalidad de los siguientes requisitos:
 - Se debe solicitar al líder de infraestructura del GIT de Apoyo Informático, mediante ticket en USD. la autorización formal para realizar una copia de las bases de datos de producción como base de prueba, llevando registro de tal autorización.
 - Las copias de las bases de datos de producción deberán ser alteradas con datos ficticios, específicamente las que contengan de datos personales sensibles y/o privados, lo cual generará las

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

bases de datos de pruebas. Lo anterior, debe hacerse previamente a la entrega de estas a los equipos de desarrollo y pruebas.

- Para las copias de bases de datos de CHIP se utilizarán la totalidad de los registros. Sin embargo, las bases de datos del software BMDE, se utilizará los movimientos de los últimos seis (6) meses de movimientos.
- El líder Técnico solicita al líder de Infraestructura a través de ticket de solicitud en USD, se elimine la base de datos de pruebas inmediatamente sean completadas las pruebas de la información utilizada.

5.6. AMBIENTES DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Para reducir la probabilidad de alteración de programas fuentes, se aplicarán las siguientes políticas:

1. Llevar un registro actualizado de todos los programas fuente en uso, indicando nombre del programa, versión, fecha de última modificación y ambiente.
2. La Administración de las distintas versiones de un software serán gestionadas mediante una herramienta de software especializada para el control de versiones.
3. Se restringirá el acceso a todo operador y/o usuario que no pertenezca al área de desarrollo de aplicaciones a los ambientes de desarrollo y a las herramientas que permitan la generación y/o manipulación de código fuente.
4. Se realizarán copias de Respaldo del código fuente en todas sus versiones de los programas de la CGN, según los procedimientos que el Grupo de Infraestructura tenga definidos para los respaldos.

5.7. DESARROLLO EXTERNO DE SOFTWARE

Para el caso que se considere la tercerización del desarrollo de software, se establecerán las siguientes políticas:

5. Se debe establecer con el proveedor externo y con el mayor detalle el alcance de los Acuerdos de licencias, propiedad de código, derechos de Propiedad Intelectual y Patrimonial, ajustados siempre al

	POLITICA DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE		
	Proceso	Gestión TIC`S	
	Procedimiento	DESARROLLO DE SOFTWARE	
	Fecha de Aprobación: 05-12-2019	Código: GTI07-POL01	Versión: 08

cumplimiento del marco de la legislación vigente de la República de Colombia.

6. Definir los Requerimientos contractuales con respecto a la calidad del código y la existencia de garantías.
7. Especificar los Procedimientos de certificación de la calidad y precisión del trabajo llevado a cabo por el proveedor, que incluyan auditorías, revisión de código para detectar código malicioso, verificación del cumplimiento de los requerimientos de seguridad del software establecido.
8. Cumplir las políticas de seguridad de la información de la Contaduría General de la Nación.

5.8. CONTROL DE CAMBIOS

Con el fin de minimizar los riesgos de alteración de los sistemas de información, se aplican los controles establecidos en el procedimiento GTI-PRC07-Procedimiento Desarrollo de Software, relacionados con las ordenes de cambio, para lo cual se establecen como políticas lo siguiente:

1. Realizar Verificación técnica de los controles propuestos para garantizar la integridad de la información de los sistemas a ser modificados.
2. El Comité Operativo y seguridad CHIP debe verificar que la orden de cambio incluya los requisitos de seguridad de la información que debe cumplir el software.
3. El Comité Operativo y seguridad CHIP solo evaluará solicitudes de cambio presentadas por usuarios autorizados.
4. Las solicitudes de cambio solo serán aprobadas con el concepto positivo de la evaluación funcional y técnica realizados por el comité de cambios.
5. Mantener un control de versiones para todas las actualizaciones de software.