
	CNSC COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL <small>Igualdad, Mérito y Oportunidad</small>	PROCEDIMIENTO	DESRROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Código: P-TI-005		Versión: 6.0	Fecha: 26/11/2021	Página 1 de 29

Tabla de contenido

1. Objetivo	2
2. Alcance.....	2
3. Diccionario Conceptual	2
4. Normativa Aplicable	2
5. Políticas de Operación.....	5
6. Desarrollo	7
7. Control de Modificaciones.....	26

	CNSC COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL <small>Igualdad, Mérito y Oportunidad</small>	PROCEDIMIENTO	DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Código: P-TI-005		Versión: 6.0	Fecha: 26/11/2021 Página 2 de 29

1. Objetivo

Desarrollar sistemas de información y soluciones institucionales de trabajo, basadas en software elaborados a la medida de las necesidades de la Entidad, que atiendan tanto las obligaciones legales vigentes, como los requerimientos operacionales definidos por los diferentes usuarios internos o externos de la Comisión Nacional del Servicio Civil.

2. Alcance


Este procedimiento abarca desde la identificación de una o varias necesidades de los usuarios finales de los procesos institucionales para gestionar la información, hasta que la solución desarrollada es desplegada en producción para que su funcionamiento sea monitoreado.

3. Diccionario Conceptual

- **Desarrollo Nuevo:** Para este documento es el conjunto de actividades encaminada a elaborar mediante un lenguaje de programación una solución basada en software que no existía previamente, ni en la Entidad ni en el mercado tecnológico.
- **Desplegar:** Se refiere al conjunto de actividades que se deben cumplir para hacer que una funcionalidad, solución, o sistema de información esté disponible para su uso cotidiano por parte de los usuarios finales.
- **Historias de Usuario:** Para efectos de este documento son pequeñas descripciones de los requerimientos de un usuario final. Estas definiciones, son usadas cuando se debe optar por el desarrollo de una solución bajo el concepto de “Desarrollo ágil”.
- **MTI:** Sigla usada en el documento para referirse al grupo interdisciplinario delegado por la Alta Dirección conocido como Mesa de Transformación Institucional para liderar el proceso estratégico denominado Transformación Institucional CNSC 4.0.
- **Solicitud:** (RAE). Pretender, pedir o buscar algo con diligencia y cuidado. Formalización de una petición para que sea atendida una necesidad.
- **Requerimiento:** Elemento formal y detallado de una solicitud. Descripción detallada de las necesidades expresadas en una solicitud.

4. Normativa Aplicable

Ley 909 de 2004 (23-09-2004). Por la cual se expiden normas que regulan el Empleo Público, la Carrera Administrativa, la Gerencia Pública y se dictan otras disposiciones.

	PROCEDIMIENTO	DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Código: P-TI-005	Versión: 6.0	Fecha: 26/11/2021	Página 3 de 29

Ley 962 de 2005 (08-07-2005). Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.

Ley 1273 de 2009 (05-01-2009). Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.

Ley 1341 de 2009 (30-07-2009). Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.

Ley 1581 de 2012 (17-10-2012). Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. "Ley de Protección de Datos Personales"

Ley 1712 de 2014 (06-03-2014). Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.

Ley 1928 de 2018 (24-07-2018). Por medio de la cual se aprueba el “convenio sobre la ciberdelincuencia”, adoptado el 23 de noviembre de 2001, en Budapest.

Ley 1960 de 2019 (27-06-2019). Por el cual se modifican la Ley 909 de 2004, el Decreto-ley 1567 de 1998 y se dictan otras disposiciones.

Ley 2052 de 2020 (25-07-2020), Por medio de la cual se establecen disposiciones, transversales a la rama ejecutiva del nivel nacional y territorial y a los particulares que cumplan funciones públicas y/o administrativas, en relación con la racionalización de trámites y se dictan otras disposiciones.


Ley 2080 de 2021 (25-01-2021), Por medio de la cual se Reforma el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo –Ley 1437 de 2011– y se dictan otras disposiciones en materia de descongestión en los procesos que se tramitan ante la jurisdicción.

Ley 2108 de 2021 (29-07-2021). “Ley de Internet como servicio público esencial y universal” o por medio de la cual se modifica la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones

Decreto 19 de 2012 (10-01-2012). “Ley Antitrámites”. "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública."

Decreto 103 de 2015 (20-01-2015). Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1078 de 2015 (26-05-2015). Estrategia de Gobierno en Línea. “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.

 CNSC COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL Igualdad, Mérito y Oportunidad	PROCEDIMIENTO	DESRROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Código: P-TI-005	Versión: 6.0	Fecha: 26/11/2021	Página 4 de 29

Decreto 1083 de 2015 (26-05-2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública.

Decreto 415 de 2016 (07-03-2016). "Adiciona Decreto 1083 de 2015 Sector de Función Pública". Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Decreto 1008 de 2018 (14-06-2018). 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 número 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Política de Gobierno Digital.

Decreto 620 de 2020 (02-05-2020). Por el cual se subroga el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente los artículos 53, 54, 60, 61 Y 64 de la Ley 1437 de 2011, los literales e, j y literal a del parágrafo 2 del artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, el numeral 3 del artículo 147 de la Ley 1955 de 2019, y el artículo 9 del Decreto 2106 de 2019, estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.

Directiva Presidencial 03 de 2021 (15-03-2021). Lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.

Resolución 1519 de 2020 (24-08-2020). Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos.

Resolución 2893 de 2020 (20-12-2020). Por la cual se expiden los lineamientos para estandarizar ventanillas únicas, portales específicos de programas transversales, sedes electrónicas, trámites, OPAs y consultas de acceso a información pública, así como en relación con la integración al Portal Único del Estado Colombiano.

Resolución MinTIC 500 de 2021 (10-03-2021). Por la cual se establecen los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y se adopta el modelo de seguridad y privacidad como habilitador de la política de Gobierno Digital.


Manual de Gobierno Digital (abril 2019). Implementación de la Política de Gobierno Digital. Decreto 1008 de 2018 (Compilado en el Decreto 1078 de 2015, capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2).

Documento CONPES 3995 de 2020 (01-07-2020). Política nacional de confianza y seguridad digital.

Resolución Interna 20171200058225 del 19-09-2017, "Por la cual se actualiza la Política General de Seguridad y Manejo de la Información de la Comisión Nacional del Servicio Civil".

NTC 5854 versión 2011. Accesibilidad a Páginas Web.

Este Documento es ORIGINAL. Se conserva en Medio Magnético, al imprimirse es una COPIA NO CONTROLADA

	PROCEDIMIENTO	DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Código: P-TI-005	Versión: 6.0	Fecha: 26/11/2021	Página 5 de 29

NTC/ISO 27001:2013 Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. Anexo A. Controles: A.12.1.2., A.14.1.1., A.14.1.2., A.14.1.3., A.14.2.1., A.14.2.2., A.14.2.3., A.14.2.4., A.14.2.5., A.14.2.6., A.14.2.8., A.14.2.9., A.14.3.1., A.15.2.2.

5. Políticas de Operación

Todo desarrollo de software emprendido por el proceso de Gestión de Tecnologías de la Información estará alineado con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la CNSC.

La ejecución del procedimiento debe cumplir con la política de desarrollo seguro adoptada por la CNSC a través del documento denominado “Políticas de Dirección Estratégico”

Todas las soluciones de software que emprenda el proceso de Gestión de Tecnologías de la Información deben tener un líder funcional (Líder de proceso institucional) de la CNSC que defina, comprenda, revise y reciba las funcionalidades que se produzcan como resultado de la ejecución del procedimiento de desarrollo de software.

Los líderes funcionales de los nuevos desarrollos o modificaciones a los sistemas de información ya existentes deben asignar a funcionarios idóneos para colaborar en la realización de cada una de las etapas del proyecto y otorgar la aprobación de los resultados de las pruebas que se deben cumplir antes de desplegar las funcionalidades en el ambiente de producción.

El proceso de Gestión de Tecnologías de la Información promueve la seguridad en el control de las versiones de las soluciones que están a su cargo, para lo cual se apoya en el repositorio de código fuente y documentación técnica del proyecto conocido como GitLab, que hace parte de la plataforma de equipos y servicios gestionados internamente por la Oficina.


Todos los proyectos de desarrollo nuevos o desplegados en producción deben tener actualizada tanto su documentación técnica como su código fuente en repositorio de GitLab centralizado por el proceso de Gestión de Tecnologías de la Información.

Todos los incidentes, eventos, mejoras o casos relacionados con las soluciones de software, serán documentados y gestionados a través del repositorio de GitLab centralizado por el proceso de Gestión de Tecnologías de la Información.


Todas las soluciones de software que se generen por parte del proceso de Gestión de Tecnologías de la Información serán desplegadas en el ambiente de producción una vez se hayan validados los criterios de aceptación de esta con el líder funcional del proceso o dependencia dueña de esta solución.

En principio, el proceso de Gestión de Tecnologías de la Información atenderá todos las solicitudes y requerimientos de soluciones de software con los recursos técnicos y humanos asignados en la vigencia actual, sin embargo, en aquellos casos en los cuales los nuevos requerimientos sobrepasen dichas capacidades, se podrá realizar una tercerización de actividades parciales o totales de desarrollo con proveedores externos certificados para tal fin. En estos casos, las obligaciones para la ejecución de los trabajos de desarrollo contratados

Este Documento es ORIGINAL. Se conserva en Medio Magnético, al imprimirse es una COPIA NO CONTROLADA

	CNSC COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL <small>Igualdad, Mérito y Oportunidad</small>	PROCEDIMIENTO	DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Código: P-TI-005		Versión: 6.0	Fecha: 26/11/2021	Página 6 de 29

externamente contarán con fichas técnicas detalladas y en la medida de lo posible, con cláusulas que especifiquen la sesión del código fuente construido en favor de la CNSC, y la suscripción de acuerdos de confidencialidad de todos los colaboradores de parte del proveedor respecto a la información de la Entidad.

	PROCEDIMIENTO	DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
		Código: P-TI-005	Versión: 6.0

6. Desarrollo

Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
1.	<p>Identificar una necesidad de procesamiento de información.</p> <p>Los usuarios de los procesos institucionales pueden reconocer acciones o actividades propias de la CNSC o de cumplimiento legal que pueden ser apoyadas mediante soluciones de software que faciliten, controlen y optimicen el proceso (nuevas soluciones).</p> <p>Una vez estas soluciones son incorporadas al proceso, es posible que los usuarios distingan oportunidades de mejora a una o varias funcionalidades, de igual forma puede detectar fallas o errores en la operación de estas funcionalidades que deben ser corregidas para mejorar el desempeño del proceso (ajustes o correcciones).</p> <p>Estas necesidades de creación de nuevas soluciones o de ajuste y corrección, deben ser consignadas en un comunicado que se remite al líder del proceso o al usuario avanzado del proceso que ha sido designado por dicho líder para empezar a construir un</p>	Usuario Funcional	N/A	-



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	requerimiento formal para elaborar las soluciones de software que sean pertinentes.			
2.	<p>Formalizar una solicitud de desarrollo. El líder de proceso o los usuarios avanzados designados por él pueden recopilar las diversas necesidades identificadas de creación y/o de modificación de soluciones para consignarlas en una solicitud formal de requerimientos funcionales para ser atendidas por medio de tecnológicas de procesamiento de la información nuevas o por ajustes a soluciones o sistemas de información ya desplegados en la CNSC.</p> <p>Estas solicitudes deben ser presentadas por líder funcional al proceso de gestión de tecnologías de la información - GTIC mediante la creación de un caso en la herramienta de mesa apoyo a la gestión de servicios de TI o a través de un mensaje de correo electrónico dirigido al líder del proceso GTIC, para que sean adelantadas las tareas de validación y determinación de conveniencia y prioridad tanto para el proceso institucional, como para la CNSC.</p>	Usuario Funcional Líder del proceso institucional	X	Caso radicado en GLPI o Correo electrónico con la solicitud.
3.	Validar pertinencia de la solicitud. Una vez se recibe la	Líder de desarrollo, Analista de desarrollo	X	Concepto general sobre la solicitud.



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	<p>solicitud formal de parte de usuario final autorizado o del líder del proceso solicitante, se deben adelantar tareas específicas que permitan lograr el entendimiento adecuado de la necesidad, la suficiencia de detalle de la solicitud y la validación de aspectos específicos para determinar si se aprueba o rechaza esta solicitud.</p> <p>Estas tareas específicas incluyen validaciones específicas respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none">a.) Conformidad legal,b.) Conformidad con las políticas y necesidades internas de la CNSC,c.) Conformidad con las disposiciones y lineamientos de trabajo del proceso de gestión de tecnologías de la información,d.) Resultados de la valoración de los riesgos asociados a la solicitud y/o proyecto a emprender,e.) Factibilidad de adopción de la solución requerida. <p>Nota: En principio quien debe adelantar esta validación es el colaborador del proceso de gestión de tecnologías de la información que lidera un grupo de desarrollo, bien sea por recibir directamente la solicitud o porque algún miembro del equipo de trabajo la recibió, por los</p>			



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	canales indicados (solicitud radicada en GLPI o correo electrónico del usuario autorizado). Para los casos en donde la solicitud hace referencia a un tema nuevo, la solicitud puede ser recibida por el líder del proceso de gestión de tecnologías de la información y/o por quien el delegue.			
4.	¿La solicitud es clara? Como resultado de la validación de la solicitud, se debe revisar si cuenta con la suficiente información para ser atendida, con lo cual debe continuar con el paso 6. Analizar la complejidad o tipo de solicitud, o debe continuar con el paso 5. Solicitar una reunión de aclaración.	Líder de desarrollo, Analista de desarrollo	N/A	-
5.	Solicitar reunión de aclaración. En el caso de tener dudas respecto a la solicitud, frente a su alcance, funcionalidad esperada, propósito general, marco legal o de referencia que aplica u otras necesidades de información, se debe solicitar una reunión formal con el líder funcional del proceso solicitante y/o con los usuarios delegados por este, para que se realicen las precisiones y aclaraciones correspondientes. Nota: Dependiendo de la solicitud, es posible que se deban realizar varias	Líder de desarrollo, Analista de desarrollo, Usuario Funcional, Líder del proceso institucional	X	Actas de reunión



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	reuniones de aclaración, hasta que los participantes del proceso solicitante como del proceso GTIC logren las precisiones requeridas para poder iniciar las actividades posteriores de este procedimiento.			
6.	<p>Analizar la complejidad y tipo de la solicitud. Esta actividad agrupa un conjunto de tareas que tienen como objetivo tipificar la solicitud, clasificarla de acuerdo con las necesidades de la Entidad e identificar el nivel de complejidad de la solicitud.</p> <p>En principio, para efectos del procedimiento las solicitudes pueden ser tipificadas como: NUEVA, MODIFICACION, AJUSTE O REPORTE, en donde una solicitud nueva hace referencia a la implementación de un proyecto de desarrollo de software cuyas funcionalidades no pueden ser atendidas con las soluciones existentes o en proceso de desarrollo que adelanta la CNSC; una modificación se refiere a cambiar el alcance a la forma de procesar o almacenar datos e información por parte de una solución existente o en proceso de desarrollo; un ajuste se refiere a la remediación o corrección de una falla o desviación de los resultados que procesa o</p>	Usuario Funcional, Analista de desarrollo	X	Concepto general sobre la solicitud.



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	<p>almacena una solución que ya está operando en el ambiente de producción de la CNSC; y por último un reporte hace referencia a la consulta de datos extraídos o calculados a partir de la información almacenada o contenida en una solución existente o en proceso de desarrollo.</p> <p>La clasificación de la solicitud se otorga en términos del tipo de proceso solicitante (misional, estratégico, de seguimiento o de apoyo), en alineación con los proyectos o metas estratégicas institucionales, en cuanto al cumplimiento legal y en cuanto a la priorización que la Alta Dirección hay definido para ella.</p> <p>El nivel de complejidad de la solución se analiza en términos de cantidad de variables que deben ser consideradas, cantidad de cálculos o procesos que deben ser realizados, los campos o volúmenes de datos que deben ser capturados o almacenados, a la cantidad de procesos institucionales que deben ser involucrados para el procesamiento de la información, a la cantidad de sistemas de información internos y/o externos que deben interoperar para atender las necesidades expuestas, entregando</p>			



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	<p>calificaciones de complejidad Básica, Intermedia y Alta.</p> <p>Para que este análisis sea pertinente y adecuado, las solicitudes de complejidad Intermedia o Alta, se debe solicitar la participación de al menos el Arquitecto de Sistemas de Información o del Arquitecto de TI, o cuando sea pertinente, la participación de la Mesa de Trabajo de Arquitectura de TI.</p>			
7.	<p>¿Se requiere aprobación de la MTI?</p> <p>Como resultado del análisis realizado a la solicitud se evalúa la necesidad de elevar la consulta a la Mesa de Transformación Institucional o a la Alta Dirección de la CNSC, según corresponda. En caso afirmativo debe continuar con el paso 8. Preparar presentación de la solicitud, de lo contrario continua con el paso 10. Registrar requerimiento.</p>	Usuario Funcional, Analista de desarrollo	N/A	-
8.	<p>Preparar presentación de la solicitud.</p> <p>En aquellos caso en donde el nivel de complejidad y/o la clasificación de la solicitud ameritan una decisión de Alto Nivel por parte de la Entidad, será necesario presentar un lineamiento específico y formal a los representantes de la Alta Dirección de la CNSC a través de la Mesa de Transformación</p>	Arquitecto de Sistemas de Información	X	Archivo de presentación de la solicitud.



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	<p>Institucional, para ello, se deben preparar todos los elementos que permitan ilustrar la necesidad del proceso de gestión de tecnologías de la información, el potencial impacto de la solicitud presentada por el usuario funcional para que la MTI disponga de datos suficientes para tomar las decisiones y emitir los conceptos que sean pertinentes.</p> <p>Entre las tareas más relevantes que se deben cumplir, se encuentran: la depuración de la solicitud, en donde se esquematice el problema y las posibles soluciones, las razones por las que se requiere del direccionamiento de la Alta Dirección: así mismo, se deben consolidar los resultados de una estimación preliminar de esfuerzo, resultante de una comparación casos similares o con métricas basadas en los resultados del análisis de complejidad realizado; y por último la elaboración de una Presentación gráfica de tipo gerencial para la sesión de trabajo con la MTI.</p>			
9.	<p>Solicitar lineamiento institucional. Durante la sesión de trabajo con la MTI, se expone la necesidad de un lineamiento institucional frente al caso de la solicitud</p>	Alta Dirección - Comisionados	X	Concepto sobre la solicitud – Acta de reunión.



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	presentada, para que con este direccionamiento el proceso de gestión de tecnologías de la información pueda determinar la ruta a seguir y los recursos que serán asignados al proyecto, y por parte del proceso institucional solicitante se obtienen los parámetros de evaluación consistentes, que deben ser incluido en los criterios de aceptación de la solución de software que se determine.			
10.	¿La MTI aprueba la solicitud? Se evalúa la aprobación de la solicitud por parte de la MTI, si efectivamente se aprueba continua en el paso 11. Registrar requerimiento. En caso de no contar con esta aprobación, el procedimiento será terminado y la solicitud de debe volver a presentar, en otros términos, si el usuario funcional lo considera pertinente.	Alta Dirección - Comisionados	N/A	-
11.	Registrar requerimiento. Mediante esta actividad se registra un nuevo requerimiento de desarrollo de una solución basada en software. Este registro incluye además de una secuencia controlada, la fecha de registro, el tipo de requerimiento según la solicitud presentada, el sistema de información o módulo que debe ser afectado, el proceso institucional que obtiene el	Arquitecto de Sistemas de Información	X	Registro de control de requerimientos y formato de análisis de requerimientos.



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	mayor beneficio de su implementación, el líder del proceso funcional y el usuario designado para intercambiar información entre los procesos.			
12.	Solicitar levantamiento de información. La información básica del requerimiento funcional es entregada al colaborador que adelantará las actividades de levantamiento de información detallada para complementarlo. Esta delegación de la actividad de levantamiento de información se hace mediante un mensaje de correo electrónico.	Líder de desarrollo, Analista de desarrollo, Analista de pruebas	X	Formato de análisis de requerimientos.
13.	Construir y formalizar requerimiento. Como resultado del levantamiento de información el requerimiento se detalla con los criterios necesarios para que los analistas de desarrollo puedan surtir la construcción de los elementos que sean necesarios para conformar la solución definitiva. Para que el requerimiento sea lo más completo posible, también, se deben incluir los criterios de aceptación acordados con el usuario funcional, así mismo, se deben detallar los tipos de pruebas aplicables, según el tipo de requerimiento y las necesidades identificadas con el usuario, y cuando sea pertinente los	Líder de desarrollo, Analista de desarrollo, Analista de pruebas	X	Formato de análisis de requerimientos.



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	<p>ambientes de trabajo requeridos para adelantar las pruebas y validaciones que sean necesarias.</p> <p>El requerimiento detallado se comparte con los colaboradores y procesos interesados para validar su completitud y obtener su aprobación, razón por la cual se remite por correo electrónico para su aprobación.</p>			
14.	<p>¿Puede ser desarrollado internamente? Se hace una evaluación de la disponibilidad de recursos del proceso y de la prioridad de entrega, para determinar si es posible que la solución sea desarrollada internamente o se debe adelantar un proceso de contratación. En caso de ser un desarrollo interno continua en el paso 16. Listar funcionalidades del requerimiento, de lo contrario sigue al paso 35. Elaborar documentos precontractuales.</p>	<p>Líder de desarrollo, Analista de desarrollo, Analista de pruebas</p>	N/A	-
15.	<p>Listar funcionalidades del requerimiento. Mediante esta actividad se identifican en detalle las funcionalidades del requerimiento para poder hacer las actividades específicas de priorización, de estimación de esfuerzos y de elaboración de prototipos.</p>	<p>Líder de desarrollo</p>	N/A	-
16.	<p>Priorizar historias de usuario. De acuerdo con lo descrito</p>	<p>Líder de desarrollo</p>	N/A	-



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	por los usuarios funcionales, se procede a ordenar la lista de funcionalidades por inmediatez de la necesidad y por codependencia entre actividades. Con este ordenamiento se definen las prioridades y segmentación de las cargas de trabajo que se requieren para atender el requerimiento.			
17.	Estimar esfuerzos de desarrollo. Con base en los detalles de las funcionalidades identificadas y priorizadas, se realiza la estimación de esfuerzos (tiempos y recursos) necesarios para desarrollar cada componente.	Líder de desarrollo	X	Registros de estimación de esfuerzos.
18.	Elaborar prototipos. Dependiendo del tipo de requerimiento y de la complejidad de este, se desarrollarán prototipos o esquemas de las funcionalidades propuestas, como herramienta de apoyo para el desarrollo, pero también dar un acercamiento al usuario funcional para contar con su participación y obtener su aprobación de la solución a desarrollar.	Líder de desarrollo	X	Archivos con prototipos.
19.	Solicitar aprobación al solicitante. El usuario funcional debe revisar la propuesta de solución para cada funcionalidad identificada en el requerimiento y de forma objetiva, aprobará o remitirá observaciones para continuar con el	Usuario Funcional	X	Mensaje de aprobación.



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	procedimiento.			
20.	¿Se deben presentar los prototipos a la MTI? Es necesario volver a verificar si la solución propuesta requiere de la validación o aprobación de la MTI. En caso de requerir aprobación continua con el paso 21. Presentar a la MTI, de lo contrario continua con el paso 24. Programar actividades de desarrollo.	Líder de desarrollo	N/A	-
21.	Presentar a la MTI. En una sesión de trabajo se presenta a la MTI, los modelos, esquemas y prototipos validados por el usuario final, para determinar la conformidad con los requerimientos institucionales y la convalidación de la solución propuesta.	Alta Dirección - Comisionados	X	Concepto de la MTI.
22.	¿La solución es aprobada? Se evalúa si la solución propuesta es aprobada por la Alta Dirección, en caso afirmativo, continua con el paso 23. ¿Incluye ajustes?, de lo contrario el procedimiento termina con el rechazo de la solución.	Líder de desarrollo	N/A	-
23.	¿La aprobación incluye ajustes? Se evalúa si la aprobación está condicionada a realizar ajustes o correcciones. En caso afirmativo debe seguir con el paso 13. Construir y formalizar requerimiento, de lo contrario continua en el paso 24. Programar actividades de desarrollo.	Líder de desarrollo	N/A	-
24.	Programar actividades de desarrollo.	Líder de desarrollo	X	Mensajes de asignación de



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	Mediante esta actividad se procede a distribuir las funcionalidades identificadas entre los miembros del equipo de desarrollo con los respectivos documentos y parámetros de entrega.			actividades.
25.	<p>Ejecutar actividades de desarrollo.</p> <p>Los analistas de desarrollo, de manera autónoma ejecutan la creación de cada uno de los objetos y desarrollo de tareas definidas para el ciclo o iteración en curso, siguiendo los lineamientos de codificación para el desarrollo fijados en el documento denominado "Guía Estándares y Lineamientos para Desarrollo de Software" que esté vigente a la fecha.</p> <p>Como parte de estas actividades será necesario o no adelantar actividades rutinarias de pruebas (pruebas unitarias o de funcionamiento), que permitan evidenciar el correcto funcionamiento de estos y que se cumpla con las necesidades de operación expuestas en las historias de usuario que está atendiendo cuando así se haya especificado.</p>	Analista de desarrollo	X	Objetos y documentos en GitLab.
26.	<p>Ejecutar las pruebas aplicables.</p> <p>Dependiendo de las especificaciones consignadas en el requerimiento funcional</p>	Analista de pruebas	X	Objetos, documentos y registros en GitLab.



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	<p>aprobado, se deben realizar las pruebas que sean pertinentes (De calidad y cumplimiento, De usabilidad y accesibilidad, De desempeño o De seguridad).</p> <p>Los resultados de las pruebas aplicadas son entregados al grupo de desarrollo para que sean atendidas las novedades identificadas.</p>			
27.	<p>¿El desarrollo es aprobado? Dependiendo de los resultados de los ejercicios de pruebas aplicables al desarrollo, se evalúa si la solución es aprobada o no. En caso afirmativo continua con el paso 28 Recibir objetos terminados, de lo contrario regresa al paso 24. Programar actividades de desarrollo.</p>			
28.	<p>Recibir objetos terminados. Esta actividad consiste en llevar un registro de los resultados de los ciclos de desarrollo (o "sprints") terminados con sus respectivos objetos y se retienen hasta contar con un número significativo de objetos, funcionalidades o módulos completos de la solución requerida para avanzar a la etapa correspondiente (pruebas de integración, preproducción o solicitud de paso a producción), según se haya definido y aprobado en el requerimiento.</p>	Líder de desarrollo	X	Registros en GitLab.



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	Cuando la prioridad de la funcionalidad lo amerite, puede pasar el objeto al paso 30. Solicitar despliegue en preproducción.			
29.	¿los ciclos de desarrollo han terminado? Se evalúa si la solución ya fue terminada o es necesaria una nueva iteración de desarrollo. En caso de haber terminado continua con el paso 30. Solicitar despliegue en preproducción, de lo contrario regresa al paso 24. Programar actividades de desarrollo.	Líder de desarrollo	N/A	-
30.	Solicitar despliegue en preproducción. Cuando el requerimiento lo determine, los objetos de desarrollo liberados y que han superado las pruebas correspondientes, serán desplegados en el ambiente de preproducción. Aplica para los desarrollos que afectan a los procesos de selección y otras actividades misionales que conforman la estrategia institucional SIMO 4.0	Líder de desarrollo	X	Solicitud de despliegue radicada en GLPI.
31.	Alistar objetos para despliegue en producción. Una vez se cumplen la revisión de parámetros y las mediciones de funcionamiento son acordes con lo expuesto en el requerimiento, se ordenan los objetos, se depuran los guiones de conexión, se desmarcan los objetos y se	Líder de desarrollo	X	Objetos, documentos y registros en GitLab.




Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	listan las actividades necesarias para realizar el despliegue en el ambiente de producción.			
32.	<p>Ejecutar procedimiento de gestión de cambios. Con los objetos ordenados, los criterios de aceptación superados y el detalle de las actividades necesarias para su despliegue en el ambiente de producción se presenta la solicitud de cambio a la mesa de trabajo en la siguiente sesión programada.</p> <p>En caso de requerir un despliegue urgente, se debe informar a la mesa de gestión de cambios la ejecución de un cambio emergente, aprobado por el líder del proceso de gestión de tecnologías de la información.</p>	Arquitecto de Sistemas de Información	X	Formato de solicitud de cambios o mensaje por correo electrónico de autorización del Director líder del proceso de Gestión de Tecnologías de la Información.
33.	<p>Entregar desarrollo a soporte. Una vez se ha terminado el despliegue en el ambiente de producción y se ha logrado la estabilización operativa de la solución, se debe hacer una entrega de esta solución a la mesa de servicios y al grupo de infraestructura para que sean considerados productos o servicios terminados que solamente requieren soporte respecto al funcionamiento.</p> <p>El procedimiento termina normalmente.</p>	Líder de desarrollo	X	Acta de reunión.



Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
34.	Elaborar documentos precontractuales. Ante la ocupación actual de los recursos disponibles del proceso de tecnologías de la información, se designa a un colaborador (de planta o contratista) para que proceda con la consolidación los requerimientos y necesidades en un documento formal de requerimientos que incluya tanto los términos de las necesidades expresadas por el usuario final, como algunas precisiones y alcances a dicha solicitud (requerimientos funcionales), así como todas las consideraciones técnicas no funcionales de la solución (requerimientos No funcionales) y conformará a manera de una ficha técnica las necesidades que deben ser contratadas con un proveedor experto en materia de desarrollo de software.	Líder de desarrollo, Analista de desarrollo, Analista de pruebas	X	Documentos precontractuales.
35.	Ir al proceso de contratación. Proceso institucional que se encarga de establecer una relación contractual con una parte externa a la Entidad idónea, para que cumpla con las condiciones expresadas en la ficha técnica. Este proceso inicia con el recibo del Estudio Previo que soporta la necesidad y del Certificado de Disponibilidad	Líder de desarrollo, Analista de desarrollo, Analista de pruebas	X	Contrato, documentos de seguimiento, actas de inicio y fin, objetos contratados.




Paso	Descripción	Responsable	Punto de Control	Registro
	Presupuestal, elaborado por los colaboradores del proceso solicitante, en este caso el proceso de gestión de tecnologías de la información, y finaliza con el recibo a satisfacción de los productos o servicios contratados o con el acto administrativo de incumplimiento y/o liquidación del contrato.			

	PROCEDIMIENTO	DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
	Código: P-TI-005	Versión: 6.0	Fecha: 26/11/2021

7. Control de Modificaciones

Versión	Fecha de Vigencia	Modificación Realizada	Solicitada por
1.0	26/11/2015	Creación del Procedimiento	Oficina Asesora de Informática
2.0	29/02/2016	Ajustes Generales del Documento	Oficina Asesora de Informática
3.0	17/01/2020	Cambio en el formato de presentación del procedimiento. Ampliación de actividades del procedimiento. Inclusión de las actividades de Mantenimiento de soluciones informáticas del procedimiento P-RT-002 que fue derogado. Ajuste y precisión de las políticas operacionales que rigen al procedimiento.	Oficina Asesora de Informática
4.0	23/04/2020	Se hace un mayor desarrollo y desagregación de las actividades del sub-procedimiento de Desarrollar solución urgente - Metodología Ágil. Se ajustan descripciones para las actividades de pruebas, en virtud de que en la práctica estas actividades se han mejorado y se están documentando para facilidad de conformación a futuro de un grupo funcional de QA.	Oficina Asesora de Informática
5.0	24/09/2021	En atención a los ajustes institucionales en el marco de la revisión de la Operación por Procesos, por solicitud de la OAP. Se suprimen los diagramas de flujos de negocio (BPM). Se ajusta el contenido al formato descriptivo de las	Director de Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

	PROCEDIMIENTO	DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
		Código: P-TI-005	Versión: 6.0

		<p>actividades por enumeración de actividades en columnas.</p> <p>Se revisa y actualiza la normativa aplicable.</p> <p>Se suprime la referencia a códigos específicos de documentos del SIG.</p> <p>Se especifican algunos puntos de control de las actividades que forman parte de la nueva versión del documento.</p>	
6.0	26/11/2021	Actualización general del documento	Director de Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Elaboró	Revisó	Aprobó
<p>Nombre: Lorena Alexandra Moreno Valencia Cargo: Contratista Dependencia: Dirección de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p> <p>Nombre: Sandra Yaneth Moreno Cruz Cargo: Contratista Dependencia: Dirección de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p> <p>Nombre: Alicia Cepeda Duarte Cargo: Contratista Dependencia: Dirección de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p> <p>Nombre: Jeison Hernán Candamil Mahecha Cargo: Contratista Dependencia: Dirección de</p>	<p>Nombre: Jairo Enrique León León Cargo: Contratista Dependencia: Dirección de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p> <p>Nombre: Karol Marcela Cuervo Cuervo Cargo: Profesional especializado Dependencia: Oficina Asesora de Planeación</p> <p>Nombre: Nelsy Aracely Garzón Guzmán Cargo: Contratista Dependencia: Oficina Asesora de Planeación</p>	<p>Nombre: Hernán Darío Gutiérrez Casas Cargo: Jefe de la Dirección de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Dependencia: Dirección de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p>



las Tecnologías de la
Información y la
Comunicación

Nombre: Juan José López
Santiago

Cargo: Contratista

Dependencia: Dirección de
las Tecnologías de la
Información y la
Comunicación

Nombre: Santiago Hernández
Plazas

Cargo: Contratista

Dependencia: Dirección de
las Tecnologías de la
Información y la
Comunicación

Nombre: Leonardo Chaves
Chaves

Cargo: Contratista

Dependencia: Dirección de
las Tecnologías de la
Información y la
Comunicación

Nombre: Carlos Arturo
Martínez Quintero

Cargo: Contratista

Dependencia: Dirección de
las Tecnologías de la
Información y la
Comunicación

Nombre: Diego Alexander
López Naranjo


Cargo: Contratista

Dependencia: Dirección de
las Tecnologías de la
Información y la
Comunicación

Nombre: Hugo Fernando
Ramírez Ospina

Cargo: Contratista

Dependencia: Dirección de

	CNSC COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL <small>Igualdad, Mérito y Oportunidad</small>	PROCEDIMIENTO	DESRROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Código: P-TI-005		Versión: 6.0	Fecha: 26/11/2021	Página 29 de 29

las Tecnologías de la Información y la Comunicación		
---	--	--