	PROCEDIMIENTO DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Código: TC.GT.P2
		Versión: 01
		Vigente desde: 09/12/2016

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para el diseño y desarrollo de las actividades que requieran automatización en soluciones tecnológicas o Sistemas de Información mediante acciones coordinadas para garantizar el cumplimiento de lo establecido en el Marco de referencia de Gobierno en Línea y otras disposiciones.

2. ALCANCE

Inicia con la solicitud para automatizar y/o desarrollar un proyecto de TI mediante un proyecto de inversión o convenios que se realicen en la entidad, de acuerdo a las necesidades tecnológicas que requiera cada una de las dependencias y finaliza con el seguimiento post implementación institucional y del sector interior.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

ANS: Un acuerdo de nivel de servicio o ANS (en inglés Service Level Agreement o SLA), es un contrato escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio.

Arquitectura de Software: Es un conjunto de patrones que proporcionan un marco de referencia necesario para guiar la construcción de un software, permitiendo a los programadores, analistas y todo el conjunto de desarrolladores del software compartir una misma línea de trabajo y cubrir todos los objetivos.

Auraportal: Es un sistema para la descripción, ejecución, análisis y mejora de los procesos de una organización.

Automatizar: Mejorar y simplificar los procesos, integrar procesos internos, ahorrar tiempo y dinero a través de los sistemas de información.


BPM: (Business Process Management) es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales. BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno.

BPMS: (Business Process Management Suite) Es la suite de tecnologías BPM, lo que incluye todos los módulos funcionales, las capacidades técnicas y la infraestructura de apoyo, integradas en un único entorno que realiza todas las funciones de la tecnología BPM de manera perfecta, sin fisuras.

Caso De Uso: Es una secuencia de transacciones que son desarrolladas por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la funcionalidad y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/o otros sistemas. O lo que es igual, un diagrama que muestra la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema.

Desarrollo: Por extensión, se utiliza la palabra «desarrollo» para indicar el trabajo de elaboración de un programa o aplicación.

Diagrama de Flujo: Representación gráfica, mediante la utilización de signos convencionales, del proceso que sigue la información en un programa determinado.

	PROCEDIMIENTO DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Código: TC.GT.P2
		Versión: 01
		Vigente desde: 09/12/2016

Diseño: Proceso de esquematización de un proyecto de software. Es la primera fase en el desarrollo de aplicaciones.

Diseño Gráfico: Proceso de programar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar una serie de elementos para producir objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos a grupos determinados.

Gestión de la Integración: Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto.

NET: Conjunto de herramientas que se usa para diseñar plataformas de acuerdo a la necesidad del cliente, con el nombre de dominio .net es un dominio utilizado en el Sistema de Nombres de Dominio de Internet.

Proceso: Operación o conjunto combinado de operaciones con datos, o bien una secuencia de acontecimientos definida única y delimitada, que obedece a una intención operacional en condiciones predeterminadas.

Prueba Funcional: Etapa final de la automatización en la cual se comprueba el funcionamiento del proceso de acuerdo a las configuraciones realizadas.

Prueba Técnica: Son las actividades que permiten verificar y revelar la calidad de un proceso automatizado. Son utilizadas para identificar posibles fallos de implementación, calidad, o usabilidad del proceso.

Puesta En Marcha / Producción del Proceso Automatizado: Cambio de modo en el sistema en el cual los usuarios pueden iniciar la ejecución del proceso automatizado.


Repositorio: Un repositorio, depósito o archivo es un sitio web centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente bases de datos o archivos informáticos. Pueden contener los archivos en su servidor o referenciar desde su web al alojamiento originario.

Requerimientos Funcionales: Los requerimientos funcionales son declaraciones de los servicios que proveerá el sistema, de la manera en que éste reaccionará a entradas particulares. En algunos casos, los requerimientos funcionales de los sistemas también declaran explícitamente lo que el sistema no debe hacer.

Requerimientos no Funcionales: Un requisito no funcional o atributo de calidad es un requisito que especifica criterios que pueden usarse para juzgar la operación de un sistema en lugar de sus comportamientos específicos, ya que éstos corresponden a los requisitos funcionales.

TIC: (Tecnología de la Información y las comunicaciones) Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes

Viabilidad: Probabilidad que existe de llevar aquello que se pretende o planea a cabo, de concretarlo efectivamente.

	PROCEDIMIENTO DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Código: TC.GT.P2
		Versión: 01
		Vigente desde: 09/12/2016

4. RESPONSABILIDAD

El responsable del procedimiento, de la realización, actualización y socialización del mismo, corresponde al Jefe de la Oficina de Información Pública y al Coordinador del Grupo de Sistema.

Actores del presente procedimiento:

Jefe de Área o Dependencia: Elabora la solicitud del proyecto de TI y documento de control de cambios, además aprueba los casos de uso, documento de pruebas, acta de recibo a satisfacción, acta de puesta en producción a satisfacción y los manuales correspondientes.

Coordinador Grupo de Sistemas: Es el encargado de revisar el cronograma de actividades, acta de recibo a satisfacción y acta de puesta en producción a satisfacción. También aprueba el formato de viabilidad, el cronograma de actividades y el documento de control de cambios.

Líder de Gestión: Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto (de acuerdo a WBS y sus criterios de calidad y aceptación), elabora el cronograma de actividades, los informes de seguimiento, revisa los casos de uso, los documentos de pruebas, manuales, actas de aceptación de entregable recibida a satisfacción, lecciones aprendidas comunicadas y documento informe final aprobado.

Líder Técnico: Genera concepto de viabilidad, concepto de control de cambios, revisa y acompaña los documentos de requerimientos, diseño, arquitectura, desarrollo y pruebas. Elabora la Ficha Técnica del Sistema, acompaña la puesta en producción y atiende el segundo Nivel de Soporte.


Analista de Procesos: Se encarga de elaborar el formato de viabilidad, el formato de entendimiento del proceso, los casos de uso, entrega final y actualización del proceso SIGI automatizado.

Diseñador: Es el encargado de elaborar la guía de estilos que requiere la solución tecnológica, configura botones, formatos y logos de acuerdo a las necesidades de cada proyecto.

Arquitecto TI: Define la estructura y el comportamiento de los componentes de los Sistemas de Información, así como sus interacciones. Define y documenta la arquitectura de la solución, a partir de las especificaciones establecidas, elabora Documentos de Arquitectura y diseño de Software.

Desarrollador: Construye los componentes de software siguiendo las directrices establecidas en la arquitectura de la solución y cumpliendo con el diseño definido, asegura que se ejecuten las pruebas unitarias y de integración de los componentes desarrollados y elabora el formato de prueba técnica.

Analista de Calidad (QA): Es el que elabora los documentos de pruebas, manuales, actas de aceptación de entregable recibida a satisfacción, lecciones aprendidas comunicadas, documento informe final aprobado.

	PROCEDIMIENTO DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Código: TC.GT.P2
		Versión: 01
		Vigente desde: 09/12/2016

5. DESARROLLO

A continuación se describen las actividades mínimas que se requieren para el diseño, desarrollo e implementación de Sistemas de Información o soluciones TI.

No.	Actividad	Tarea	Punto de Control	Responsable
1	Realizar la Solicitud, la Viabilidad y Gestión de la Solución Tecnológica.	<p>Realizar la solicitud para automatizar o desarrollar un proyecto de TI, identificando las necesidades y requerimientos a solucionar.</p> <p>Se realiza la viabilidad del proyecto TI, bajo el estudio y aprobación del Coordinador del Grupo de Sistemas</p> <p>¿Es viable el proyecto?</p> <p>Si - el líder de gestión solicita por mesa de ayuda la creación de la carpeta del proyecto en el Repositorio correspondiente, donde se deben guardar los documentos que hacen parte integral del proyecto.</p> <p>Se elabora el entendimiento del negocio y elabora el diagrama de flujo esperado y realizar análisis comparativo.</p> <p>TC-GT-P2-F1_Formato viabilidad proyectos tecnológicos</p> <p>TC-GT-P2-F2_Formato Entendimiento Del Proceso</p> <p>El líder de Gestión delegado por el Coordinador del Grupo de Sistemas elabora el cronograma con las actividades y tiempos que se requieren.</p> <p>No - entregar documento de viabilidad rechazando iniciativa e informar a la dependencia o responsable correspondiente.</p> <p>TC-GT-P2-F1_Formato viabilidad proyectos tecnológicos</p>	<p>Correspondencia Interna y/o Correo Electrónico y/o Acta de Reunión</p> <p>Documento de Viabilidad Aprobado</p> <p>Documento de entendimiento del negocio.</p> <p>Cronograma</p>	<p>Jefe de Área o Dependencia, Coordinador Grupo de Sistemas, Líder de Gestión, Analista de Procesos, y Líder Técnico.</p>

**PROCEDIMIENTO
DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN**

Código: TC.GT.P2

Versión: 01

**Vigente desde:
09/12/2016**

No.	Actividad	Tarea	Punto de Control	Responsable
2	Levantar Requisitos (Funcionales y no Funcionales) y Diseñar los productos de Software	<p>Realizar el levantamiento de los requerimientos funcionales y no funcionales.</p> <p>Generar y Aprobar casos de uso (Incluye modelo de pantallas).</p> <p>TC-GT-P2-F3 Casos De Uso</p> <p>Definir la línea base de acuerdo a la viabilidad bien sea en Arquitectura .NET o BPMN definiendo los modelos.</p> <p>Precisar diseño, clases, familias, modelo Entidad, Base de Datos, Integración y otros modelos etc, de acuerdo a los lineamientos técnicos de la OIP.</p> <p>Delimitar las especificaciones de diseño gráfico.</p> <p>Aplicar los lineamientos del Marco de Referencia de Gobierno en Línea.</p> <p>TC-GT-P2-F4 Diseño Y Arquitectura TRANSACCIONAL TC-GT-P2-F5 Formato Diseño BPM TC-GT-P2-F11 Formato Intercambio Información Externa TC-GT-P2-I2_Instructivo Lineamientos Nomenclatura TC-GT-P2-T1 Protocolo Lineamientos Técnicos Ciclo Vida Proyectos SW</p>	<p>Casos de Uso</p> <p>Documentos de Arquitectura y diseño de Software.</p> <p>Formato Diseño y Arquitectura Transaccional</p> <p>Formato de Diseño BPM</p> <p>Formato Intercambio Información Externa</p>	<p>Líder de Gestión, Analista de Procesos, Líder funcional delegado por el Área y Jefe de Área o Dependencia.</p> <p>Líder Técnico, Arquitecto TI y Diseñador Gráfico</p>
3	Automatizar y/o Desarrollar, realizar pruebas técnicas y pruebas funcionales.	<p>Configurar la estructura del proceso a automatizar y/o construir el código fuente de la solución y los servicios que requiera.</p> <p>Aplicar las especificaciones de diseño gráfico y los lineamientos del Marco de Referencia de Gobierno en Línea.</p> <p>Elaborar las pruebas técnicas y funcionales para cada caso de uso, validando que los productos cumplen con los requerimientos funcionales y no funcionales especificados. Los resultados de cada prueba se reportaran al líder de gestión.</p> <p>TC-GT-P2-F6 Formato Pruebas Funcionales</p>	<p>Solución de código fuente compilable y/o documento descriptivo BPM Auraportal</p> <p>Formato de Prueba Técnica</p> <p>Documento Pruebas de Usuario</p>	<p>Líder Técnico, Arquitecto TI y Desarrolladores</p> <p>Analista de Calidad y Líder Funcional delegado por el Área o Dependencia</p>



**PROCEDIMIENTO
DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN**

Código: TC.GT.P2

Versión: 01

Vigente desde:
09/12/2016

No.	Actividad	Tarea	Punto de Control	Responsable
4	<p>Entregar a satisfacción Productos de Software o Procesos automatizados</p> <p>Puesta en Producción de la solución</p>	<p>Realizar aprobación de funcionalidad del proceso y /o procedimiento y recibido a satisfacción.</p> <p>Colocar en ambiente de producción, establecer soporte, canales de atención, ANS interno y externos, documentación de entrega de la solución. Diligenciar formulario y anexar información establecida</p> <p>Una vez puesto en producción debe ser agregado al inventario de software.</p> <p>TC-GT-P2-F8 Formato Ficha Técnica SI TC-GT-P2-F9 Formato Inventario SI y Servicios WEB</p> <p>Si la solución presenta un nuevo requerimiento debe diligenciarse el</p> <p>TC-GT-P2-F7 Formato Control Cambios Proyectos Ti</p>	<p>Acta de recibido a satisfacción.</p> <p>Acta de Puesta en producción a satisfacción firmada por el líder funcional.</p> <p>Ficha técnica de hoja de vida.</p> <p>Matriz de Usuarios</p> <p>Inventario de Software y servicios WEB (Interoperabilidad)</p>	<p>Líder Funcional, El dueño del proceso (director, Subdirector o Jefe del área- Dependencia), el supervisor del contrato o convenio y el Coordinador del Grupo de Sistemas Líder Técnico y Administrador de Infraestructura</p>
5	<p>Plan de Capacitación</p> <p>Realizar las actividades del proceso de cierre del proyecto de TI</p> <p>Seguimiento Post-Implementación</p>	<p>Elaborar Manuales</p> <p>Ejecutar plan de capacitación.</p> <p>Se debe cerrar el proyecto o fase, preparar documentación, lecciones aprendidas, actualizar y cerrar repositorio para consulta</p> <p>Acuerdos de Nivel de Servicio.</p> <p>TC-GT-P2-F10 Formato Entrega Proceso BPM</p> <p>Cambios ejecutados de acuerdo a la gestión de cambios</p> <p>Para modificaciones y mejoras se requiere iniciar una fase o proyecto nuevo.</p>	<p>Manuales</p> <p>Actas y Listas de asistencia.</p> <p>Actas de aceptación de entregable recibida a satisfacción.</p> <p>Lecciones aprendidas comunicadas</p> <p>Documento informe final aprobado</p> <p>Documento de control de cambio.</p> <p>Evaluación Ex - post</p>	<p>Líder funcional del área o dependencia y Analista de calidad, Diseñador Gráfico. Analista de proceso. Supervisor del sistema. Líder de Gestión. Líder funcional del área o dependencia y Líder Técnico.</p>

 	PROCEDIMIENTO DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Código: TC.GT.P2
		Versión: 01
		Vigente desde: 09/12/2016

6. DOCUMENTO/REGISTROS

REGISTROS	RESPONSABLE	FRECUENCIA	UBICACIÓN
Acta de Reunión	Coordinador Grupo de Sistemas	Permanente-Cronograma	Repositorio-1308
Viabilidad	Coordinador Grupo de Sistemas	Inicio del proyecto	Repositorio-1308
Entendimiento	Líder de Gestión	Inicio del Proyecto	Repositorio-1308
Cronograma de actividades	Líder de Gestión	Planeación del proyecto	Repositorio-1308
Casos de uso	Líder Técnico	Permanente-Cronograma	Repositorio-1308
Fichas técnicas	Líder Técnico	Final del Proyecto	Repositorio-1308
Pruebas de calidad	Líder Técnico	Desarrollo del Proyecto	Repositorio-1308
Plan de Capacitación	Jefe de Área o Dependencia	Final del Proyecto	Repositorio-1308
Documentos de Cierre	Supervisor del contrato o convenio	Final del Proyecto	Repositorio-1308

*Tabla de retención documental

7. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
Noviembre 2016	Emisión original	01

8. CONTROL DE FIRMAS

Elaboró

Revisó y Aprobó

Marco Alexander Morales Rueda
Coordinador Grupo de Sistemas

Patricia Jaramillo Quintero
Jefe Oficina de Información Pública

9. ANEXOS.

- ✓ TC-GT-P2-F1_FORMATO VIABILIDAD PROYECTOS TECNOLOGICOS
- ✓ TC-GT-P2-F2_FORMATO ENTENDIMIENTO DEL PROCESO
- ✓ TC-GT-P2-F3_CASOS DE USO
- ✓ TC-GT-P2-F4_DISEÑO Y ARQUITECTURA TRANSACCIONAL
- ✓ TC-GT-P2-F5_FORMATO DISEÑO BPM
- ✓ TC-GT-P2-F6_FORMATO PRUEBAS FUNCIONALES
- ✓ TC-GT-P2-F7_FORMATO CONTROL CAMBIOS PROYECTOS TI
- ✓ TC-GT-P2-F8_FORMATO FICHA TECNICA SI
- ✓ TC-GT-P2-F9_FORMATO INVENTARIO SI Y SERVICIOS WEB
- ✓ TC-GT-P2-F10_FORMATO ENTREGA PROCESO BPM
- ✓ TC-GT-P2-F11_FORMATO INTERCAMBIO INFORMACIÓN EXTERNA
- ✓ TC-GT-P2-I2_INSTRUCTIVO LINEAMIENTOS NOMENCLATURA
- ✓ TC-GT-P2-T1_PROTOCOLO LINEAMIENTOS TÉCNICOS CICLO VIDA PROYECTOS SW