

**PROPUESTA PARA REESTRUCTURAR EL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE
SOLUCIONES INFORMÁTICAS DE LA GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, BASADO
EN UN MODELO O ESTÁNDAR INTERNACIONAL DE *OUTSOURCING***

ALEXANDER OCAMPO BENJUMEA

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
FACULTAD DE INGENIERÍAS
MAESTRÍA INGENIERÍA DE SOFTWARE
MEDELLÍN
2016

**PROPUESTA PARA REESTRUCTURAR EL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE
SOLUCIONES INFORMÁTICAS DE LA GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, BASADO
EN UN MODELO O ESTÁNDAR INTERNACIONAL DE *OUTSOURCING***

ALEXANDER OCAMPO BENJUMEA
C.C. 98.585.389

Trabajo de grado para optar el título de
Magister en Ingeniería de Software

Directora
GLORIA PIEDAD GASCA HURTADO

Co-director
JUAN BERNARDO QUINTERO

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
FACULTAD DE INGENIERÍAS
MAESTRÍA INGENIERÍA DE SOFTWARE
MEDELLÍN
2016

Aceptación

Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

jueves, 24 de noviembre de 2016

Dedicatoria

A mi Dios Todopoderoso por regalarme cada milésima de segundo de vida y permitirme avanzar en mis estudios académicos y por brindarme la fortaleza espiritual necesaria para la realización de este trabajo.

A mi esposa e hija por los largos espacios de tiempo que me cedieron de su compañía y por los ánimos permanentes que me impulsaban para continuar de manera constante con mi trabajo de grado.

Agradecimiento

A mi directora Gloria Piedad Gasca Hurtado PhD por su acompañamiento permanente, orientación y asesorías continuas. De la misma manera agradezco al profesor Juan Bernardo Quintero impartiendo sus conocimientos en Gestión de Procesos y por los consejos para la elaboración de este trabajo como co-director.

A la Gobernación de Antioquia por el apoyo de los directores de la Dirección de Informática Dr. Juan Carlos Gómez Ordoñez (Administración 2012-2016) y el Dr. Luis Eduardo Corredor Bello (Administración 2016-2020). Así mismo a mi coordinadora Luz Mérida Díaz Sepúlveda y a mi compañero de labores John Jairo Prado Piedrahita.

Y a todas aquellas personas, que de alguna u otra forma prestaron su colaboración y ayudaron para llevar esta investigación adelante.

Tabla de contenido

| | Pág. |
|---|------|
| Introducción..... | 15 |
| Capítulo 1 Planteamiento del problema | 18 |
| 1.1 Planteamiento del problema | 18 |
| 1.2 Justificación | 19 |
| 1.3 Objetivos | 20 |
| 1.3.1 Objetivo general | 20 |
| 1.3.2 Objetivos específicos | 20 |
| 1.4 Hipótesis | 22 |
| 1.5 Alcance | 22 |
| 1.6 Resultados esperados | 23 |
| Capítulo 2 Marco conceptual..... | 24 |
| 2.1 Definición de outsourcing | 24 |
| 2.2 Tendencia del outsourcing a nivel mundial | 26 |
| 2.3 Outsourcing en tecnología de información y sistemas de información | 27 |
| 2.4 Tendencia de las empresas en TI | 29 |
| 2.5 Ventajas y retos de las empresas cuando usan outsourcing | 31 |
| 2.6 Normativa en Colombia para outsourcing | 32 |
| 2.6.1 Normativa en Colombia para outsourcing TI/SI..... | 33 |
| 2.6.2 Outsourcing TI/SI en GOBANT | 35 |
| 2.7 Gestión de procesos de negocios BPM | 37 |
| 2.7.1 Notación modelado de procesos de negocio (BPMN - Business Process Modeling Notation)..... | 38 |
| 2.7.2 Ciclo de vida de BPM..... | 39 |
| 2.7.3 Características de BPMN..... | 40 |
| 2.7.4 Elementos gráficos de BPMN | 41 |
| 2.7.5 Herramientas de modelado..... | 43 |
| Capítulo 3 Referente de modelos internacionales para el outsourcing de software..... | 44 |
| 3.1. Aplicación del método MSSS para el ámbito de estudio. | 45 |

| | |
|---|-----|
| 3.1.1. Seleccionar normas y modelos, definir criterios de selección | 45 |
| 3.1.2. Seleccionar modelo de referencia, definir objeto de estudio | 49 |
| 3.1.3. Seleccionar proceso a analizar, establecer el alcance del estudio | 49 |
| 3.1.4. Ajustar el nivel de detalle, analizar la información..... | 50 |
| 3.1.5. Crear comparación de plantillas, definir un formato para los registros..... | 58 |
| 3.1.6. Identificar la similitud entre los modelos, registrar información | 59 |
| 3.1.7. Presentar los resultados, mostrar estructurada la información | 59 |
| Capítulo 4 Propuestas al procedimiento PR-M7-P5-033..... | 63 |
| 4.1 Cadena de valor PATIC | 65 |
| 4.2 Cadena de proceso PATIC – Planificación Sistemas de Información | 65 |
| 4.3 Modelado del estado actual del procedimiento PR-M7-P5-033 | 67 |
| 4.4 Análisis de la incorporación de buenas prácticas en el actual procedimiento | 70 |
| 4.5 Reestructuración del procedimiento PR-M7-P5-033 | 74 |
| Capítulo 5 Estructura del procedimiento reestructurado | 76 |
| 5.1 Modelado BPMN del procedimiento reestructurado | 79 |
| 5.2. Instructivos procedimiento reestructurado | 86 |
| 5.3. Ventajas del procedimiento reestructurado | 89 |
| Capítulo 6 Validación | 90 |
| 6.1 Actividades para desarrollar el caso de estudio | 91 |
| Conclusiones..... | 98 |
| Trabajo futuro..... | 100 |
| Referencias | 101 |

Lista de tablas

| | Pág. |
|---|------|
| Tabla 1 Problemas en la contratación de SI..... | 18 |
| Tabla 2 Definiciones de outsourcing | 25 |
| Tabla 3 Definiciones de outsourcing TI/SI..... | 28 |
| Tabla 4 Ventajas y retos de Outsourcing TI/SI..... | 31 |
| Tabla 5 Actividades del proceso PATIC..... | 36 |
| Tabla 6 Definición BPM..... | 38 |
| Tabla 7 Notación gráfica 2.0 BPM..... | 42 |
| Tabla 8 Herramientas BPMN | 43 |
| Tabla 9 Modelos involucrados en el campo de TI | 46 |
| Tabla 10 Comparación de características en modelos de adquisición de software | 47 |
| Tabla 11 Comparación de características CMMI-ACQ .vs. eSCM-CL | 48 |
| Tabla 12 Categorías ACQ (AM - Agreement Management)..... | 50 |
| Tabla 13 Categorías ACQ (ARD - Acquisition Requirements Development) | 51 |
| Tabla 14 Categorías ACQ (SSAD – Solicitation and Supplier Agreement Development) | 52 |
| Tabla 15 Categorías ACQ (ATM – Acquisition Technical Management)..... | 53 |
| Tabla 16 Categorías ACQ (AVAL – Acquisition Validation)..... | 53 |
| Tabla 17 Categorías ACQ (AVER – Acquisition Verification)..... | 54 |
| Tabla 18 Pasos Procedimiento .vs. Área de Proceso CMMI-ACQ..... | 58 |
| Tabla 19 Mejoras al Procedimiento..... | 74 |
| Tabla 20 Tareas comunes en fases nuevo procedimiento..... | 79 |
| Tabla 21 Fases nuevo procedimiento vs Etapas CMMI-ACQ | 79 |
| Tabla 22 Actividades proceso de experimentación en SI..... | 91 |
| Tabla 23 Preguntas Dominio Datos del Procedimiento..... | 95 |
| Tabla 24 Preguntas Dominio Datos de los Sistemas de Información..... | 96 |
| Tabla 25 Preguntas Dominio Datos de la Contratación..... | 96 |

Lista de figuras

| | Pág. |
|--|------|
| Figura 1 Identificación objetivos específicos | 21 |
| Figura 2 Outsourcing de ciudades colombianas (Tholons) | 27 |
| Figura 3 Tendencia en servicios de TI en Colombia | 29 |
| Figura 4 Normativa en Colombia para Outsourcing | 33 |
| Figura 5 Normativa en Colombia para Outsourcing TI/SI..... | 34 |
| Figura 6 Mapa Orgánico de Procesos..... | 35 |
| Figura 7 Procedimientos de PATIC | 36 |
| Figura 8 Ciclo de vida BPM | 40 |
| Figura 9 Pasos del método MSSS | 45 |
| Figura 10 Flujograma procedimiento PR-M7-P5-033..... | 55 |
| Figura 11 Instructivos procedimiento PR-M7-P5-033..... | 56 |
| Figura 12 Propuesta Preliminar..... | 62 |
| Figura 13 Cadena de Valor de TI | 65 |
| Figura 14 Cadena de Proceso PR-M7-P5-033..... | 66 |
| Figura 15 Modelado BPMN procedimiento PR-M7-P5-033..... | 67 |
| Figura 16 Subproceso. Definir requerimientos para la solución informática..... | 68 |
| Figura 17 Subproceso. Participar en el procedimiento de contratación | 68 |
| Figura 18 Subproceso. Monitorear actividades del proveedor | 69 |
| Figura 19 Tabulación de encuesta a funcionarios de TI de GOBANT..... | 72 |
| Figura 20 Propuesta Preliminar Ajustada..... | 73 |
| Figura 21 Ciclo de Vida de los Procesos de software | 76 |
| Figura 22 Actividades Proceso de Adquisición ISO 12207 | 77 |
| Figura 23 Diseño Procedimiento reestructurado PR-M7-P5-033 | 77 |
| Figura 24 Modelado BPMN procedimiento reestructurado PR-M7-P5-033..... | 81 |
| Figura 25 Subproceso. Socializar procedimiento | 82 |
| Figura 26 Subproceso. Realizar solicitud..... | 83 |
| Figura 27 Subproceso. Validar proyecto | 83 |
| Figura 28 Subproceso. Realizar estudio de mercado..... | 84 |

| | |
|---|----|
| Figura 29 Subproceso. Desarrollar SI | 85 |
| Figura 30 Subproceso. Recibir SI parcialmente | 85 |

Lista de anexos

| | |
|---|-----|
| Anexo 1 Instructivos reestructurados (cinco)..... | 105 |
| Anexo 2 Procedimiento reestructurado en BPMN | 134 |
| Anexo 3 Entrevistas semi-estructurada Personal TI – GOBANT procedimiento actual | 163 |
| Anexo 4 Encuesta Personal TI – GOBANT procedimiento reestructurado..... | 178 |
| Anexo 5 Caso de Estudio - MODULO “permisos” G+ | 191 |

Glosario y Abreviatura

| | |
|----------------------|---|
| ACQ: | Adquisición |
| ADO: | Dirección de Análisis y Diseño Organizacional – GOBANT |
| GOBANT: | Gobernación de Antioquia. |
| MINTIC: | Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. |
| NORMATIVA: | Leyes y Reglamentos Colombianos. |
| <i>OUTSOURCING</i> : | Contratación de un bien o servicio con un tercero. |
| PATIC: | Planeación y Administración de las TIC (Proceso de TI – GOBANT). |
| PR-M7-P5-033: | Procedimiento “Gestión de Soluciones Informáticas” GOBANT. |
| SI: | Sistema de Información. |
| TI: | Tecnología Informática (Dirección de Informática – GOBANT). |

Resumen

Objetivo. Evidenciar las buenas prácticas extraídas de modelos internacionales de adquisición de software, para ser confrontadas con el actual procedimiento usado por la Gobernación de Antioquia para la contratación de Sistemas de Información denominado Gestión de Soluciones Informáticas. **Metodología.** Dicho propósito originó el análisis de los modelos internacionales de adquisición de software a través del método de estudio de similitud de modelos y normas (MSSS) extrayendo las buenas prácticas del modelo referente, comparándolas con el procedimiento PR-M7-P5-033 y que fueron adaptadas en la propuesta del procedimiento reestructurado. Igualmente se consultó la gestión de procesos de negocio para enmarcar el proceso de planificación y administración de las TIC (PATIC). Asimismo, se tuvieron en cuenta conceptos como contratación (outsourcing), contratación de software (outsourcing SI/TI), y la normativa colombiana frente a la contratación, dado el objeto de la organización al pertenecer al sector público. **Resultado.** Una vez aplicado el procedimiento reestructurado en la contratación del módulo “permisos” para el sistema G+ (Gestión Positiva), se encuestó al personal de la Dirección de Informática encargado del mejoramiento al proceso de adquisición de software de la Gobernación de Antioquia (GOBANT). La encuesta se desarrolló con preguntas cerradas y se agruparon en tres categorías de datos: a) Sobre el Procedimiento, b) Sobre los Sistemas de Información, y c) Sobre la contratación, obteniendo resultados positivos frente al procedimiento PR-M7-P5-033 reestructurado. **Conclusión.** El uso de herramientas para la gestión de procesos de negocio, agregó valor en la presentación del procedimiento reestructurado, así como al proceso PATIC de GOBANT, y con las buenas prácticas adaptadas al procedimiento a partir de un modelo internacional de adquisición de software, permitirá a la organización obtener niveles de madurez en dichas contrataciones.

Palabras clave: contratación, adquisición de software, soluciones informáticas, método de comparación MSSS, gestión de procesos de negocio.

Abstract

Objective. To demonstrate the good practices extracted from international models of software acquisition, to be confronted with the current procedure used by the Government of Antioquia for the contracting of Information Systems denominated Management of Computer Solutions. **Methodology.** This purpose originated the analysis of the international models of software acquisition through the method of study of similarity of models and norms (MSSS) extracting the good practices of the referring model, comparing them with the procedure PR-M7-P5-033 which were adapted in the proposal of the restructured procedure. It was also consulted the business process management to frame the process of planning and administration of TIC (PATIC). Likewise, concepts such as contracting (outsourcing), software contracting (IS / IT outsourcing), and Colombian regulations against contracting were taken into account, given the object of the organization when belonging to the public sector. **Outcome.** Once the restructured procedure was applied in the hiring of the "Permits" module for the G+ system (Positive Management), the staff of the IT Department responsible for improving the software acquisition process of the Government of Antioquia (GOBANT) was surveyed. The survey was developed with closed questions and grouped into three categories of data: a) On the Procedure, b) On Information Systems, and c) On hiring, obtaining positive results against the restructured PR-M7-P5-033 procedure. **Closure.** The use of tools for business processes management, added value in the presentation of the restructured procedure, as well as the PATIC process of GOBANT, and good practices adapted to the procedure from an international model of software acquisition, will allow that the organization obtain levels of maturity in such contracts.

Keywords: Hiring, Software acquisition, Computer solutions, Comparison method MSSS, Business process management.

Introducción

Tanto las empresas del sector público como las privadas establecen contratación de servicios o productos con terceros (*Outsourcing*), con el fin de que estos puedan realizar actividades puntuales y puedan así atender necesidades en ciertas áreas específicas que no correspondan a la misión o el objeto principal de las compañías. Para realizar los procesos de contratación de productos o servicios de las entidades públicas en Colombia, se deben considerar normas, decretos o estatutos, y en especial cuando se trata de contratación de tecnología. En este trabajo se aborda el tema del *outsourcing* para las organizaciones públicas colombianas haciendo un estudio particular para GOBANT.

Por lo tanto, el desarrollo de esta investigación se realiza con base en la problemática detectada para el *Outsourcing* de Software en los proyectos de GOBANT. Para ello se hizo una recopilación de información previa de *Outsourcing*, *Outsourcing* en Sistemas y Tecnología de la información (SI/TI) y la normativa colombiana para estos dos aspectos mencionados. De igual modo, se realizó un análisis y comparación de modelos internacionales de adquisición de software, así como de extracción de buenas prácticas para *Outsourcing* de Software y, finalmente, se planteó la propuesta de un procedimiento reestructurado para la contratación de Software en GOBANT. Para tal efecto, se llevaron a cabo unas entrevistas que permitieron clasificar los problemas derivados de dicha contratación. Una vez detectados se realizó una clasificación preliminar de dichos problemas, lo cual permitió compararlos con los informes de *outsourcing* reportados en proyectos de la *U.S. Government Accountability Office (GAO)*.

Los problemas identificados revelan una oportunidad de mejora a partir de la clasificación establecida en el estudio de proyectos en GAO. Por lo anterior, se evidencia una necesidad de adoptar buenas prácticas de adquisición de software en el procedimiento de Gestión de Soluciones Informáticas en GOBANT. Si bien estas buenas prácticas están descritas en los modelos y estándares internacionales para la adquisición de software; su adopción exige una reestructuración que tenga en cuenta los problemas

identificados con las entrevistas mencionadas y se valoren las posibles similitudes con aquellos problemas típicos en proyectos similares.

En tal virtud, el objetivo de este trabajo es realizar un análisis de la estructura actual del procedimiento para la adquisición de software en GOBANT confrontándolo con las buenas prácticas de los modelos y estándares internacionales de *outsourcing* de software, de tal manera que sean adaptadas aquellas buenas prácticas en la entidad estatal en cuestión. Pero es necesario hacer un estudio de las formas de representación de gestión de procesos de negocio (BPM - Business Process Modeling) utilizando su actual Notación 2.0 como complemento a la reestructuración del proceso PATIC y al procedimiento.

Entre tanto, la propuesta que se plantea para el desarrollo de este trabajo está constituido así: en el capítulo uno se encuentra la problemática identificada en el proceso de contratación de software, por medio de entrevistas semi-estructuradas realizadas al personal de la Dirección de Informática de GOBANT para posteriormente ser comparadas con los reportes generados por GAO en la contratación de SI/TI. También, se define la justificación, los objetivos y la hipótesis del trabajo.

El capítulo dos -Marco conceptual- presenta la base teórica y conceptual sobre temas como *outsourcing*, además de la definición de *outsourcing* en SI/TI, enmarcado en el campo legal de la normativa colombiana para la contratación de bienes y servicios, especialmente de tecnología, al ser GOBANT una organización 100% pública. Como complemento, a través de la Gestión de Procesos de Negocio se establecerá el modelamiento por medio de diagramas para el procedimiento Gestión de soluciones informáticas.

En el Capítulo tres -Referente de modelos internacionales en adquisición de software- se hace un análisis y comparación de los modelos internacionales de adquisición de software usando el Método MSSS para luego confrontar las buenas prácticas seleccionadas del modelo internacional CMMI (Capability Maturity Model Integration) -

tomado como referente- con el procedimiento actual de GOBANT. Para esto se realizaron los pasos que el método MSSS propone adaptándolos a este trabajo. De este comparativo, se toma un referente y sus buenas prácticas para la contratación de software, las cuales son confrontadas con el procedimiento actual para establecer aquellas que puedan ser adaptadas a dicho escenario de práctica.

El capítulo cuatro -Propuestas al procedimiento PR-M7-P5-033- expone una propuesta de mejora al proceso PATIC agregando valor a este, por medio de la herramienta -cadena de valor- de Michael Porter. Asimismo el estado actual del procedimiento a través del modelamiento en una herramienta BPMN. También están esbozadas las buenas prácticas de cada área de proceso del modelo referente analizadas en el capítulo tres, las cuales pueden ser susceptibles de ser adaptadas en el procedimiento.

El capítulo cinco -Procedimiento reestructurado- da lugar a un diagnóstico de los procesos relacionados con la Dirección de Informática de GOBANT y se presenta un modelo BPMN, con el fin de conocer el mapa de procedimientos adelantado por la entidad estatal referida anteriormente durante los trámites de contratación de Sistemas de Información (SI). Asimismo, se crea el modelo para la propuesta de reestructuración por medio de esta misma herramienta y se expondrán los cambios propuestos para el procedimiento de contratación de software.

Por último, el capítulo seis -Validación- presenta un caso de estudio tomado directamente de la contratación de un módulo para un sistema de información existente en la organización, más concretamente para el sistema de información G+ de la Dirección de Análisis y Diseño Organizacional (ADO), el cual requiere la adición de un módulo denominado “permisos”. De allí se obtienen resultados a partir de encuestas realizadas a las personas involucradas en dicho proyecto.

Capítulo 1

Planteamiento del problema

1.1 Planteamiento del problema

En aras del mejoramiento continuo de los procesos y teniendo en cuenta su naturaleza pública, GOBANT implementó un Sistema Integrado de Gestión (SIG) para el control, legalización y publicación de los diferentes procedimientos, entre los cuales se instauró el de “Gestión de Soluciones Informáticas PR-M7-P5-033” (ISOLUCION, 2015). Este sistema, elaborado con el objeto de mejorar el proceso de contratación de SI entre otros, fue diseñado por el comité¹ de mejoramiento continuo de GOBANT en el año 2010. Sin embargo, este proceso genera problemas que afectan el eficiente desarrollo de los SI contratados y fueron identificados por medio de entrevistas con los profesionales especializados, profesionales universitarios y técnicos del área de TI de la entidad. Las falencias detectadas en GOBANT fueron confrontadas en los reportes publicados por GAO y se resumen en la Tabla 1

Tabla 1
Problemas en la contratación de SI

| PROBLEMA | OUTSOURCING | ENTREVISTA |
|--|-------------|------------|
| Debilidades en la comunicación de las partes | x | x |
| Falta de flexibilidad del equipo de trabajo (ambas partes) | x | x |
| Imprecisión en la información de los requisitos | | x |
| Carencia de soporte escrito en las actividades y responsabilidades | | x |
| Falta de escalabilidad | | x |
| Cronogramas incompletos, sin detalles, con faltantes de recursos | x | x |
| Re-procesos en diseño | x | x |
| Software sin cumplir el 100% de las necesidades | x | x |
| Software con falencias en su funcionalidad | x | x |
| Procesos mal rediseñados | x | |
| Seguridad de la información | x | |

Fuente: Elaboración Propia

¹ Conformado por la Dirección de Análisis y Diseño Organizacional (ADO) y el personal designado de la Dirección de Informática (TI).

La columna outsourcing en la tabla 1 enmarca algunos problemas resultantes del outsourcing a lo largo de proyectos analizados por GAO, los cuales coinciden con los manifestados por los entrevistados en GOBANT y pone de manifiesto errores en la comunicación, el incumplimiento de las necesidades y fallos en la funcionalidad como los más representativos en esta clase de proyectos.

El anterior panorama crea la oportunidad de implementar cambios específicos en el procedimiento existente para la contratación de SI en GOBANT que permita dinamizarla a través de la adaptación de buenas prácticas para la contratación de este tipo de sistemas, y así lograr mejoras en la calidad y cumplimiento del producto final. Así mismo, que pueda ser un punto de partida para otros entes gubernamentales del territorio nacional en la mejora del proceso de contratación de software.

1.2 Justificación

La implementación de cambios específicos en el procedimiento PR-M7-P5-033 de GOBANT permitirá dinamizar el proceso de contratación de SI con métodos o estándares internacionales. La propuesta de mejora podrá garantizar un desarrollo estructurado bajo una estandarización oficial del Ministerio de las TIC (MINTIC), y siguiendo las políticas de TI del ente gubernamental en mención.

Con la modernización del procedimiento mencionado, se procura entonces, tener seguimiento, control, calidad y cumplimiento en la integralidad de los SI al interior de la entidad y sus entes descentralizados, minimizando costos, esfuerzos, tiempo y reprocesos. Así se podrán obtener políticas bien estructuradas, además de realizar aplicativos más confiables, robustos y seguros. Los contratistas tendrán señalado un camino basado en las buenas prácticas de los modelos internacionales de adquisición de software adaptados en el procedimiento PR-M7-P5-033. Además de ello, estarán alineados a los estándares MINTIC, Gobierno en Línea, Arquitectura TI Colombia y las políticas del área de TI para la entidad estatal a la cual se le prestará el servicio.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Proponer una reestructuración del procedimiento PR-M7-P5-033 de GOBANT mediante la adopción de un modelo internacional de *outsourcing*, con el fin de implementar buenas prácticas que disminuyan los problemas de calidad y cumplimiento de la contratación.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar los modelos internacionales existentes para el *outsourcing* de software.
- Describir las características de los modelos analizados para determinar las buenas prácticas adaptables al procedimiento PR-M7-P5-033 de acuerdo con las políticas informáticas y estándares (MINTIC) para la contratación de SI en GOBANT.
- Adaptar uno de los modelos señalados para la implementación de buenas prácticas de acuerdo con el procedimiento PR-M7-P5-033 de GOBANT.
- Reestructurar el procedimiento PR-M7-P5-033 de GOBANT de acuerdo con la adaptación establecida en el objetivo anterior.
- Validar el procedimiento PR-M7-P5-033 de GOBANT reestructurado por medio de un caso de estudio.

Los objetivos específicos serán tratados en este trabajo a través de los diferentes capítulos que se relacionan a continuación:

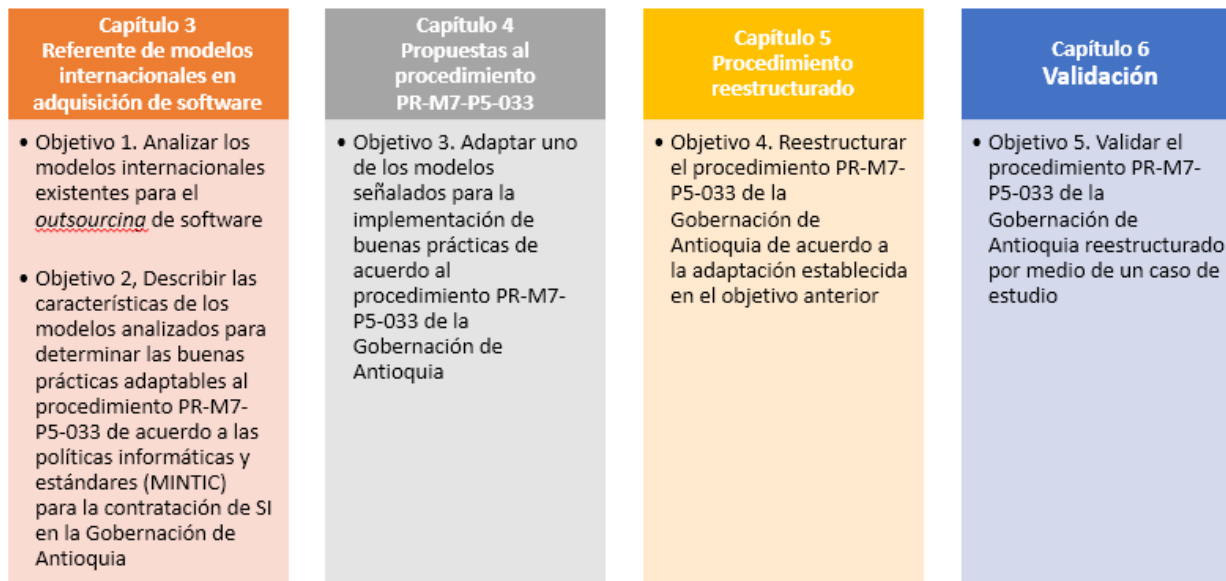


Figura 1 Identificación objetivos específicos
Fuente: Elaboración propia

Para el logro de los dos primeros objetivos -expuestos en el capítulo tres- se realiza un análisis y comprensión del problema actual referente a las fallas detectadas en la contratación de SI en GOBANT, las cuales se mitigan con el procedimiento PR-M7-P5-033. Por consiguiente, estos serán los puntos en abordarse:

- Investigación de modelos o estándares internacionales de outsourcing para SI.
- Búsqueda e identificación de modelos de contratación de SI para entidades estatales
- Consulta de normatividad para contratación estatal en Colombia y Antioquia
- Consultas de procesos para los SI en GOBANT.
- Clasificación de información relevante.

En el capítulo cuatro se alcanzará el objetivo tres por medio de un análisis de buenas prácticas para ser adaptadas en el procedimiento PR-M7-P5-033 de GOBANT según el modelo internacional de adquisición de software tomado como referente a través de las siguientes actividades.

1. Selección de buenas prácticas de acuerdo con el modelo de outsourcing para SI.
2. Extracción, adecuación y adaptación del modelo al procedimiento con buenas prácticas para la contratación de SI

En el capítulo cinco se expondrá el objetivo cuatro en el que se presentan las mejoras tanto para el proceso PATIC contenedor del procedimiento PR-M7-P5-033 como para el mismo procedimiento reestructurado por medio de estos pasos a tratarse:

- Definición de las fases que constituyen el procedimiento
- Definición del procedimiento reestructurado aplicando las buenas prácticas del modelo CMMI/ACQ.
- Modelado del procedimiento reestructurado usando una herramienta BPMN

Finalmente, el objetivo cinco de este trabajo investigativo se desarrollará en el capítulo seis, mediante la aplicabilidad de buenas prácticas en el procedimiento PR-M7-P5-reestructurado y los instructivos que se generan en el desarrollo del proyecto de contratación de software en GOBANT; así que estos serán los siguientes pasos a ejecutarse

1. Uso del procedimiento reestructurado en una contratación de SI en GOBANT
2. Toma de datos del caso de estudio
3. Análisis de variables de impacto

1.4 Hipótesis

Basado en un modelo de *outsourcing* internacional se pueden implementar buenas prácticas de gestión de contratación de SI en el procedimiento PR-M7-P5-033 “Gestión de Soluciones Informáticas” en GOBANT y permitiría mejorar la calidad y cumplimiento del producto.

1.5 Alcance

A lo largo del presente trabajo investigativo se muestra la normatividad para la contratación en el territorio nacional con entidades estatales; su procedimiento, los modelos referentes internacionales de *outsourcing* y el uso de Gestión de Procesos.

Con la adaptación de buenas prácticas en el procedimiento “Gestión de Soluciones Informáticas” (PR-M7-P5-033) reestructurado de GOBANT, se pretende obtener:

- ✓ Procedimiento reestructurado para los contratistas para alcanzar resultados optimizados en la contratación de SI para GOBANT en control, calidad y seguridad.
- ✓ Aplicabilidad en las demás entidades estatales.
- ✓ Implementación de un procedimiento con buenas prácticas en la contratación de SI.

1.6 Resultados esperados

Algunos de los resultados que se esperaría con la implementación de la reestructuración del procedimiento en GOBANT serían:

- ✓ Disminución de problemas identificados en GOBANT.
- ✓ Procedimiento reestructurado con buenas prácticas de adquisición de software adaptadas de modelos internacionales.
- ✓ Complementar el procedimiento con buenas prácticas según las necesidades reales requeridas por GOBANT.
- ✓ Clasificar los inconvenientes, presentarlos y validarlos con un caso de estudio bajo la propuesta reestructurada.
- ✓ Obtener indicadores para validar la mejora del procedimiento posterior a la revisión del caso de estudio.
- ✓ Permanente revisión del procedimiento hasta ajustarlo al nivel deseado y adecuado para la organización.
- ✓ Corrección oportuna de errores, fallos o inconformidades.
- ✓ Comunicación permanente entre los involucrados en la obtención del producto final.

Capítulo 2

Marco conceptual

Dada la globalización de mercados, las compañías han dejado que los especialistas ejecuten tareas específicas de acuerdo con sus conocimientos y experticia, al tiempo que estas enfocan sus esfuerzos en la esencia del negocio, maximizando el rendimiento y minimizando costos (White, 2000)

En un contexto de globalización de mercados, las empresas deben dedicarse a innovar y a concentrar sus recursos en el negocio principal. Por ello el Outsourcing o tercerización ofrece una solución óptima y es motivo de permanentes alianzas estratégicas (Chacón, 1999). De igual modo posibilita la reducción de costos otras funciones que benefician a la empresa a enfocarse en asuntos relacionados con el crecimiento y la eficiencia de la misma (Bibriesca, 2009). De igual manera propone flexibilización laboral, transformando los cimientos del entonces tradicional derecho laboral (Echaiz, 2008).

Este modelo nació de manera incipiente en los años setenta con la revolución post-industrial, encontró su punto de ebullición dos décadas después con la revolución informática, y culminó con el modelo fordista².

2.1 Definición de outsourcing

El *Outsourcing* es un término inglés conformado por dos palabras "*out*" que significa fuera y "*source*" traduce fuente u origen, es decir, la expresión se refiere a una fuente externa, la cual generalmente dentro del ámbito empresarial es utilizada para referirse a la subcontratación, externalización o tercerización. (Almanza & Archundia, 2014).

² El modelo fordista, inspirado en la empresa de automóviles Ford, supone "la organización de la producción por línea de montaje, donde las tareas se hallan rígidamente divididas, tanto en su aspecto técnico como social: la división del trabajo entre aquellos que generaban las ideas, los que controlaban su implementación y quienes las llevaban adelante, dando lugar a lo que se llamó la organización científica del trabajo, donde la mejor forma de producir una pieza es igual a la suma de determinados movimientos mecanizados y rutinarios".

Los términos *outsourcing*, externalización o tercerización son empleados indistintamente y se usan para definir una estrategia de gestión que designa un área o actividad de trabajo de la organización para ser gestionada por otra empresa externa, denominada outsourcer (también se encuentra este término como empresas prestadoras de servicios), especializada en este servicio demandado (Lara & Martínez, 2002).

Las organizaciones innovan y se concentran en sus recursos del negocio principal. Para ello, acuden a estrategias como el *outsourcing*, desprendiéndose de alguna actividad que no forme parte principal de su objetivo primordial entregándolo a un tercero especializado, transfiriendo así los riesgos que pueda dar garantías de experiencia y seriedad en el área a un tercero. En cierto sentido este prestador pasa a ser parte de la empresa, pero sin incorporarse formalmente (Harland, Knight, Lamming, & Walker, 2005).

A continuación en la Tabla 2 se muestra la definición de *outsourcing* expresada por algunos autores.

Tabla 2
Definiciones de outsourcing

| AUTOR | DEFINICIÓN |
|--|--|
| (Bendor, 2000) | “El <i>Outsourcing</i> se da cuando una organización transfiere la propiedad de uno de sus procesos a un tercero”. |
| (Schneider, 2004) | “El <i>Outsourcing</i> es la delegación total o parcial de un proceso interno a un especialista contratado”. |
| (Almanza & Archundia, 2014) | “El <i>outsourcing</i> es un proceso empleado por una empresa en el cual otra empresa u organización es contratada para desarrollar una determinada área de la empresa contratante”. |
| (Greaver, 1999) | “El <i>outsourcing</i> es el acto de transferir algunas de las actividades internas recurrentes de una organización y los derechos de decisión a los proveedores externos, según se establece en un contrato”. |
| (Harland, Knight, Lamming, & Walker, 2005) | “Abastecimiento de componentes, subsistemas y productos terminados”. |

Fuente: Elaboración Propia

Las anteriores acepciones conllevan a deducir entonces que el *Outsourcing* es la prestación de un bien o servicio de una empresa experta en un área a contratar a través de un documento legal definido como contrato.

Para este trabajo se tomará como referencia la definición dada por Maurice F. Greaver “*El Outsourcing es el acto de transferir algunas de las actividades internas recurrentes de una organización y los derechos de decisión a los proveedores externos, según se establece en un contrato*” (Greaver, et al 1999).

Esta definición se alinea a este trabajo investigativo dada la generación de contratos de GOBANT para la tercerización de actividades que pueden ser manejadas por organizaciones en temas especializados, primordialmente en la contratación de SI.

2.2 Tendencia del outsourcing a nivel mundial

Una de las razones por la que el *outsourcing* se ha popularizado en el mundo, es debido a que cada vez incursiona más en las empresas a través de diferentes áreas tales como: sistemas financieros, sistemas contables, mercadotecnia, recursos humanos, sistemas de información, sistemas administrativos, sistema de transporte, actividades del departamento de ventas y distribución. (Chacón, et al 1999).

Ese ejemplo de versatilidad para involucrarse en distintos procesos lo tiene el reporte anual Top 100 de destinos de *outsourcing* “*Los Tholons*”, que evidencia el crecimiento y uso de esta estrategia de negocio especialmente en regiones como Europa, Asia y Centro & Latinoamérica (Tholons, 2013 & 2014). En el caso concreto de Colombia, el mencionado ubica a Bogotá, Medellín y Bucaramanga entre las principales ciudades del mundo en cuanto al crecimiento de uso de outsourcing durante los años 2012 y 2014. La figura 2 representa el decremento en porcentaje de las ciudades colombianas indicando la ganancia en posiciones del informe en mención, obteniendo año tras año un alejamiento de ser las últimas. En otras palabras, han ido incrementado la utilización de la estrategia de outsourcing obteniendo mejor ranking entre las ciudades a nivel mundial.

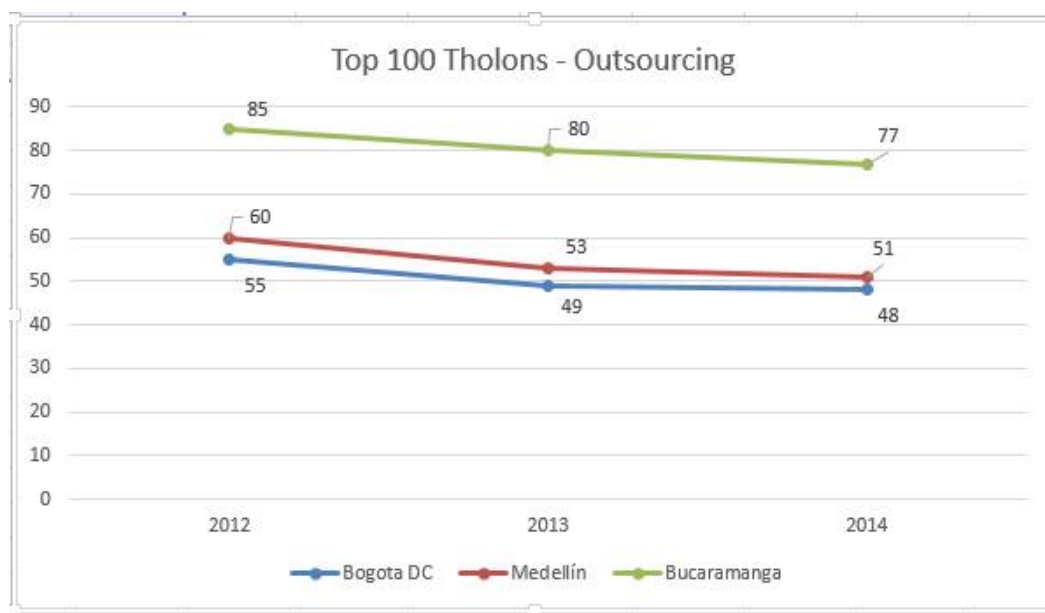


Figura 2 Outsourcing de ciudades colombianas (Tholons)
Fuente: Elaboración propia

Lo anterior demuestra que las estrategias de mejora en procesos de *outsourcing* en una ciudad como Medellín, constituyen un importante paso de avance para proponerle a GOBANT que reduzca costos y mejore su rendimiento en la contratación de SI. Precisamente, este trabajo se centra en el estudio de *outsourcing* de TI/SI, en el que la dirección y operación del Departamento de Tecnología de la Información se ha convertido en un foco de subcontrataciones.

2.3 Outsourcing en tecnología de información y sistemas de información

A partir de la definición de *outsourcing*, se puede establecer que es considerado una estrategia en creciente evolución, especialmente para las actividades relacionadas en la gestión de la información, las TI y los SI. De hecho, el *outsourcing* de los servicios informáticos es el que más ha crecido en los últimos años (ProexportColombia, 2015)

Por un lado, la importancia del *outsourcing* de TI se produce al mismo tiempo que se reconoce que las TI están perdiendo su carácter estratégico, debido a su mayor disponibilidad y facilidad para copiarlas (Cheng & Lin, 1998), de manera que es preferible

por parte de las empresas centrarse en la explotación y utilización de la información que en la creación y diseño de las aplicaciones informáticas (Grover, Cheon, & Teng, 1994).

Entre tanto, el *outsourcing* de Sistemas de Información hace referencia a la subcontratación de los recursos físicos y humanos relacionados con las TI de una organización. Es decir, servicios potencialmente aportados y administrados por un proveedor externo especializado, de forma temporal o indefinida y afectando a todo el SI de la empresa, cliente o parte del mismo (Claver & Gonzales, 1999)

En la Tabla 3 se presentan algunas definiciones de *outsourcing* de TI/SI de diferentes autores.

Tabla 3
Definiciones de outsourcing TI/SI

| AUTOR | DEFINICIÓN |
|-------------------|--|
| (Kern, 1997) | “ <i>Outsourcing</i> TI es una decisión adoptada por una organización de contratación externa o vender activos de TI, personas y / o actividades de la organización a un proveedor de terceros, que a cambio proporciona y gestiona activos y servicios para el retorno monetario durante un período de tiempo acordado”. |
| (Cardinali, 1998) | “El <i>Outsourcing</i> de Sistemas de Información significa que los recursos físicos y / o humanos relacionados con tecnologías de la información de una organización son suministrados y / o administrados por el proveedor especializado externo”. |
| (Pérez, 2000) | “El <i>outsourcing</i> de TI significa que los recursos relacionados con estas tecnologías van a ser aportados y/o administrador por un proveedor externo especializado. . Suele ser un servicio diseñado a medida, donde la empresa de <i>outsourcing</i> puede encargarse desde la gestión y operación de los sistemas informáticos del cliente, el mantenimiento y mejora de las infraestructuras informáticas. Y el diseño de aplicaciones concretas hasta la externalización de la planificación y desarrollo de la totalidad de las TI de la empresa”. |

Fuente: Elaboración Propia

De las definiciones de *outsourcing TI/SI* que se mostraron en la tabla 3, se tomará para este trabajo como referencia la definición dada por Cardinali “*El Outsourcing de Sistemas de Información significa que los recursos físicos y / o humanos relacionados con tecnologías de la información de una organización son suministrados y / o administrados por el proveedor especializado externo*”.

Esto dado básicamente en la coincidencia sobre los recursos relacionados con TI/SI administrados por un proveedor externo especializado al ser contratado por GOBANT.

2.4 Tendencia de las empresas en TI

El Software Engineering Institute (SEI) es una organización reconocida internacionalmente por valorar a las mejores empresas TI en el mundo, señala que Colombia ocupa el primer lugar en la calificación de número de empresas valoradas en CMMI, la evaluación más reconocida en el ámbito internacional tanto en desarrollo como en servicios entre los niveles III y V. El país según el informe, es el que más empresas tiene en el nivel cinco y supera a otros como Brasil, Chile, Perú y Ecuador (MINTIC, 2015).

Asimismo, cabe resaltar la tendencia creciente en servicios de TI en Colombia. La figura 3 representa el mercado de TI y de Servicios TI para el año 2014 en Colombia expresado por tecnología y por servicios TI.

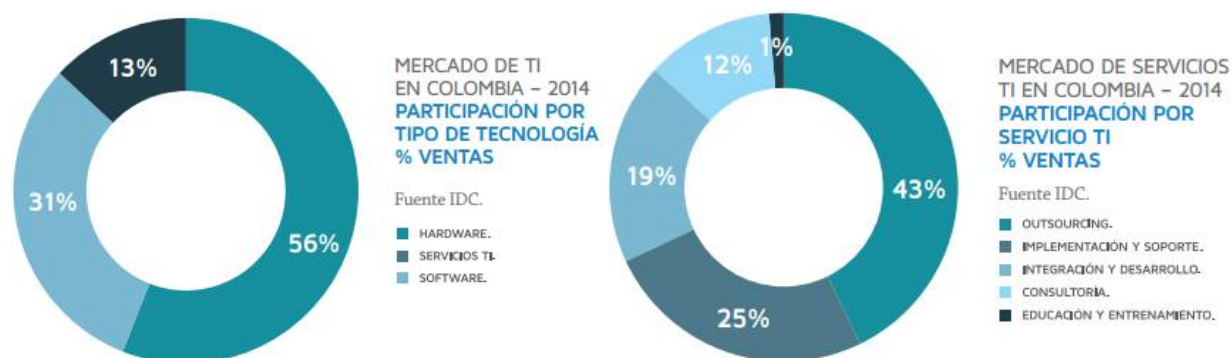


Figura 3 Tendencia en servicios de TI en Colombia
Fuente (Procolombia 2016)

Con los programas Gobierno en Línea, Fortalecimiento de la Industria TI (FITI) y Vive Digital, a través del Ministerio de Tecnologías de la Información, el gobierno colombiano trabaja por una mayor cobertura en el uso redes y aprovechamiento de las mismas. Estas iniciativas abren un amplio espectro de oportunidades para las industrias de software y servicios TI en el país por la masificación y acceso de la tecnología, un crecimiento en la demanda de la industria y los usuarios de estos bienes y servicios (Procolombia, 2016).

Algunas de las características que hacen de Colombia un país con alto interés en las TI, son:

- Entre el 2003 y el 2014 el mercado de software & TI en Colombia ha crecido 5 veces su tamaño (Procolombia, 2016).
- Los principales servicios TI ofrecidos en Colombia están relacionados con *Outsourcing* e Implementación & Soporte. (Procolombia, 2016)
- Colombia cuenta con una infraestructura capaz de soportar operaciones de talla mundial, con 10 cables submarinos que permiten la utilización de la tecnología 4G (MINTIC, 2015)
- El programa Vive Digital tiene como objetivos generar crecimiento económico basado en el uso y apropiación de las TIC's en la población colombiana y el desarrollo de un ecosistema digital nacional. A través de este programa, se lograron conectar 1.048 municipios aumentando las conexiones a internet de 2.2 a 10.1 millones a nivel nacional.

De esta manera, las empresas colombianas de TI -por medio de las organizaciones de orden gubernamental encargadas de regular y controlar este tema- forman parte esencial en el crecimiento del uso de dicha estrategia. Así, Colombia se encamina en la aplicación permanente de la estrategia de *Outsourcing*.

Respecto al *outsourcing* en el mundo, su crecimiento se evidencia en diferentes tipos de organizaciones, llevándolas a ser más planas y dedicadas completamente a su misión, delegando la tercerización a empresas expertas. Entre dichas entidades, existen aquellas que prestan sus servicios especializados en el área de TI, la cual se convierte en un foco permanente de tercerización.

Por otra parte es útil advertir que dada la tendencia creciente en la utilización del Outsourcing, es recomendable tener presente las ventajas y retos que las empresas deben enfrentar al hacer uso de esta estrategia.

2.5 Ventajas y retos de las empresas cuando usan outsourcing

A pesar de la posibilidad que tienen las organizaciones del uso de *outsourcing* para la contratación de servicios o productos, es importante tener presente hasta dónde y cuáles de estos ítems conviene subcontratar, garantizando el beneficio esperado en lugar de ser algo contraproducente para la organización.

En la Tabla 4 se presentan algunas ventajas del *outsourcing* TI/SI y los retos que las organizaciones deben afrontar en diferentes ocasiones al usar esta estrategia de negocio para el área de TI. La comparación ha sido detallada a partir del estudio y análisis de los autores frente a las organizaciones que han tomado como camino el *outsourcing*.

Tabla 4
Ventajas y retos de Outsourcing TI/SI

| VENTAJAS | RETOS |
|---|---|
| Reducción de costos | Pérdida de control |
| Enfoque en los principales negocios de la empresa | Dependencia del proveedor |
| Reducción de riesgos y aumento de eficiencia | Externalización de una actividad vital |
| Equipo especializado | Comunicación y coordinación más difícil |

Fuente: (Rozalén, 2014)

Teniendo presente la aplicabilidad del *outsourcing* de TI/IS, se hace necesario para las organizaciones, la existencia de lineamientos legales para la celebración de los contratos con otras empresas prestadoras de un bien o servicio. Además de los retos y ventajas, el crecimiento en la adopción del *outsourcing* como estrategia de las organizaciones, existen disposiciones legales que ayudan a la regulación de la prestación de servicios y contratación de desarrollos tecnológicos, así como en otras áreas donde se subcontrata. A continuación se presentan algunas Leyes y Decretos Colombianos para el *Outsourcing*.

2.6 Normativa en Colombia para outsourcing

La contratación estatal en Colombia se define como el hecho de celebración de un contrato entre personas jurídicas o naturales del sector público o privado de común acuerdo. En otras palabras, la contratación estatal es una sucesión de etapas, la cual tiene actividades previas y posteriores, que comúnmente se agrupan en actividades precontractuales, contractuales y pos contractuales.

La norma administrativa colombiana en contratación ha adquirido gran importancia a partir de 1976 y desde entonces busca el control político y social de las inversiones del estado luchando contra la corrupción. El gobierno reconoce que la compra y contratación pública es un asunto estratégico.

Particularmente las organizaciones que pertenecen al sector público en Colombia están obligadas a realizar licitaciones públicas de servicios con el objetivo de lograr un proceso transparente de contratación.

A partir de 1993 el Gobierno Nacional creó el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública por medio la Ley 80 de ese año que regula la contratación con recursos públicos. En el año 2007 se creó el Portal Único de Contratación para garantizar el control de las contrataciones a nivel nacional (SECOP). Para el 2008 el gobierno creó el Decreto 066 y Decreto 2475 estableciendo los Principios de transparencia, economía y responsabilidad. Finalmente para los años 2011 y 2012 se expiden los Decretos 4170 “Colombia Compra Eficiente” como guía para los administradores públicos en la gestión y ejecución de recursos, que permita que su quehacer institucional pueda ser medido, monitoreado, evaluado y genere mayor transparencia en las compras y la contratación pública. También es preciso dar cuenta del Decreto 0734 de la Dirección Nacional de Planeación por medio del cual se reglamenta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

La figura 4 ilustra mejor la forma en que han evolucionado las normas colombianas en contratación.

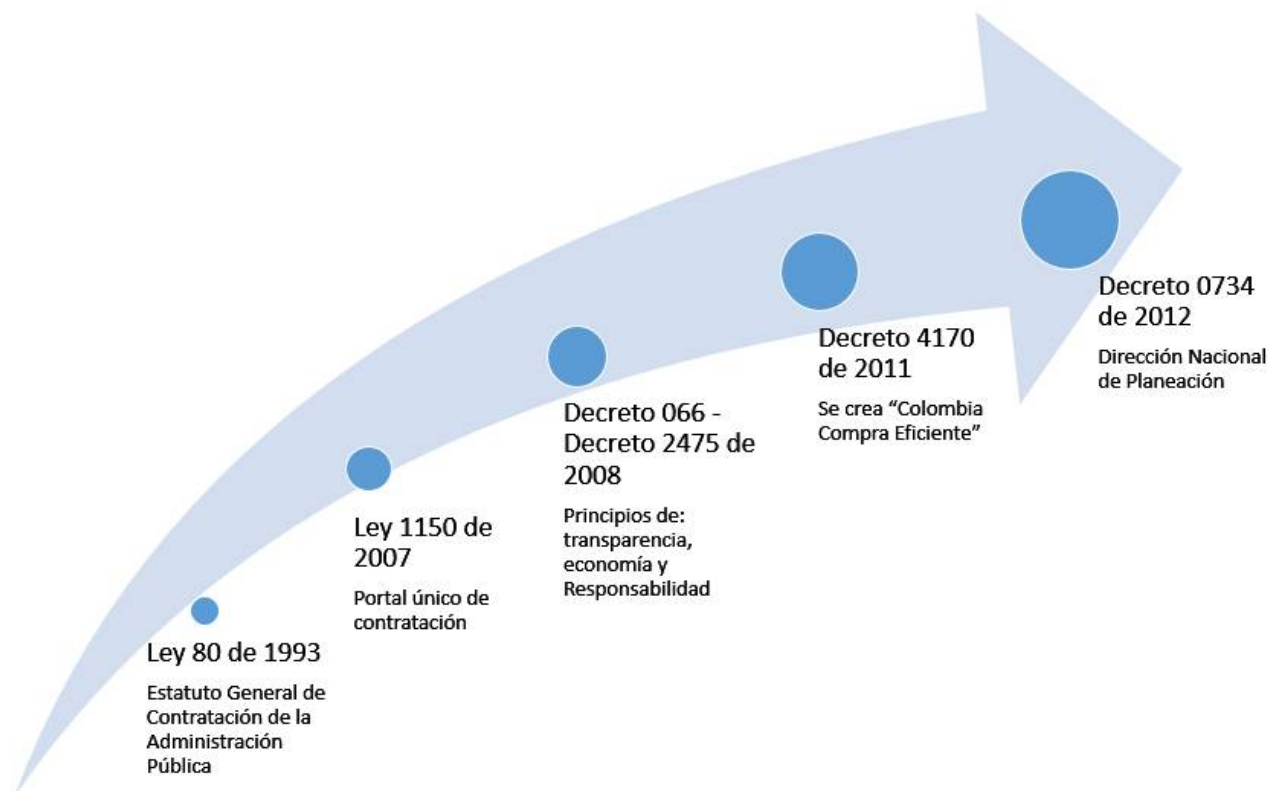


Figura 4 Normativa en Colombia para Outsourcing
Fuente: Elaboración propia

Además de las normas colombianas de contratación, existen otras con un nivel de especificidad mayor para la contratación de Tecnología en Colombia. Así, GOBANT debe cumplir con todas y cada una de las disposiciones previamente descritas para la contratación y las que a continuación se plantea frente a la contratación de TI.

2.6.1 Normativa en Colombia para outsourcing TI/SI

Estas normas han sido construidas desde 1991 hasta el 2003, tiempo en el que se han regulado desde las modalidades de contratación hasta la gestión de la contratación para la Ciencia, Tecnología e Innovación, tal como está expuesto en la figura 5.

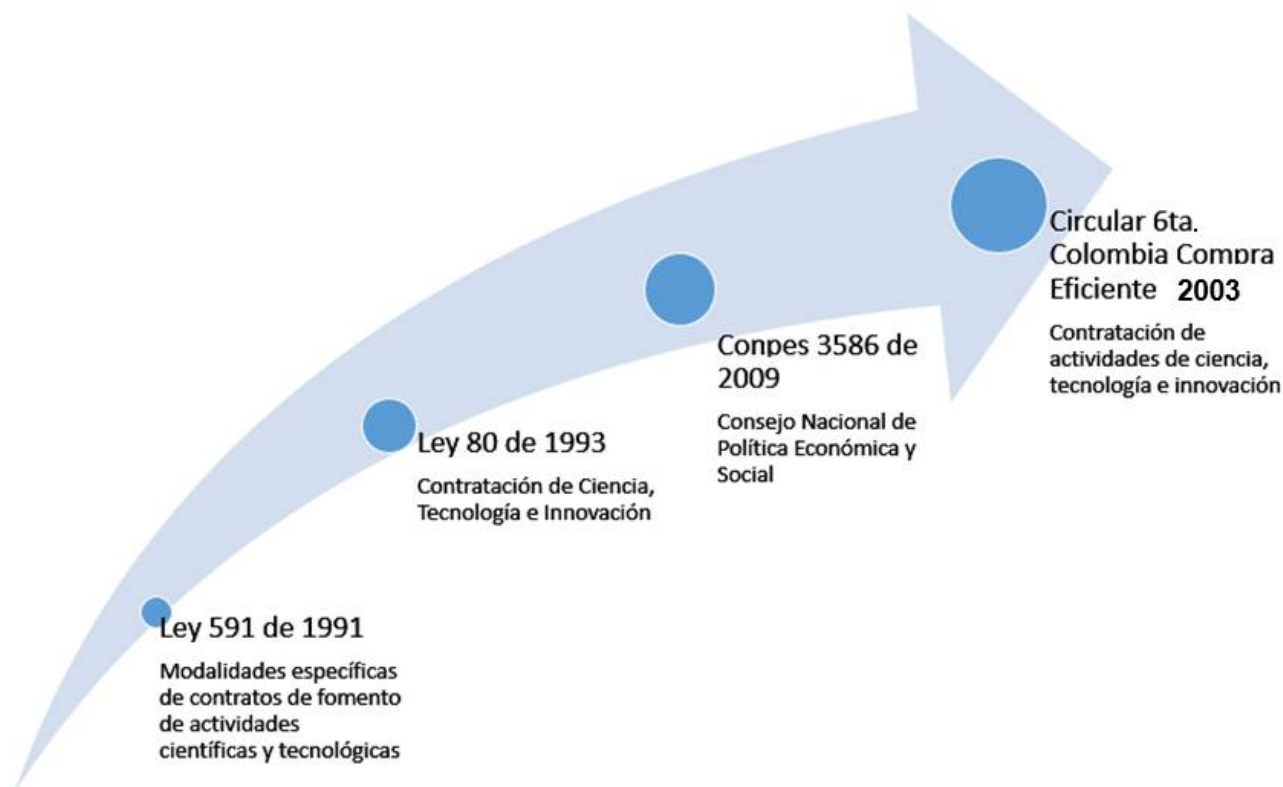


Figura 5 Normativa en Colombia para Outsourcing TI/SI
Fuente: *Elaboración propia*

A pesar de la actualización y evolución de las normas que se han mostrado, GOBANT sigue presentando problemas de este tipo, los cuales se erigen en la principal motivación para realizar este trabajo, porque se evidencia la necesidad de tener en cuenta modelos y procedimientos que faciliten y organicen las actividades propias de gestión del *outsourcing* de TI/SI.

Actualmente, GOBANT lleva a cabo la contratación estatal a través del proceso PATIC, enmarcado en el mapa orgánico de procesos de la Administración Departamental. Este método es liderado por la Dirección de Informática que a su vez pertenece a la Secretaría de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional. Esta dirección tiene como objetivo: liderar la transformación tecnológica informática en la organización; gestionar y desarrollar proyectos; asesorar y presentar servicios de tecnología informática y comunicaciones que garanticen la permanente disponibilidad de la plataforma existente.

2.6.2 Outsourcing TI/SI en GOBANT

GOBANT como ente gubernamental perteneciente al sector público, efectúa licitaciones públicas de servicios y productos en sus diferentes Secretarías, Despachos, Gerencias y Departamentos, bajo los parámetros de la normativa vigente. En la figura 6 se muestra el mapa orgánico de procesos donde se definen los Procesos Estratégicos, Misionales, de Apoyo y de Evaluación. En este se encuentra definido y caracterizado PATIC, como un proceso de apoyo



Tabla 5
Actividades del proceso PATIC

| PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LAS TIC | |
|---|---|
| Gestión de Servicios, Incidentes y Problemas de Tecnología Informática y Comunicaciones | |
| Control de Cambios de TIC | |
| Administración de los Activos Tecnológicos. | |
| Planificación de Sistemas de Información. | Objetivo: Establecer la metodología que permita la obtención de un marco de referencia para el desarrollo de sistemas de información que respondan a los objetivos de la Administración Departamental |
| Evaluación de Necesidades de TIC | |
| Administración de Sistemas Operativos y Aplicaciones. | |
| Administración de Bases de Datos. | |
| Administración de Redes y Comunicaciones. | |
| Administración de Respaldos y Recuperación. | |

Fuente: Procesos PATIC –Sistema Integrado de Gestión - 2016

De las actividades mencionadas, la “Planificación de Sistemas de Información” es la que da cuenta de los procesos de *outsourcing* de TI de interés para esta investigación y dentro de ella está definido el procedimiento PR-M7-P5-033 “Gestión de Soluciones Informáticas”.

Este procedimiento es la guía fundamental tanto para las empresas oferentes y proveedores de software de TI como para la propia GOBANT como empresa contratante de la solución.

De igual forma, la entidad en cuestión define un conjunto de procedimientos que conforma el SIG y comprende las diferentes áreas definidas en PATIC, como se muestra en la figura 7.

| | | | |
|-------------|---|-------------|--|
| PR-M7-P5-8 | Administración de Bases de Datos | PR-M7-P5-29 | Administración de Sistemas Operativos |
| PR-M7-P5-11 | Administración de Respaldos y Recuperación | PR-M7-P5-30 | Gestión de Acceso |
| PR-M7-P5-15 | Gestión de Peticiones de Servicios e Incidentes | PR-M7-P5-32 | Gestión de la seguridad de la información |
| PR-M7-P5-17 | Gestión de Cambios | PR-M7-P5-33 | Gestión de Soluciones Informáticas |
| PR-M7-P5-18 | Gestión de Configuraciones | IN-M7-P5-3 | Guía de Uso Centros de Computos |
| PR-M7-P5-20 | Gestión de Acuerdos de Niveles de Servicio | MA-M7-P5-1 | Manual de Políticas de Seguridad Informática |
| PR-M7-P5-26 | Gestión de Problemas | MA-M7-P5-2 | Manual de la Protección de la Información |
| PR-M7-P5-28 | Gestión del Conocimiento TI | | |

Figura 7 Procedimientos de PATIC

Fuente: Sistema Integrado de Gestión – Gobernación de Antioquia - 2016

El procedimiento PR-M7-P5-033 es un documento que busca

”Brindar las bases para el desarrollo de soluciones informáticas de software que soporten los procesos administrativos en la GOBANT basados en las nuevas y aceptadas tendencias tecnológicas. Por consiguiente, es esencial para la organización en el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad y en las revisiones anuales que se efectúan a las normas ISO 9001 y NTS GP 1000 aplicadas en la GOBANT, ya que cada tres años se realiza la recertificación porque la organización se encuentra certificada desde el año 2009”.

Fuente: Sistema Integrado de Gestión – Gobernación de Antioquia - 2016

Con los cambios surgidos al procedimiento, la Dirección de Informática avanza en la madurez del mismo, incluyendo conceptos fundamentados en las metodologías de desarrollo de software. Por tal razón, este trabajo pretende estudiar y establecer una propuesta donde se adapten buenas prácticas de Modelos Internacionales de Adquisición de Software, en virtud de un procedimiento reestructurado para la contratación de software, incluyendo prácticas que mejoren los procesos. Adicional a lo anterior, esta propuesta requiere un estudio y un análisis del procedimiento PR-M7-P5-033 que se realizará utilizando BPM para evidenciar el estado actual del procedimiento.

2.7 Gestión de procesos de negocios BPM

Se entiende esta metodología como la orientadora de los esfuerzos para la optimación de los procesos de la empresa en busca de mejorar la eficiencia y la eficacia por medio de la gestión sistemática de los mismos. Además, es una técnica que ayuda a la organización, a la documentación de los procesos de un sistema y agrupa la planificación y gestión del flujo de trabajo, así como el modelado y la arquitectura. El BPM igual se concentra en la administración de los procesos de negocio que deben ser modelados, automatizados, integrados, monitoreados y optimizados de forma continua. Algunas definiciones de autores se muestran a continuación en la tabla 6.

Tabla 6
Definición BPM

| AUTOR | DEFINICIÓN |
|-------------------------------------|---|
| (Garimella, Lees, & Williams, 2008) | 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. BPM es una colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes. BPM abarca personas, sistemas, funciones, negocios, clientes, proveedores y socios. |
| (Laurentiis G., 2003) | Es un orden específico de actividades de trabajo, que se realizan en el tiempo, en lugares específicos y por personas o sistemas, con un comienzo, un fin, con entradas y salidas claramente definidas. Es decir, una estructura cohesionada coordinada adecuadamente para la acción. |

Fuente: Elaboración Propia

De manera complementaria, BPM podría definirse de manera breve como una disciplina de Gestión por Procesos de Negocio y de Mejora Continua apoyada por TI. Adicionalmente, permite representar a las empresas en los procesos de forma gráfica estandarizada, utilizando un flujo de trabajo (workflow).

2.7.1 Notación modelado de procesos de negocio (BPMN - Business Process Modeling Notation)

El principal objetivo de BPMN es proveer una notación estándar que sea fácilmente legible y entendible por parte de todos los interesados del negocio. Tiene como propósito servir como lenguaje común entre el diseño de procesos de negocio y su implementación (OMG, s.f.). Asimismo, provee los elementos de notación gráfica y las reglas sintácticas y semánticas para elaborar Diagramas de Procesos de Negocio (BPD) que representan la secuencia de actividades que hacen parte de un proceso. Estos diagramas son sencillos y comprensibles tanto para el personal que sea técnico o no. Entre tanto, BPMN utiliza menos símbolos básicos, pero estos tienen más variaciones que lo hacen gráficamente más completo. Finalmente sus modelos pueden relacionarse con otros de arquitectura empresarial y también ofrecen la posibilidad de ampliarse (Freund, Rücker, & Hitpass, 2014).

2.7.2 Ciclo de vida de BPM

En este apartado se detalla el ciclo de vida de un proceso de negocio típico, desde el diseño y la implementación hasta el final del análisis, con una descripción de los diversos componentes que son relevantes durante cada fase. (OMG, et al 2016). En la figura 8 se muestra el ciclo de vida de los diagramas de procesos de negocio constituido por 5 etapas: Diseño, Modelamiento, Ejecución, Monitoreo y Optimización. Sin embargo, existe una etapa previa que no es representada gráficamente en el ciclo de vida y se define con el nombre: Visión. A continuación se describe brevemente cada fase del ciclo de vida:

- **Visión:** se diseñan funciones de modo que estén alineadas con los objetivos y estrategias de la organización.
- **Diseño:** se identifican procesos existentes y se reestructuran o eliminan, y se diseñan nuevos que sean teóricamente efectivos. Se representan flujos de proceso, actores, alertas y notificaciones.
- **Modelamiento:** toma el diseño teórico e introduce combinaciones de variables a tener en cuenta (costos, eficiencia, indicadores de rendimiento).
- **Ejecución:** se comienzan a automatizar los procesos actuales cambiados y modelados. Se documentan los resultados para generar conocimiento, se establecen metas y se pone en marcha el diseño ya planteado, se producen resultados tangibles.
- **Monitoreo:** se hace seguimiento de los procesos individualmente, se evalúa su rendimiento, se analizan resultados y se comparan con los anteriores.
- **Optimización:** se toma información de la etapa de modelamiento y datos de desempeño de la etapa de monitoreo y se comparan identificando los cuellos de botella en los procesos y las oportunidades de ahorro potenciales y de mejoramiento. Luego se aplican estas mejoras al diseño. Si la optimización no es buena, se realiza una re-ingeniería del proceso. (Bello, Uribe, & Nuñez, s.f.)

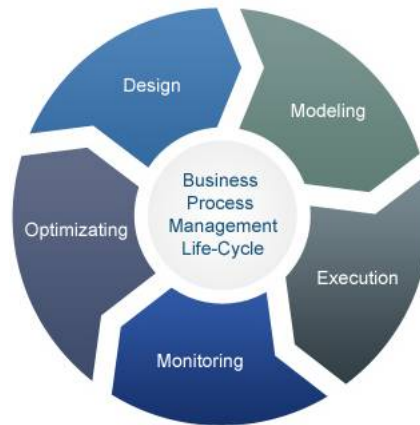


Figura 8 Ciclo de vida BPM
Fuente: Bello, et al (2016)

Al finalizar la última etapa de optimización, se retoma la visión de manera cíclica, con el objetivo de hacer el proceso permanente, dinámico y flexible, generando conocimiento nuevo y, con el ánimo también de corregir lo que antes se estaba haciendo mal y realizar cosas nuevas que agreguen valor, garantizando un mejoramiento continuo. (Bello, et al 2016)

2.7.3 Características de BPMN

Algunas de las ventajas de estas herramientas son el modelado dinámico de la información, el manejo integral del ciclo de vida de los procesos, el descubrimiento de nuevo conocimiento y la integración de los sistemas de ejecución de los procesos. Algunas características son:

- Proporcionar un lenguaje gráfico común, con el fin de facilitar su comprensión a los usuarios de negocios.
- Integrar las funciones empresariales.
- Utilizar una Arquitectura Orientada por Servicios (SOA), con el objetivo de adaptarse rápidamente a los cambios y oportunidades del negocio.

- Combinar las capacidades del software y la experiencia de negocio para optimizar los procesos y facilitar la innovación del negocio. (Pacheco, s.f.)

2.7.4 Elementos gráficos de BPMN

La notación gráfica facilita la comprensión de las novedades de rendimiento y las transacciones comerciales entre las organizaciones.

Esto asegura que los responsables de las empresas entiendan a sí mismos y a los colaboradores en sus negocios, permitiendo a las compañías adaptarse a las nuevas circunstancias internas de negocios rápidamente. (OMG, et al 2016).











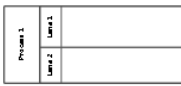



BPMN está representado por medio de diagramas de flujo extendido con suficiente información para que el proceso pueda ser analizado, simulado, y/o ejecutado.

En efecto, los gráficos son los principales elementos necesarios para realizar el modelamiento de dichos procesos.

Actualmente se usa la Notación 2.0 y se agrupan en cuatro categorías: Objetos de Flujo, Objetos de Conexión, Canales y Artefactos.

La información presentada en la tabla 7 expresa dicha notación para los procesos de negocio. A continuación se muestra su representación acompañado de una breve explicación (Contreras, Meraz, & González, 2014).

Tabla 7
Notación gráfica 2.0 BPM

| CATEGORÍA | ELEMENTO | DESCRIPCIÓN | REPRESENTACIÓN GRÁFICA |
|----------------------------|-------------|---|--|
| Objetos de Flujo | Eventos | Algo que sucede durante el curso de un proceso de negocio, afectan el flujo del proceso y usualmente tienen una causa y un resultado. Los eventos se encuentran clasificados en 3 tipos |  Eventos de Inicio  Eventos Intermedios  Eventos de Fin |
| | Actividades | Representan el trabajo que es ejecutado dentro de un proceso de negocio. Las actividades pueden ser compuestas o no |  Tareas  Sub-procesos |
| | Compuertas | Se utilizan para controlar la divergencia y la convergencia del flujo. Existen 5 tipos de compuertas |  <ul style="list-style-type: none"> ○ Compuerta Exclusiva ○ Compuerta Basada en eventos ○ Compuerta Paralela ○ Compuerta Inclusiva ○ Compuerta Compleja |
| Objetos de Conexión | | Son los elementos usados para conectar dos objetos del flujo dentro de un proceso. Existen 3 tipos | <ul style="list-style-type: none"> ○ Líneas de Secuencia  ○ Asociaciones  ○ Líneas de Mensaje  |
| Canales | | Son elementos utilizados para organizar las actividades del flujo en diferentes categorías visuales que representan áreas funcionales, roles o responsabilidades | <ul style="list-style-type: none"> ○ Pools  ○ Lanes  |
| Artefactos | | Son usados para proveer información adicional sobre el proceso. Existen 3 tipos: | <ul style="list-style-type: none"> ○ Objetos de Datos  ○ Grupos  ○ Anotaciones  |

Fuente: BPMNbyExampleSPA.pdf

Es pertinente ahora mostrar algunas herramientas para la creación de los Diagramas de Procesos de Negocio usando la notación 2.0.

2.7.5 Herramientas de modelado

Para poder representar la gestión del proceso PATIC con la actividad Planificación de Sistemas de Información usando la notación BPMN, es necesario utilizar herramientas de modelado como las que se mencionan en la tabla 8. En esta se exponen algunas que pueden ser accedidas directamente de sus portales oficiales y, que de igual manera, permiten el modelado de procesos de negocios.

Tabla 8
Herramientas BPMN

| HERRAMIENTA | PÁGINA OFICIAL |
|----------------------------------|---|
| Adobe LiveCycle Workflow | http://www.adobe.com/es/products/server/workflowserver/ |
| FileNet Business Process Manager | http://www.filenet.com/Espanol/Productos/Business_Process_Manager/ |
| Global 360 Enterprise BPM Suite | http://www.global360.com/solutions/bpm/ |
| Pega SmartBPM Suite | http://www.pega.com/Products/es-SmartBPMSuite.asp |
| Bizagi | http://www.bizagi.com/ |
| Process Maker | http://www.processmaker.com/ |
| Bonita soft | http://es.bonitasoft.com/ |

Fuente: Elaboración Propia

El modelado de los procesos de negocio para este trabajo se realiza en BIZAGI MODELER. Para poder seleccionar esta herramienta se analizan las siguientes características: costo, licenciamiento, operabilidad, uso y aplicación. Además de que permita diagramar, documentar y simular los procesos usando la notación estándar BPMN 2.0. BIZAGI MODELER va más allá de una simple herramienta de modelado; es una suite compuesta por dos productos, un Modelador de Procesos y una Suite de BPM. Para este trabajo en particular, sólo será usado el primero.

Capítulo 3

Referente de modelos internacionales para el outsourcing de software

En este capítulo se presentan los diferentes modelos internacionales usados por TI, específicamente modelos internacionales de adquisición de software.

Por lo tanto, se pretende realizar una selección y comparación de dichos modelos utilizando el método MSSS (Calvo, Cuevas, Muñoz, & Feliu, 2008).

El método MSSS ha sido propuesto por la Cátedra de Investigación para la Mejora de Procesos de Software para España y la región de América Latina (MPSEI) de la Universidad Politécnica de Madrid, y ha sido validado por los autores en diferentes campos de trabajo.

Este procedimiento se ha desarrollado teniendo en cuenta distintas normas sobre mapeo de estándares que proporcionan los pasos mínimos para identificar las similitudes entre los modelos y criterios para el ámbito de estudio (Gasca, Manrique, & González, 2011)

El modelo MSSS precisa de unos pasos a tenerse en cuenta para su aplicación, los cuales están expuestos en la figura 9.

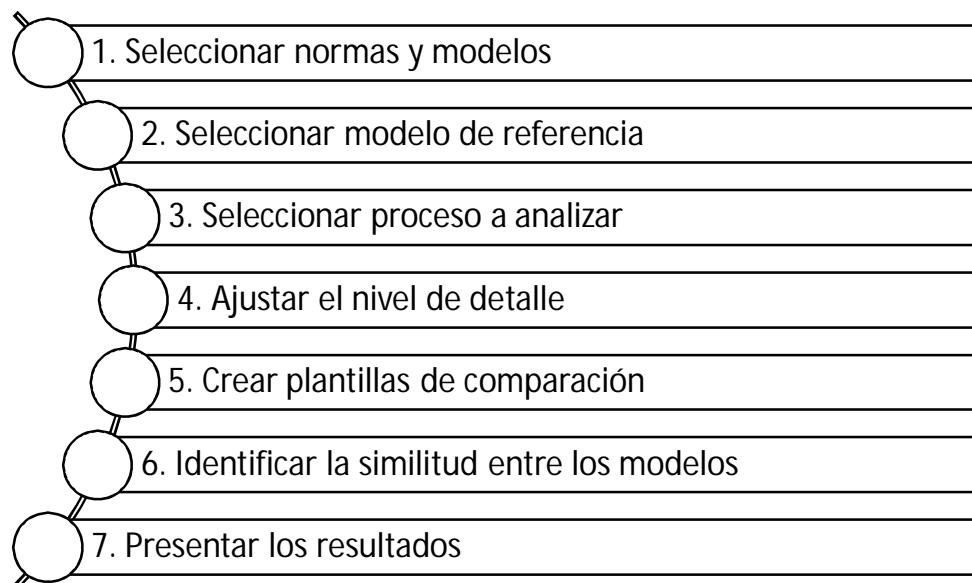


Figura 9 Pasos del método MSSS
Fuente: (Calvo, et al 2008)

Como el método es para establecer similitudes, se ha realizado una revisión de la literatura de los modelos internacionales de adquisición de software y las buenas prácticas, para posteriormente ser confrontadas con el procedimiento de GOBANT.

3.1. Aplicación del método MSSS para el ámbito de estudio.

A continuación se desarrollan los siete pasos propuestos en el método MSSS para hallar las similitudes de los modelos internacionales de adquisición de software.

3.1.1. Seleccionar normas y modelos, definir criterios de selección

Para definir los criterios de la selección de modelos, se tuvo en cuenta: a) Contenido enfocado a la adquisición de Sistemas de Información, b) Uso de mejores prácticas para el proceso de adquisición y c) Información asequible de los modelos. La tabla 9 muestra diferentes modelos utilizados en el campo de TI, los cuales definen la aplicación en los procesos de SI, el orden de las tareas o actividades involucradas, la coordinación entre ellas, su enlace y retroalimentación.

Tabla 9
Modelos involucrados en el campo de TI

| MODELO | ORIENTACIÓN | DEFINICIÓN |
|---------------|---|---|
| ISO/IEC 14598 | Evaluación de Software | Define y describe las actividades necesarias para analizar los requisitos de evaluación para especificar, diseñar y realizar acciones de evaluación y para concluir la evaluación de cualquier tipo de producto de software. (14598-6:2001(en), s.f.) |
| ISO 27002 | Seguridad de la Información | Es una guía de buenas prácticas que describe los objetivos de control y controles recomendables en cuanto a seguridad de la información. No es certificable. (ISO 27000, s.f.) |
| COBIT | Gobierno TI | Permite el desarrollo de políticas claras y de buenas prácticas para el control de TI por parte de las empresas. Se utiliza para planear, implementar, controlar y evaluar el gobierno sobre TIC. (Knowledge Center, s.f.) |
| ITIL | Gestión de servicios de TI | Describe cómo los recursos de TI deben ser organizados para ofrecer un valor empresarial documentando los procesos, funciones y roles. Ofrece un enfoque sistemático y profesional para la Gestión del Servicio TI. (Books, s.f.) |
| ISO/IEC 12207 | Ciclo de Vida del Software | Establecido para gestionar el ciclo de vida del software, se basa en dos principios fundamentales: Modularidad y responsabilidad. Con la modularidad se pretende conseguir procesos con un mínimo acoplamiento y una máxima cohesión. En cuanto a la responsabilidad, se busca establecer un responsable para cada proceso. (12207 & 2008(en), s.f.) |
| IEEE 1062 | Práctica recomendada para la Adquisición de Software, | Conjunto de consideraciones útiles de calidad que se pueden seleccionar y aplicar durante uno o más pasos en un proceso de adquisición de software. Las prácticas recomendadas se pueden aplicar al software que se ejecuta en cualquier sistema informático, independientemente del tamaño, complejidad o criticidad del software. Está diseñado para ayudar a las organizaciones y los individuos a incorporar calidad, incluyendo la seguridad. También ayuda a determinar cómo el software del proveedor debe ser evaluado, probado y aceptado para la entrega a los usuarios finales. (IEEE, s.f.) |
| CMMI/ACQ | Integración de modelos de madurez de capacidades | CMMI proporciona un conjunto de prácticas para la mejora de los procesos, lo que resulta en un sistema de mejora del rendimiento que allana el camino para un mejor funcionamiento y rendimiento, no sólo ayuda a mejorar sus procesos organizativos también tiene prácticas integradas que ayudan a mejorar el modo de usar cualquier enfoque de mejora del rendimiento. (Institute, s.f.) |
| ESCM/CL | Modelo de Capacidad de Contratación | Es un modelo de gestión de relaciones entre proveedores y clientes con el objetivo de mantener una compatibilidad entre ambos. Este modelo habilita a las organizaciones cliente para evaluar y mejorar su capacidad para mantener relaciones más efectivas y para administrar mejor los procesos. Se enfoca en la organización. (ITsqc, s.f.) |

Fuente: Elaboración Propia

Para seleccionar los modelos internacionales de adquisición se establecieron las siguientes características que representan el interés de este trabajo:

- Definición del proceso de adquisición
- Definición de buenas prácticas para la adquisición de software
- Disposición de documentación
- Contribución a mejorar los procesos de la organización
- Perspectiva del cliente/contratista

En la tabla 10 se comparan las características más representativas de cada uno de los modelos, para determinar la similitud de los mismos. (Calvo, et al 2008).

Tabla 10
Comparación de características en modelos de adquisición de software

| CARACTERÍSTICA | ISO/IEC 14598 | ISO 27002 | COBIT | ITIL | ISO/IEC 12207 | IEEE 1062 | CMMI ACQ | ESCM CL |
|--|------------------|--------------|-------|------|------------------|--------------|-------------|------------|
| Definición del proceso de adquisición | | | | | x | x | x | x |
| Definición de Buenas prácticas para la adquisición de software | | | | | | | x | x |
| Disposición de documentación | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Contribuye a mejorar los procesos de la organización | | | | x | | | x | x |
| Enfoque del lado del cliente/contratista | | | x | x | x | x | x | x |

Fuente: Elaboración Propia

Los modelos internacionales que han cumplido con todos los criterios establecidos han sido CMMI-ACQ (Capability Maturity Model Integration for Acquisition) y eSCM-CL (eSourcing Capability Model / Client), porque tienen un enfoque específico orientado a la adquisición de software y definen las buenas prácticas para tal adquisición. Además, hacen énfasis en la comunicación bidireccional primordial que debe existir entre las partes. Su reconocimiento y adopción los constituyen en las principales alternativas de implementación.

El modelo CMMI-ACQ:

Proporciona guías para la aplicación de mejores prácticas de CMMI por el contratante para el inicio y administración de la adquisición de productos y servicios que cumplan con las necesidades. Contiene 22 áreas de proceso, de las cuales 16 corresponden al CMMI Model Foundation (CMF) en las categorías de administración de procesos, administración de proyectos y soporte. Las 6 restantes integran la categoría de adquisición.

El modelo eSCM-CL:

Ofrece a las organizaciones clientes/contratantes orientación en la optimización de las labores de *outsourcing* y un estándar a usar en la evaluación de estas actividades para lograr la certificación. El eSCM-CL se acopla con el modelo eSCM-SP al enfocarse en los aspectos del cliente hacia el éxito de las relaciones, puesto que los conduce a valorar y mejorar su capacidad para fomentar el desarrollo de interacciones más efectivas y a experimentar pocas fallas en la relación cliente-proveedor de servicio.

En la Tabla 11 se describen las características de los modelos internacionales de adquisición de software seleccionados y su respectiva comparación.

Tabla 11
Comparación de características CMMI-ACQ .vs. eSCM-CL

| CARACTERISTICA | MODELO | |
|--|----------|---------|
| | CMMI ACQ | Escm CL |
| Se complementa de forma natural con CMMI-DEV | x | |
| Se complementa de forma natural con eSCM-SP | | x |
| Se enfoca en servicios de TI | x | x |
| Definición del proceso de adquisición | x | x |
| Definición de las actividades en la adquisición | x | x |
| Mejor determinación del costo total | x | |
| Desarrolla el plan de adquisición | x | x |
| Basado en mejores prácticas que ayudan en las relaciones cliente – proveedor | x | x |
| Utilización en empresas privadas y gubernamentales | x | x |
| Modelo más utilizado por fábricas de software colombianas | x | |

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2. Seleccionar modelo de referencia, definir objeto de estudio

Ambos modelos son implementados tanto en empresas públicas como privadas e incluyen buenas prácticas para la adquisición de Software. El eSCM-CL se complementa de manera directa con eSCM-SP para el contratista y el modelo CMMI-ACQ se complementa adecuadamente con CMMI-DEV, siendo este último, uno de los más utilizados en el contexto nacional, por cuanto es el que goza de mayor aplicabilidad y certificación de fábricas colombianas de software.

En la página oficial del CMMI Institute “Published Apraisal Results” se encuentran publicados los resultados de las evaluaciones realizadas a las organizaciones que implantaron algún nivel de CMMI, en cualquiera de sus constelaciones y versiones. En esta página se pueden consultar resultados por modelo/constelación, Nivel de Madurez, Año (que va desde el año 2011) y por país.

Dado que ambos modelos cumplen con características definidas, se realiza una comparación preliminar para identificar el de referencia. En la tabla 12 se describieron las características de comparación teniendo en cuenta, entre otros, el proveedor y su uso a nivel regional. Por lo tanto, se concluye que el modelo de referencia es el CMMI-ACQ por ser el más usado en Colombia, en el mundo y contar con altos indicadores.

3.1.3. Seleccionar proceso a analizar, establecer el alcance del estudio

Las Áreas de Proceso que se abordan pertenecen a la categoría de Adquisición en CMMI-ACQ y son: AM (Agreement Management), ARD (Acquisition Requirements Development), SSAD (Solicitation and Supplier Agreement Development), ATM (Acquisition Technical Management), AVAL (Acquisition Validation) y AVER (Acquisition Verification). Las demás pertenecen al CMF. Por lo tanto, los procesos que se seleccionan para este estudio de comparación son todas las de la categoría ACQ de CMMI.

3.1.4. Ajustar el nivel de detalle, analizar la información

Para lograr el nivel de detalle del modelo internacional de referencia frente al procedimiento, que está compuesto de flujogramas en instructivos, se toma cada área de proceso en la Categoría ACQ del modelo CMMI.

A continuación se muestra (desde la tabla 12 hasta la tabla 17), las buenas prácticas sugeridas por CMMI-ACQ representadas con un consecutivo.

Tabla 12
Categorías ACQ (AM - Agreement Management)

| GESTIONAR EL ACUERDO | |
|--|--|
| <u>Propósito:</u> Asegurar que tanto el proveedor como el demandante trabajan bajo los términos del acuerdo | |
| AM1. Satisfacer los acuerdos del proveedor: Los términos del acuerdo del proveedor son conocidos por ambas partes (proveedor y demandante) | |
| | AM1.1. Ejecutar los acuerdos: Realizar las actividades especificadas en el acuerdo con el proveedor |
| | AM1.2. Revisar los procesos del proveedor seleccionado: |
| | AM1.3. Aceptar el producto adquirido: asegurarse de que el acuerdo de proveedor se cumple antes de aceptar el producto adquirido. |
| | AM1.4. Gestionar las facturas del proveedor: Adelantar la documentación legal remitida por el proveedor. |

Tabla 13

Categorías ACQ (ARD - Acquisition Requirements Development)

DESARROLLAR LOS REQUISITOS DE LA ADQUISICIÓN

Propósito: Analizar y desarrollar los requisitos del cliente y contractuales

ARD1. Desarrollar los requisitos del cliente: Las necesidades de los interesados, las expectativas, limitaciones y las interfaces son recogidos y traducidos como necesidades del cliente

ARD1.1. Obtener las necesidades de los interesados: conocer expectativas, limitaciones e interfaces para todas las fases del ciclo de vida del producto

ARD1.2. Transformar las necesidades de los interesados, expectativas, limitaciones e interfaces en requisitos de cliente priorizados.

ARD2. Desarrollar los requisitos contractuales: Los requisitos del cliente son refinados y elaborados en requisitos contractuales

ARD2.1. Definir los requisitos contractuales: definir y mantener los requisitos contractuales basados en las necesidades del cliente

ARD2.2. Asignar los requisitos contractuales a los entregables del proveedor.

ARD3. Analizar y validar los requisitos: Los requisitos son analizados y validados

ARD3.1. Definir los requisitos contractuales: mantener los conceptos operacionales y escenarios asociados

ARD3.2. Analizar los requisitos: asegurar que son los necesarios y suficientes.

ARD3.3. Analizar los requisitos para lograr el equilibrio: equilibrar las necesidades de los interesados y las limitaciones.

ARD3.4. Validar los requisitos: asegurar que el producto resultante funciona según lo previsto en el entorno de usuario.

Tabla 14

Categorías ACQ (SSAD – Solicitation and Supplier Agreement Development)

SOLICITAR Y DESARROLLAR ACUERDOS CON PROVEEDORES

Propósito: Preparar una solicitud, seleccionar uno o más proveedores que suministren el producto o servicio y mantener el acuerdo con el proveedor

SSAD1. Preparar la solicitud y desarrollar el acuerdo con el proveedor: La solicitud y el acuerdo con el proveedor están realizadas

SSAD1.1. Identificar proveedores potenciales: Cualificar proveedores con los cuales se podría realizar una contratación.

SSAD1.2. Crear un paquete de licitación: que incluye los requisitos y la propuesta de criterios de evaluación.

SSAD1.3. Revisar el paquete de licitación: asegurar que el enfoque es realista y facilita la adquisición de un producto usable.

SSAD1.4. Distribuir y mantener el paquete de licitación: Entregar el paquete de solicitud a los proveedores seleccionados para su respuesta y mantener en el paquete toda solicitud.

SSAD2. Seleccionar proveedores: Los proveedores son seleccionados mediante evaluación formal

SSAD2.1. Evaluar las soluciones propuestas: de acuerdo con los criterios de evaluación propuestos.

SSAD2.2. Crear un plan de negociación: para usarlo hasta que se cierre el acuerdo con el proveedor.

SSAD2.3. Seleccionar proveedores: teniendo presente la capacidad para cumplir con los requisitos especificados y los criterios establecidos

SSAD3. Crear acuerdos con los proveedores: Los acuerdos con los proveedores son creados y mantenidos

SSAD3.1. Crear un acuerdo entendible: según las necesidades especificadas por los usuarios finales y los enfoques propuestos por los proveedores.

SSAD3.2. Crear el acuerdo con el proveedor: Instituir y mantener el acuerdo con el proveedor.

Tabla 15
Categorías ACQ (ATM – Acquisition Technical Management)

GESTIONAR LAS SOLUCIONES TÉCNICAS

Propósito: Evaluar la solución técnica del proveedor y gestionar las interfaces seleccionados para esta solución

ATM1. Evaluar la solución técnica: Las soluciones técnicas del proveedor son evaluadas para confirmar que los requisitos contractuales se siguen cumpliendo

ATM1.1. Seleccionar las soluciones técnicas para el análisis: Elegir las soluciones técnicas de los proveedores a analizar y los métodos de análisis que debe utilizarse

ATM1.2. Analizar las soluciones técnicas seleccionadas: Considerar las soluciones técnicas de los proveedores.

ATM1.3. Dirigir las entrevistas técnicas: Realizar exámenes técnicos con el proveedor como se define en el acuerdo de proveedor

ATM2. Definir los interfaces de gestión: Seleccionar los interfaces que deben ser gestionados

ATM2.1. Seleccionar los interfaces a gestionar: considerar las soluciones técnicas de los proveedores y los métodos de análisis que deben utilizarse

ATM2.2. Gestionar los interfaces seleccionados

Tabla 16
Categorías ACQ (AVAL – Acquisition Validation)

VALIDAR LA ADQUISICIÓN

Propósito: Demostrar que el producto adquirido cumple con su uso previsto cuando se coloca en su entorno previsto

AVAL1. Preparar la validación: Preparación para la validación que se lleva a cabo.

AVAL1.1. Seleccionar los productos a validar: Escoger los componentes que serán validados y los métodos de validación a utilizar

AVAL1.2. Crear el entorno de validación: Especificar el entorno necesario para facilitar la validación

AVAL1.3. Definir los procedimientos y criterios de validación

AVAL2. Validar los componentes y productos seleccionados: Los componentes y productos seleccionados son validados para asegurar que se adecuan al entorno operativo previsto

AVAL2.1. Realizar la validación: de los productos seleccionados y los componentes del producto.

AVAL2.2. Analizar los resultados de la validación.

Tabla 17
Categorías ACQ (AVER – Acquisition Verification)

VERIFICAR LAS ADQUISICIONES

Propósito: Asegurarse que los productos cumplen con las especificaciones

AVER1. Preparar la verificación: Preparar la verificación para que se lleve a cabo

AVER1.1. Seleccionar los productos a verificar

AVER1.2. Crear el entorno de verificación

AVER1.3. Definir los procedimientos y criterios de verificación

AVER2. Realizar una revisión por expertos: La revisión por expertos es realizada sobre los productos seleccionados

AVER2.1. Preparar la revisión de expertos

AVER2.2. Dirigir la revisión de expertos: sobre los productos e identificar ciertas cuestiones resultantes de la revisión.

AVER2.3. Analizar los datos de la revisión de expertos: preparación, realización y resultados obtenidos

AVER3. Verificar los productos: Los productos son verificados en relación con los requisitos especificados

AVER3.1. Preparar la verificación

AVER3.2. Analizar los resultados de la verificación:

De igual manera se presenta a continuación el contenido del Procedimiento representado en la figura 10 por los pasos (flujograma) e instructivos actuales.

| No. | FLUJOGRAMA | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | REGISTRO |
|-----|---|---|---|---|
| 1 | Identificar los procesos de la Organización | Se elabora y aprueba el Modelo de Negocio . | Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico | Instructivo IN-M7-P5-006 Modelo de Negocio |
| 2 | Planificar la Solución | Se realizan estimaciones razonables de recursos, costos y planificación inicial. Se elabora y aprueba el Modelo de Planeación . | Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico | Instructivo IN-M7-P5-007 Modelo de Planeación |
| 3 | Analizar Requerimientos | Se realiza el análisis y afinamiento de los requerimientos Se elabora y aprueba el Modelo de Requisitos . | Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico | Instructivo IN-M7-P5-008 Modelo de Requisitos |
| 4 | Diseñar la Solución Informática | Se realizan los diagramas UML necesarios Se elabora, verifica y aprueba el Modelo de Diseño . | Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico | Instructivo IN-M7-P5-009 Modelo de Diseño |
| 5 | Desarrollar la Solución Informática | Se realiza el desarrollo de la solución informática, sea contratada o interna Nota: Si es contratada se procede acorde a lo descrito en el Proceso CA-M7-P3-01 de Contratación Administrativa . | Profesional Universitario, Técnico | Software o Aplicativo Manual del usuario, Manual del sistema y de instalación (digitales y/o impresos) |
| 6 | Probar la solución informática | Realizar las pruebas que apliquen Se elabora, verifica y aprueba el Modelo de Pruebas . | Profesional Universitario, Técnico | Instructivo Modelo de Pruebas IN-M7-P5-010 |
| 7 | Implementar la Solución Informática | Se realiza la implementación de la solución informática Se elabora el Modelo de Implementación . Se recibe el Certificado de licencia y/o registro de propiedad del Departamento (Derechos de Autor) | Profesional Universitario, Técnico | Instructivo Modelo de Implementación IN-M7-P5-011 Certificado de licencia y/o registro de propiedad del Departamento (Derechos de Autor) |

Figura 10 Flujoograma procedimiento PR-M7-P5-033

Fuente: Sistema Integrado de Gestión – Gobernación de Antioquia - 2016

El flujoograma que actualmente tiene GOBANT representa los 7 pasos en el procedimiento PR-M7-P5-033 y está constituido por:

Paso 1. Identificar los procesos de la Organización: realiza la identificación de la organización, proceso, responsables y el contexto del área de aplicación.

Paso 2. Planificar la Solución: realiza estimaciones razonables de recursos, costos y planificación inicial.

Paso 3. Analizar Requerimientos: realiza el análisis y afinamiento de los requerimientos.

Paso 4. Diseñar la Solución Informática: realizan los diagramas UML necesarios.

Paso 5. Desarrollar la Solución Informática: realiza el desarrollo de la solución contratada.

Paso 6. Probar la Solución Informática: realizan las pruebas que apliquen.

Paso 7. Implementar la solución Informática: realiza la implementación de la Solución contratada.

El procedimiento en su base fundamental sale del modelo RUP (Rational Unified Process) & UML (Unified Model Language) que suponen la incorporación de modelos como por ejemplo: MVC (Modelo Vista Controlador – 3 Capas), Método “V” (pruebas ciclo de vida de software), entre otros. Proporcionando así un procedimiento más técnico dividido en 6 instructivos (figura 11), de los cuales los tres primeros son elaborados previo a la firma del contrato entre personal de la dependencia interna y el personal de TI de GOBANT. Los tres restantes están diseñados para ser elaborados después de la firma del contrato con el proveedor, previo acompañamiento, aclaración y apoyo de la organización (Dependencias Internas y Dirección de Informática).

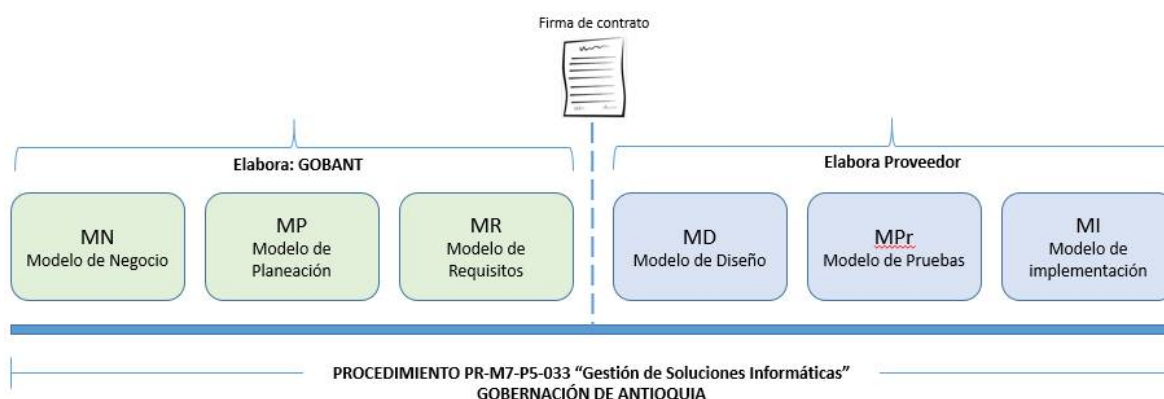


Figura 11 Instructivos procedimiento PR-M7-P5-033
Fuente: Elaboración propia

A continuación se enuncia de manera breve la descripción de cada instructivo actual como documento propio del procedimiento PR-M7-P5-033 (ISOLUCION, 2015).

Modelo de Negocio (MN): La finalidad es describir cada proceso del negocio especificando sus datos, actividades, roles y reglas del negocio. Incluye: *Contexto Corporativo del Área de Aplicación, Identificación de Procesos del Negocio, Objetos del Negocio y Glosario específico del Negocio.*

Modelo de Planeación (MP): Proporciona un marco de trabajo que permita hacer estimaciones razonables de recursos, costos y planificación temporal. Incluye: *Definición del sistema actual (si existe), Recursos con que se cuenta (actualmente), Definición de necesidades, Justificación del desarrollo, Objetivos del sistema a desarrollar, Alcance y límites del sistema, Estimativos de desarrollo del Sistema (talento humano, hardware y software), Beneficios del sistema a desarrollar (tangibles e Intangibles), Estudio de factibilidad (económica, técnica y operativa), Cronograma y Riesgos*

Modelo de Requisitos (MR): Conjunto de diagramas de propiedades funcionales y no funcionales del software que especifican la capacidad operativa. Incluye: *Estudio del área de Aplicación, Estudio de manuales, métodos y procedimientos, Estudio del sistema actual automatizado (si existe), Entrevistas con los usuarios, Observación de los procesos actuales, Estudio del sistema propuesto o estudio de mercado y Requisitos (funcionales RF, no funcionales RNF y requisitos del sistema).*

Modelos de Diseño (MD): Presenta la estructura del Sistema de Información. Incluye: *Visión general del documento UML (vista lógica, vista de procesos, vista de despliegue, vista física y vista de escenarios), Prototipo, Diseño Base de Datos (conceptual, lógico y físico), Modelo Vista Controlador (MVC) y Arquitectura del Sistema.*

Modelo de Pruebas (MPr): Establece las técnicas, herramientas y actividades relacionadas con la ejecución y validación del plan de pruebas. Incluye: *Formato de pruebas, Modelo V, Tipos de pruebas y Registro de pruebas.*

Modelo de Implementación (MI): Elabora y ejecuta los planes de migración, instalación y capacitación. Incluye: *Plan de Migración (Si aplica), Plan de Instalación, Plan de Capacitación y Manuales.*

3.1.5. Crear comparación de plantillas, definir un formato para los registros

Se realizó una comparación de los pasos del procedimiento frente a cada área de proceso de la categoría Adquisición de CMMI-ACQ, tal como lo evidencia la tabla 18

Tabla 18
Pasos Procedimiento .vs. Área de Proceso CMMI-ACQ

| AREA DE PROCESO CMMI-ACQ | | PROCEDIMIENTO | | | | | | |
|--------------------------|---------|---------------|----|----|----|----|----|----|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 |
| AM1 | AM1.1 | | | | | | | |
| | AM1.2 | | | | | | | |
| | AM1.3 | | | | | | x | x |
| | AM1.4 | | | | | | | |
| ARD1 | ARD1.1 | | | x | | | | |
| | ARD1.2 | | | | | x | | |
| ARD2 | ARD2.1 | | | | | | | |
| | ARD2.2 | | | | | | | |
| ARD3 | ARD3.1 | | | x | | | | |
| | ARD3.2 | | | x | | | | |
| | ARD3.3 | | | x | | | | |
| | ARD3.4 | | | x | | | | |
| SSAD1 | SSAD1.1 | | x | | | | | |
| | SSAD1.2 | | | | | | | |
| | SSAD1.3 | | | | | | | |
| | SSAD1.4 | | | | | | | |
| SSAD2 | SSAD2.1 | | | | | | | |
| | SSAD2.2 | | | | | | | |
| | SSAD2.3 | | x | | | | | |
| SSAD3 | SSAD3.1 | | | | | | | |
| | SSAD3.2 | | | | | | | |
| ATM1 | ATM1.1 | | | | x | x | | |
| | ATM1.2 | | | | x | x | | |
| | ATM1.3 | | | | x | x | | |

| AREA DE PROCESO CMMI-ACQ | | PROCEDIMIENTO | | | | | | |
|--------------------------|---------|---------------|--|--|---|---|---|---|
| ATM2 | ATM2.1 | | | | x | x | | |
| | ATM2.2 | | | | x | x | | |
| AVAL1 | AVAL1.1 | | | | | | x | |
| | AVAL1.2 | | | | | | x | |
| | AVAL1.3 | | | | | | x | |
| AVAL2 | AVAL2.1 | | | | | | | x |
| | AVAL2.2 | | | | | | | x |
| AVER1 | AVER1.1 | | | | | | | x |
| | AVER1.2 | | | | | | | x |
| | AVER1.3 | | | | | | | x |
| AVER2 | AVER2.1 | | | | | | | x |
| | AVER2.2 | | | | | | | x |
| | AVER2.3 | | | | | | | x |
| AVER3 | AVER3.1 | | | | | | | x |
| | AVER3.2 | | | | | | | x |

Fuente: Elaboración Propia

A partir de la Tabla 18 se logra detectar la correspondencia entre las buenas prácticas sugeridas por el modelo CMMI-ACQ y las aplicadas actualmente en el procedimiento con un porcentaje del 66.66%.

3.1.6. Identificar la similitud entre los modelos, registrar información

La Tabla 18 contiene información sobre buenas prácticas en la adquisición de software que el modelo CMMI-ACQ propone. Aquellas que están marcadas con X son las que están actualmente identificadas, definidas e implementadas en el procedimiento en alguno de los pasos del mismo. Las que figuran sin marcar son buenas prácticas que pueden ser adaptadas dentro del procedimiento de GOBANT para la contratación de SI. Lo que permitirá posiblemente fortalecer el procedimiento a la luz del modelo Internacional de Adquisición de software CMMI-ACQ

3.1.7. Presentar los resultados, mostrar estructurada la información

El uso del modelo CMMI ha sido más representativo en el territorio nacional. En Colombia existen alrededor de 900 fábricas de software (FEDESOFTE, s.f.), de las cuales

aproximadamente el 5% están certificadas en desarrollo (CMMI-DEV). De aquí que sean estas compañías, los proveedores potenciales para GOBANT en la contratación de un SI. Por lo tanto, la reestructuración del procedimiento se toma a la luz de buenas prácticas sugeridas en las Áreas de Proceso de este modelo internacional, en virtud de que las fábricas de software en Colombia aumentan más en la utilización y certificación en este modelo.

Posterior a la revisión detallada de cada área de proceso en la Categoría ACQ del modelo CMMI, se especifican a continuación las buenas prácticas susceptibles a ser adaptadas a la reestructuración del procedimiento. Estas buenas prácticas han sido el resultado del análisis efectuado de la Categoría ACQ confrontado con el procedimiento de GOBANT.

Área de Proceso: gestionar el Acuerdo (AM)

AM1. Satisfacer los acuerdos del proveedor

- AM1.1. Ejecutar los acuerdos.
- AM1.2. Revisar los procesos del proveedor seleccionado.
- AM1.4. Gestionar las facturas del proveedor.

Área de Proceso: desarrollar los requisitos de la adquisición (ARD)

ARD2. Desarrollar los requisitos contractuales

- ARD2.1. Definir los requisitos contractuales.
- ARD2.2. Asignar los requisitos contractuales.

Área de Proceso: solicitar y desarrollar acuerdos con los proveedores (SSAD)

SSAD1. Preparar la solicitud y desarrollar el acuerdo con el proveedor

- SSAD1.1. Identificar proveedores potenciales.
- SSAD1.2. Crear un paquete de licitación.
- SSAD1.3. Revisar el paquete de licitación.
- SSAD1.4. Distribuir y mantener el paquete de licitación.

SSAD2. Seleccionar proveedores

- SSAD2.1. Evaluar las soluciones propuestas.
- SSAD2.2. Crear un plan de negociación.

SSAD3. Crear acuerdos con los proveedores

- SSAD3.1. Crear un acuerdo entendible.
- SSAD3.2. Crear el acuerdo con el proveedor.

Para poder reestructurar el procedimiento, se tomarán estas buenas prácticas faltantes, lo que significa que el proceso en estas áreas carece de similitud, de equivalencia alguna con CMMI-ACQ. Por lo tanto, es posible adaptar buenas prácticas que sean útiles en la reestructuración del mismo.

Resumiendo, para la comparación de buenas prácticas de los modelos internacionales de adquisición de software con el procedimiento de GOBANT se realizaron las siguientes actividades:

1. Se seleccionaron los estándares de adquisición
2. Se seleccionó CMMI-ACQ como modelo internacional de adquisición
3. Se seleccionaron las áreas de proceso correspondiente a la categoría de adquisición.
4. Se listó por cada área de proceso, buenas prácticas que CMMI-ACQ propone
5. Se confrontaron buenas prácticas de CMMI-ACQ frente al procedimiento de Gestión de Soluciones Informáticas de GOBANT
6. Se extrajeron buenas prácticas que no están implementadas en el procedimiento según el modelo CMMI-ACQ.

A partir de los puntos previos analizados, se estudió y examinó en detalle el estado actual del procedimiento existente en GOBANT, y con el análisis de los modelos referentes internacionales en adquisición de software a la luz de CMMI-ACQ, se realizó una propuesta preliminar (figura 12) para la reestructuración del procedimiento PR-M7-P5-033 “Gestión de Soluciones Informáticas”, representado gráficamente así:

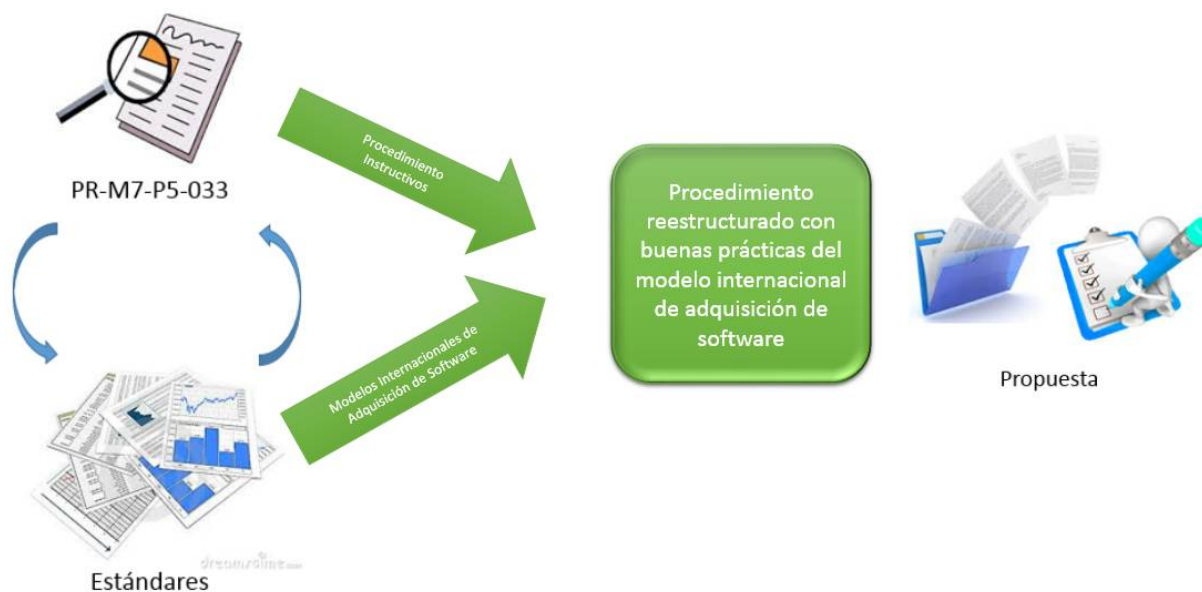


Figura 12 Propuesta Preliminar
Fuente: Elaboración Propia

Capítulo 4

Propuestas al procedimiento PR-M7-P5-033

La cadena de valor se erige como una poderosa herramienta de análisis para planificación estratégica de las organizaciones (Porter, 1998). Esta teoría, aplicada directamente en las empresas como estrategia corporativa, define el valor como la suma de los beneficios que el cliente recibe, menos los costos percibidos por él, al adquirir y usar un producto o servicio.

La cadena de valor es esquematizada por Porter a través de 9 actividades estratégicas de la empresa, que se dividen en cinco primarias y las cuatro restantes son catalogadas de apoyo. Las primeras se refieren a la creación física del producto, diseño, fabricación, venta y el servicio post-venta; en tanto que las segundas son las que dan soporte a las actividades primarias y se apoyan entre sí.

De esta forma queda establecido el proceso de PATIC conforme a la clasificación de Porter y a las actividades de la Dirección de Informática de GOBANT (ver figura 13); generándose así el procedimiento a la luz de la Gestión de Procesos de Negocio y a los referentes internacionales de adquisición de software, particularmente el modelo CMMI-ACQ.

En tal sentido, el procedimiento PR-M7-P5-033 “Gestión de Soluciones Informáticas” de GOBANT, se convierte en un documento guía para los proyectos de SI de la Dirección de Informática. Ya que por un lado, favorece al proveedor por el contenido enriquecido de la organización y específicamente al área interesada en el SI; por el otro, está GOBANT por dejar definido a través de este procedimiento, el camino allanado al proveedor para el desarrollo del proyecto de SI. A lo anterior se suma la organización en el proceso de PATIC.

Sin embargo, (Drtina, 1994) sugiere unos pasos previos para tomar una decisión de *outsourcing* aplicables a cualquier área de la empresa y para los SI. En estas secuencias se observa que cualquier proceso que no forme parte de la estrategia de la empresa (mientras no requiera un control absoluto), es susceptible de ser prestado por un contratista. Dichas pautas comienzan desde la cadena de valor, la cual adolece actualmente GOBANT para el proceso de PATIC.

De esta manera, el primer paso en la reestructuración del procedimiento PR-M7-P5-033 es crear la cadena de valor del proceso de PATIC identificando la actividad de Planificación de Sistemas de Información, la cual implicará valor agregado a la organización, no solo generando ventajas en cuanto a la definición del nuevo procedimiento en sí, sino también en la toma de decisiones antes de ejecutar un procedimiento.

En aras de dar continuidad a las mejoras del procedimiento en lo referente a la contratación de software para GOBANT, se tienen en cuenta los siguientes apartes:

- Identificación de los Macroprocesos (Mapa orgánico de Procesos) de GOBANT.
- Identificación del proceso Planeación y Administración de las TIC (PATIC) en el mapa orgánico de procesos de GOBANT.
- Creación de la Cadena de Valor para TI, basado en el modelo de Porter (1998).
- Creación de la cadena de proceso como sugerencia del flujograma actual existente en el procedimiento, para la actividad de Planificación de los Sistemas de Información.
- Creación de BPMN para el procedimiento actual.
- Definición y estructura del nuevo procedimiento.
- Creación de BPMN para el procedimiento propuesto
- Instructivos modificados en el procedimiento reestructurado

4.1 Cadena de valor PATIC

Para poder definir el procedimiento como parte del trabajo, se propuso realizar el diagnóstico y diagramación a la luz de la Gestión de Procesos. De tal forma que permitirá ver el procedimiento desde un punto de vista más formal. La parte inicial para analizar el procedimiento, fue plasmar la propuesta de la cadena de valor basado en el modelo de Porter y teniendo como base el proceso PATIC de la GOBANT, tal como lo esboza la figura 13



Figura 13 Cadena de Valor de TI

Fuente: Elaboración propia – Basado en el Modelo de Michael Porter.

Se busca poder llegar a la homogenización de la forma de presentación de los procesos y procedimiento en GOBANT e incorporarlos en el SIG.

4.2 Cadena de proceso PATIC – Planificación Sistemas de Información

De igual manera como se representó la Cadena de Valor para el proceso PATIC, se representa la Cadena de Proceso para el flujograma actualmente diseñado en el procedimiento de GOBANT que está representada de forma secuencial y en ocasiones se denomina indistintamente como cadena de valor, que para el caso del flujograma del procedimiento se refleja de manera tangible para TI a través de los atributos de este.

Teniendo presente la visión óptica previamente establecida y para continuar con la homogenización de los procesos a la luz de la Cadena de Valor y de la Gestión de Procesos, se propone a través de la figura 14 la representación del siguiente flujograma:

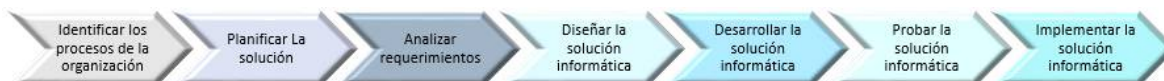


Figura 14 Cadena de Proceso PR-M7-P5-033
Fuente: Elaboración Propia

Para analizar la definición de esta cadena de valor y de proceso, se levantó el procedimiento en términos de BPM y a partir de este, se elabora el modelado del proceso de negocio BPMN partiendo de los siguientes aspectos previos para un mejor desarrollo del mismo:

1. Análisis de Roles: Interesados

- Dependencias Internas - GOBANT: (Secretarías, Departamentos Administrativos y Gerencias): Organismos de carácter administrativo de la organización encargados de garantizar la ejecución de Planes y Programas de Desarrollo del gobernador de turno.
- Dirección de Informática - GOBANT. Encargada de analizar las necesidades de Sistemas de Información de los demás entes institucionales. Regula y vela por la correcta contratación y desarrollo de los SI solicitados en beneficio de los procesos internos, entre otros procesos.

2. Análisis Objetos de Negocio

- GOBANT: Entidad contratante del servicio.
- Oferentes/proponentes/proveedores: Entidad prestadora del servicio (contratista).

3. Análisis de tareas:

- Para los SI requeridos por las dependencias internas, TI realiza: análisis de necesidades, análisis de requerimientos, estudio de mercado, revisión de proponentes, acompañamiento en la contratación, asesorías en procedimiento a las demás áreas misionales.

4.3 Modelado del estado actual del procedimiento PR-M7-P5-033

Desde el punto de vista de BPM, se elaboró el modelado de procesos de negocio para el procedimiento actual con la herramienta de modelado Bizagi Modeler como se mencionó en el capítulo 2 y el resultado se muestra en la figura 15.

Actualmente las dependencias internas de GOBANT son las que activan la necesidad de un SI. De igual modo, la Dirección de Informática participa en el proceso de contratación, encargada de realizar monitoreo y seguimiento a las obligaciones de la solución informática contratada. Finalmente se recibe el producto, se valida el funcionamiento frente al total de requerimientos manifestados por la entidad interna y se da por terminado el contrato con la ejecución de los términos documentales y legales.

ADQUISICIÓN SOFTWARE GOBANT

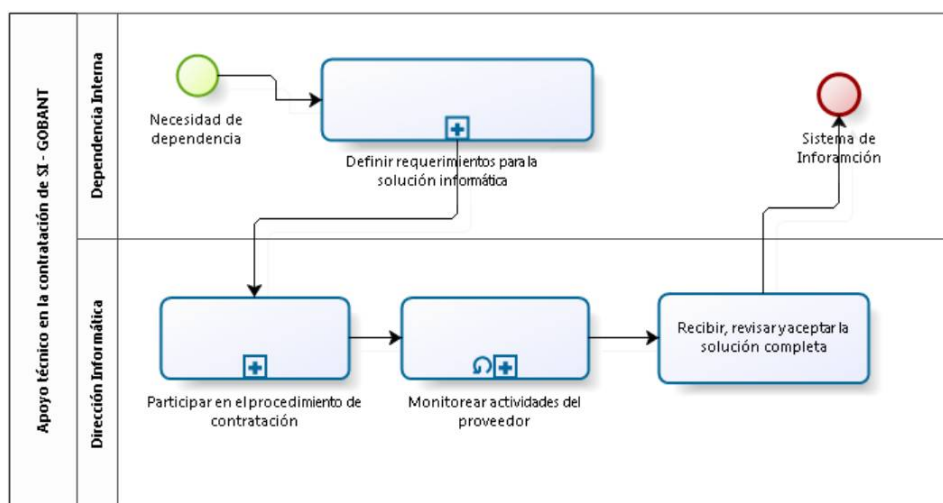


Figura 15 Modelado BPMN procedimiento PR-M7-P5-033
Fuente: Elaboración Propia

A partir de este Modelado, se muestran los subprocesos representados bajo la notación BPMN sobre la misma herramienta con una breve descripción.

Subproceso Definir Requerimientos para la Solución Informática

Se realizan actividades como: reunión para definir el grupo de trabajo, análisis de necesidades identificadas, estudio de viabilidad y transformación de necesidades en requerimientos funcionales (figura 16).

DEFINIR REQUERIMIENTOS PARA LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA

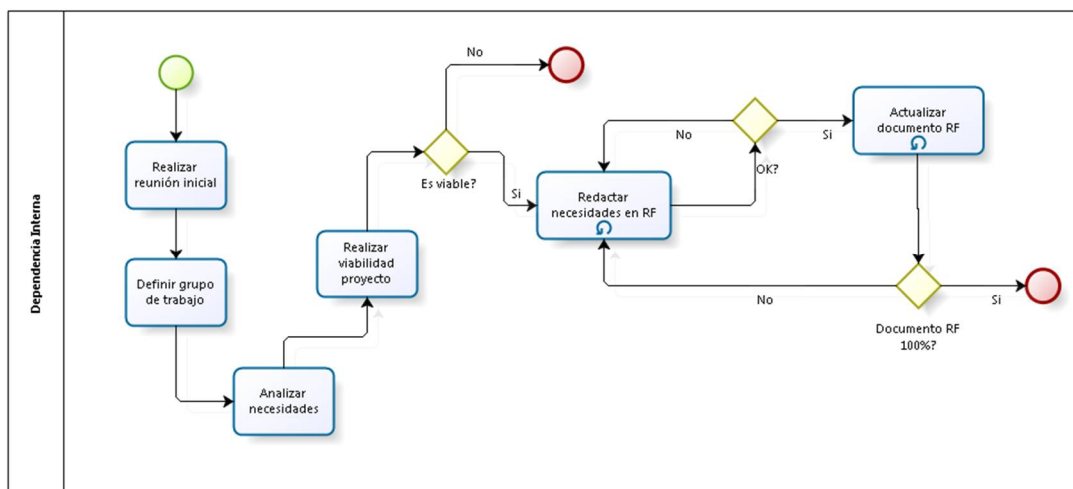


Figura 16 Subproceso. Definir requerimientos para la solución informática
Fuente: Elaboración Propia

Subproceso Participar en el Procedimiento de Contratación

Se realizan actividades como: estudio de mercado a partir de una solución existente o de un desarrollo a medida, recepción de propuestas de oferentes, se establecen criterios de evaluación, se define el tipo de contratación y se procede a la elaboración del documento de estudios previos. Finalmente se establece la contratación con una empresa por medio de un contrato (figura 17).

PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

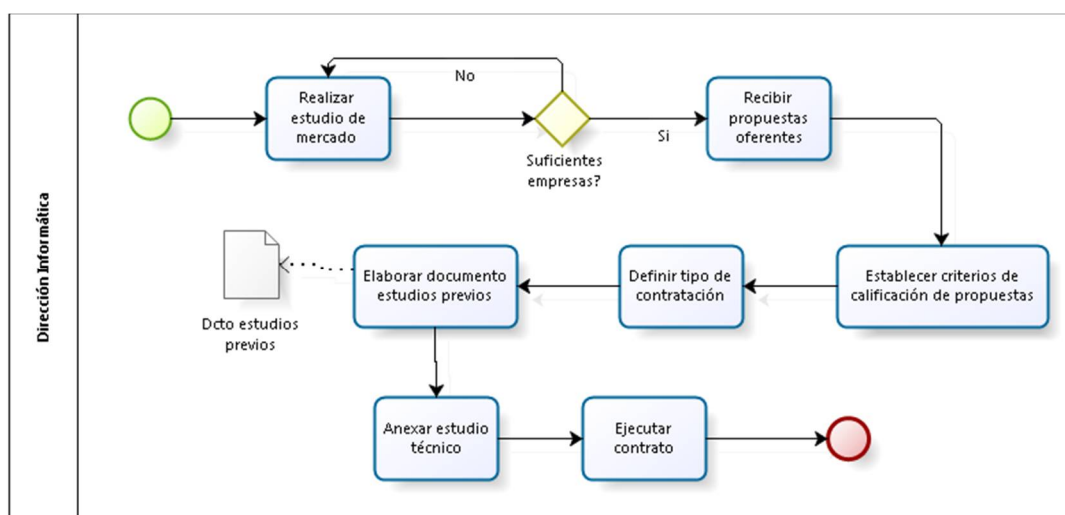


Figura 17 Subproceso. Participar en el procedimiento de contratación
Fuente: Elaboración Propia

Subproceso Monitorear Actividades del Proveedor

Se realizan actividades como: definición del cronograma, se entregan los requerimientos funcionales, se revisa posteriormente los casos de uso (Modelado UML) para los requerimientos entregados al contratista. Esta actividad se realiza de manera reiterativa hasta completar la totalidad de los requerimientos (figura 18).

MONITOREAR ACTIVIDADES DEL PROVEEDOR

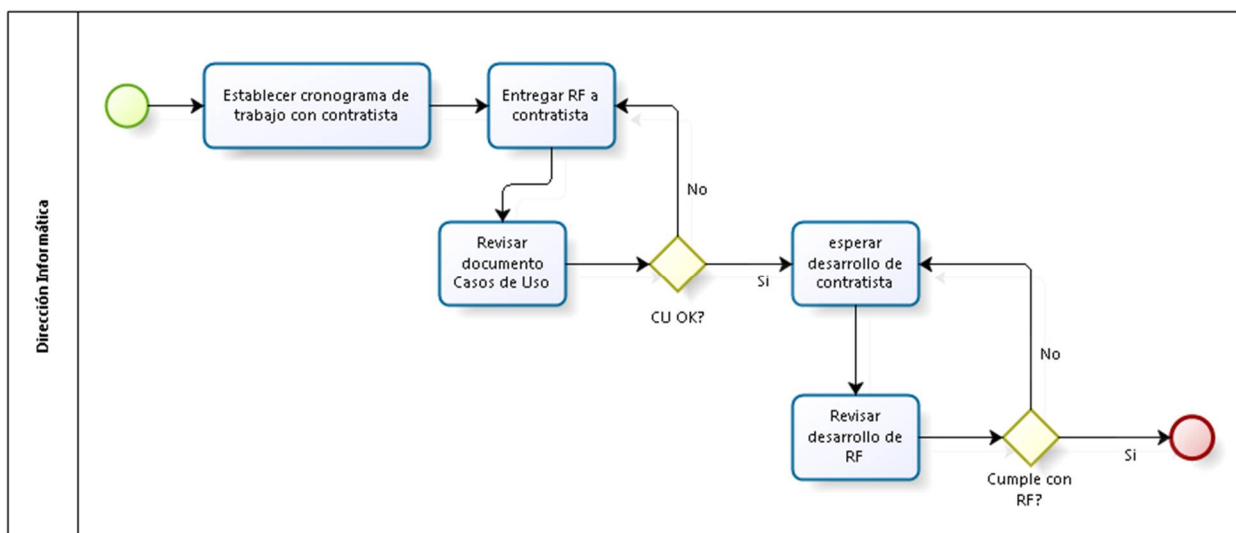


Figura 18 Subproceso. Monitorear actividades del proveedor
Fuente: Elaboración Propia

Posteriormente se realiza la actividad de Recibir, Revisar y aceptar la Solución Informática Completa, con sus respectivas tareas como son: Instalación, configuración, manuales, capacitación, entre otras. Y se da por concluido la contratación.

Este modelado del procedimiento se realiza con BPMN que es un estándar internacional de procesos aceptado por International *Institute of Business Analysis* y se destaca por:

Es independiente de cualquier metodología de modelado de procesos. Crea un puente estandarizado para disminuir la brecha entre los procesos de negocio y la implementación de estos. Permite modelar los procesos de una manera unificada y estandarizada permitiendo un entendimiento a todas las personas de una organización.

Además el modelado en BPMN del procedimiento actual, permitirá disponerse como base de comparación frente a la propuesta de reestructuración.

4.4 Análisis de la incorporación de buenas prácticas en el actual procedimiento

Una vez identificadas cada área de proceso AM, ARD, SSAD, ATM, AVAL y AVER en la categoría ACQ, a través del modelo CMMI -mostradas en el capítulo 3 y comparadas con los pasos que actualmente se llevan a cabo en el procedimiento- se logra vislumbrar un panorama en el que se conciben buenas prácticas del modelo en mención que de una u otra manera se están utilizando.

En el capítulo 3 (tabla 18), se muestran los pasos del procedimiento actual con relación a las áreas de proceso de la categoría ACQ del modelo internacional CMMI y se evalúan las buenas prácticas sugeridas para ser adaptadas al procedimiento, en resumen están:

- (AM) Gestionar el Acuerdo:
 - AM1.1. Ejecutar los acuerdos.
 - AM1.2. Revisar los procesos del proveedor seleccionado.
 - AM1.4. Gestionar las facturas del proveedor.
- (ARD) Desarrollar los requisitos de la adquisición:
 - ARD2.1. Definir los requisitos, contractuales.
 - ARD2.2. Asignar los requisitos contractuales.
- (SSAD) Solicitar y desarrollar acuerdos con los proveedores:
 - SSAD1.1. Identificar proveedores potenciales.
 - SSAD1.2. Crear un paquete de licitación
 - SSAD1.3. Revisar el paquete de licitación
 - SSAD1.4. Distribuir y mantener el paquete de licitación
 - SSAD2.1. Evaluar las soluciones propuestas
 - SSAD2.2. Crear un plan de negociación
 - SSAD3.1. Crear un acuerdo entendible.
 - SSAD3.2. Crear el acuerdo con el proveedor:

Así, en búsqueda de minimizar las dificultades manifestadas en el procedimiento y en la reducción de la complejidad en la elaboración de los instructivos actuales, se procedió a realizar la entrevista semi-estructurada de (Hammer & Wildavsky, 1990), aplicada al personal de la Dirección de Informática, quien fue el encargado de acompañar a las dependencias internas de la organización para la contratación de software (Anexo 3). Este es el resultado de la tabulación:

A continuación se expondrá entonces, la propuesta al procedimiento PR-M7-P5-033 reestructurado con buenas prácticas soportadas a la luz de CMMI-ACQ. Además, se mostrará:

- La estructura detallada del procedimiento con los cambios propuestos.
- El modelado creado en BPMN.
- Los instructivos modificados.

Por lo tanto, la propuesta preliminar presentada en la figura 12, en la cual se toma el procedimiento actual y se le incorpora buenas prácticas de los modelos internacionales, se ajusta con la gestión de procesos, quedando redefinida de la siguiente manera: Procedimiento + Referentes de Modelos + BPMN = Procedimiento reestructurado (figura 20).

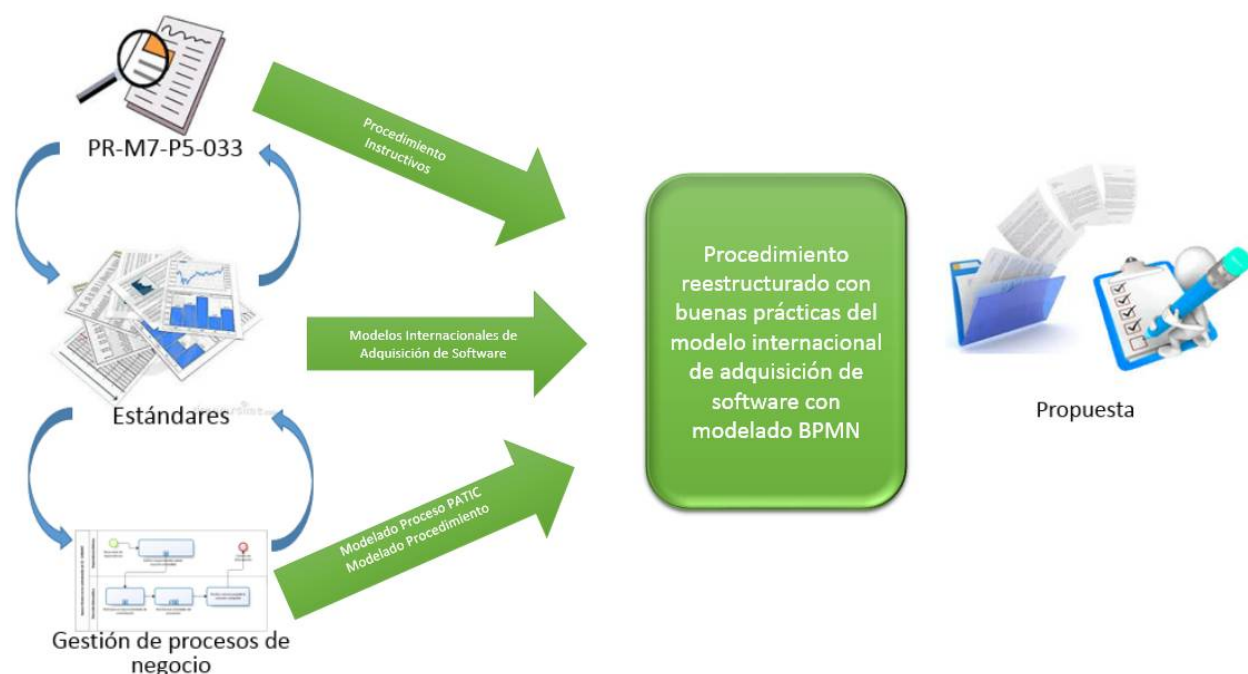


Figura 20 Propuesta Preliminar Ajustada
Fuente: Elaboración propia

El procedimiento reestructurado se genera a partir de la sumatoria de los tres ítems descritos en la figura 20. Para lograrlo se hace uso de una representación de Gestión de

Procesos, una herramienta que permita realizar el modelado de los procesos y subprocesos de las PATIC – Planificación de SI.

4.5 Reestructuración del procedimiento PR-M7-P5-033

Al tomar como base de trabajo el procedimiento actual, se propone como cambio del mismo aspectos como las actividades del proceso PATIC de la Dirección de Informática, el flujograma, la representación del proceso por medio de diagramas y los ajustes a los instructivos adaptando buenas prácticas a partir de un modelo internacional de adquisición.

En la Tabla 19, se presenta un resumen de mejoras resultantes de la investigación en cuanto al proceso PATIC, al procedimiento y a los instructivos del mismo.

Tabla 19
Mejoras al Procedimiento

| ACTUAL | GESTIÓN PROCESOS | DESCRIPCIÓN |
|-------------------|------------------|---|
| Actividades PATIC | Cadena de Valor | Representación de las actividades de PATIC basado en el modelo de Michael Porter |
| Flujograma | Cadena de Valor | Representación de una secuencia de pasos de una tarea, un proceso o un flujo de trabajo |
| Diagramas | BPMN | Representación de diagramas con notación 2.0 en la Gestión de Procesos de Negocio. |
| Instructivos | Artefactos | Representación de los productos finales o entregables |

Fuente: Elaboración Propia

Esta tabla muestra los cambios representativos en la reestructuración del procedimiento PR-M7-P5-033 de la Actividad Planificación de Sistemas de Información incluido en el Proceso PATIC, como parte fundamental de los macroprocesos de apoyo de GOBANT, evidenciados en el Mapa Orgánico de Procesos de la Organización. Estas mejoras al procedimiento constituyen la propuesta presentada al Comité de Mejoramiento de la Dirección de Informática del ente gubernamental, quienes harán la revisión y evaluación

correspondiente para decidir si la incorporan al Sistema Integrado de Gestión de la Organización.

El nuevo procedimiento tendrá ajustes relacionados con la representación del flujograma, las actividades de PATIC y la representación gráfica por medio de gestión de procesos y de los instructivos. Siendo estos últimos los artefactos entregables de este procedimiento.

Lo anterior es el resultado del estudio de la problemática de TI en la contratación de SI para la GOBANT, del análisis de las entrevistas efectuadas al personal de TI -quienes lideran los proyectos de contratación de SI en GOBANT-, de la investigación y análisis de los modelos internacionales de adquisición de software; así como del estudio y aplicación de gestión de procesos.

Después de estos cambios propuestos, se muestra con detalle la nueva estructura del procedimiento compuesto por cinco fases, el modelado creado en BPMN y los instructivos o entregables modificados que permitirán definir las pautas a ser desarrollados a lo largo de la contratación de un SI, para la dependencia interna solicitante de la GOBANT. Es de anotar que el rediseño de estos instructivos se da sin perder, de hecho, la importancia de su contenido puesto que es parte fundamental de la evidencia en el desarrollo del proyecto de adquisición. Y se hacen también, guardando la simplicidad y agilidad que requiere en su elaboración actualmente (ver anexo 3). Ello se da gracias al estudio y aplicación de gestión de procesos y al análisis de buenas prácticas del Modelo Internacional de Adquisición CMMI-ACQ, lo que sin duda alguna, permitirá a la organización ir madurando gradualmente en la contratación de los SI.

Capítulo 5

Estructura del procedimiento reestructurado

Los nombres de las fases se tomaron como referencia del estándar internacional ISO 12207:2008, específicamente los tres ciclos de vida de los procesos de software que están descritos en la figura 21.

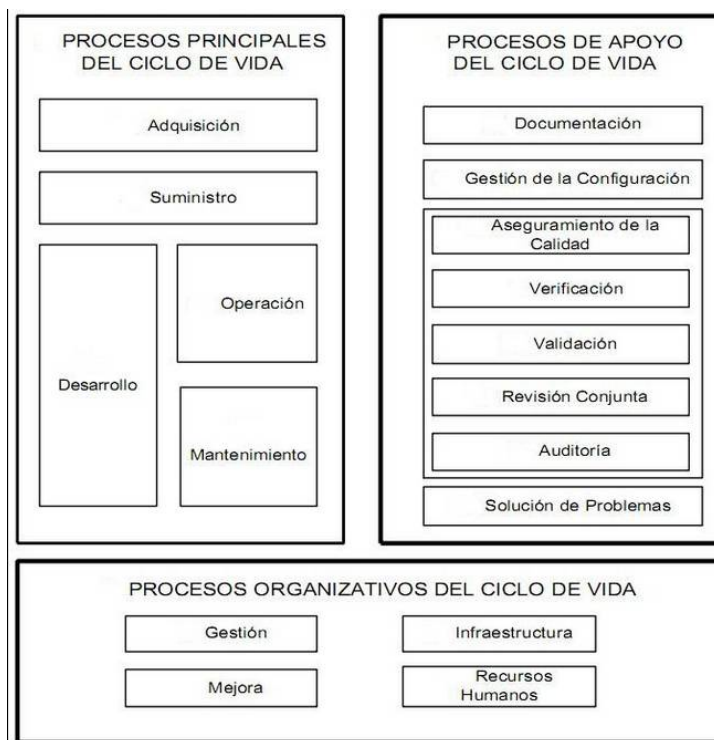


Figura 21 Ciclo de Vida de los Procesos de software
Fuente: (12207, Information Technology - Software life cycle processes, 1995)

Los procesos principales sirven para iniciar o llevar a cabo el desarrollo, operación o mantenimiento del software. Los de apoyo son empleados o ejecutados por otro proceso, según las necesidades, mientras que los procesos organizativos se usan habitualmente fuera del ámbito de proyectos y contratos; contribuyen a la mejora de la organización.

En lo referido a los procesos principales del ciclo de vida, el de adquisición, representa las actividades y tareas que el comprador, cliente o usuario realiza para adquirir un sistema, servicio o producto software. Este proceso está compuesto por las siguientes actividades descritas en la figura 22.

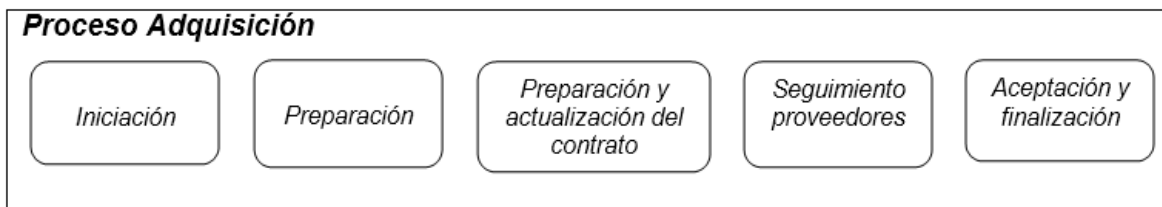


Figura 22 Actividades Proceso de Adquisición ISO 12207
Fuente: Elaboración Propia

Los nombres seleccionados para las fases en la propuesta de reestructuración del procedimiento PR-M7-P5-033, fueron referenciados y homologados a partir del ciclo de vida de procesos de software dispuestos en este estándar. Dicho replanteamiento del proceso está constituido en cinco fases tal como lo indica la figura 23.

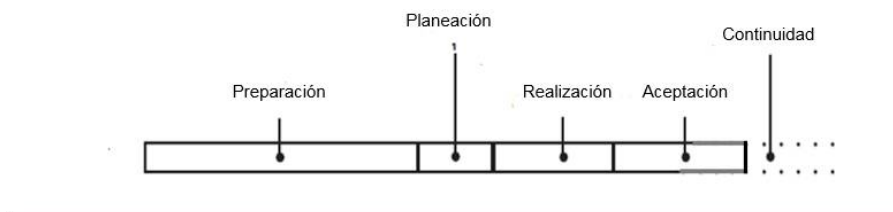


Figura 23 Diseño Procedimiento reestructurado PR-M7-P5-033
Fuente: Elaboración Propia

1. **Preparación:** Es la fase de investigación y análisis, en la que se identificarán necesidades que podrían ser solucionadas a través de un SI. Las partes interesadas al interior de la organización se reúnen para decidir si deben o no proceder con una solución de software. Se evalúa la necesidad manifestada frente a la estrategia de negocio de GOBANT. Los interesados podrán decidir personalizar un sistema existente o adquirirlo, según sea el caso. Así mismo, se formará un equipo de proyecto con las responsabilidades correspondientes.

2. **Planeación:** Con el equipo de trabajo definido, se procede al análisis, descripción y el detalle de los requerimientos expresados con claridad. Se crean las primeras reuniones con los posibles proveedores. Si el software se va a contratar, se consultarán a los posibles proveedores, se evaluarán y se generarán reuniones. Se creará una negociación por medio de la firma de un contrato. Esta fase estará enlazada con la Dirección Jurídica de GOBANT y el Centro de Competencias SAP. Con el primero, se genera vínculo legal y normativo para la contratación. Con el segundo, se lleva un control y seguimiento en la contratación a través del módulo SAP MM (Gestión de Materiales).
3. **Realización:** Establecida la negociación entre las partes (contratista y contratante) por medio de un documento formal (contrato), se dará inicio al proyecto y a partir de ese instante, el sistema será construido o adaptado para el funcionamiento en GOBANT. Esta fase es muy reiterativa, con resultados permanentes que se miden frente a un presupuesto, cronograma, desarrollo o estándares de calidad.
4. **Aceptación:** En esta fase el sistema será recibido para su funcionamiento. Se revisan, evalúan y se prueban los requerimientos entregados del producto frente a los criterios de aceptación que se establezcan. Igualmente, se efectúan reuniones finales para dar por terminado la entrega del proyecto.
5. **Continuidad:** Aquí se tiene definido y entregado el producto con las instalaciones correspondientes, las capacitaciones necesarias, los documentos post contractuales requeridos y la liquidación del contrato. Además se realiza un análisis y planeación para la sostenibilidad del SI incluyendo el análisis y distribución del presupuesto de ser posible.

Hay que considerar dos tareas significativas detectadas en la problemática de la investigación y desarrollo de este trabajo, que se representan de manera transversal para

todas las fases definidas en la reestructuración del procedimiento y que son indicadas así:

Tabla 20
Tareas comunes en fases nuevo procedimiento

| Tarea / Actividad | FASES | | | | |
|---|--------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | Preparación | Planeación | Realización | Aceptación | Continuidad |
| <i>Administrar las relaciones entre las partes</i> | X | X | X | X | X |
| <i>Facilitar la resolución de problemas que impacten el producto contratado</i> | X | X | X | X | X |

Las demás tareas están identificadas en alguna de las fases que componen este procedimiento reestructurado. En la tabla 21 se hace una relación de las fases propuestas frente al modelo internacional de adquisición CMMI-ACQ tomado como referente.

Tabla 21
Fases nuevo procedimiento vs Etapas CMMI-ACQ

| FASE | ÁREA DE PROCESO EN CMMI-ACQ |
|-------------|---|
| Preparación | Gestión de Adquisición (AM) |
| Planeación | Desarrollo de Requisitos de Adquisición (ARD) |
| Realización | Desarrollo de solicitudes y Contratos con el Proveedor (SSAD) |
| Aceptación | Solución Técnica de Adquisición (ATM) Validación de Adquisición (AVAL) |
| Continuidad | Verificación de Adquisición (AVER) |

Fuente: Elaboración Propia

5.1 Modelado BPMN del procedimiento reestructurado

El procedimiento PR-M7-P5-033 “Gestión de Soluciones Informática” GOBANT será expresado a través de un modelo de procesos de Negocio (ver Anexo 1) donde se

representan los responsables del lado del contratante (Dependencias Internas y Dirección de Informática de GOBANT), así como del lado del Contratista.

Así mismo las actividades relacionadas para cada uno de ellos en las fases previamente definidas como parte de la reestructuración del procedimiento que está expresado en la figura 24.

También de este modelado se obtienen algunos subprocesos que serán explicados posteriormente.

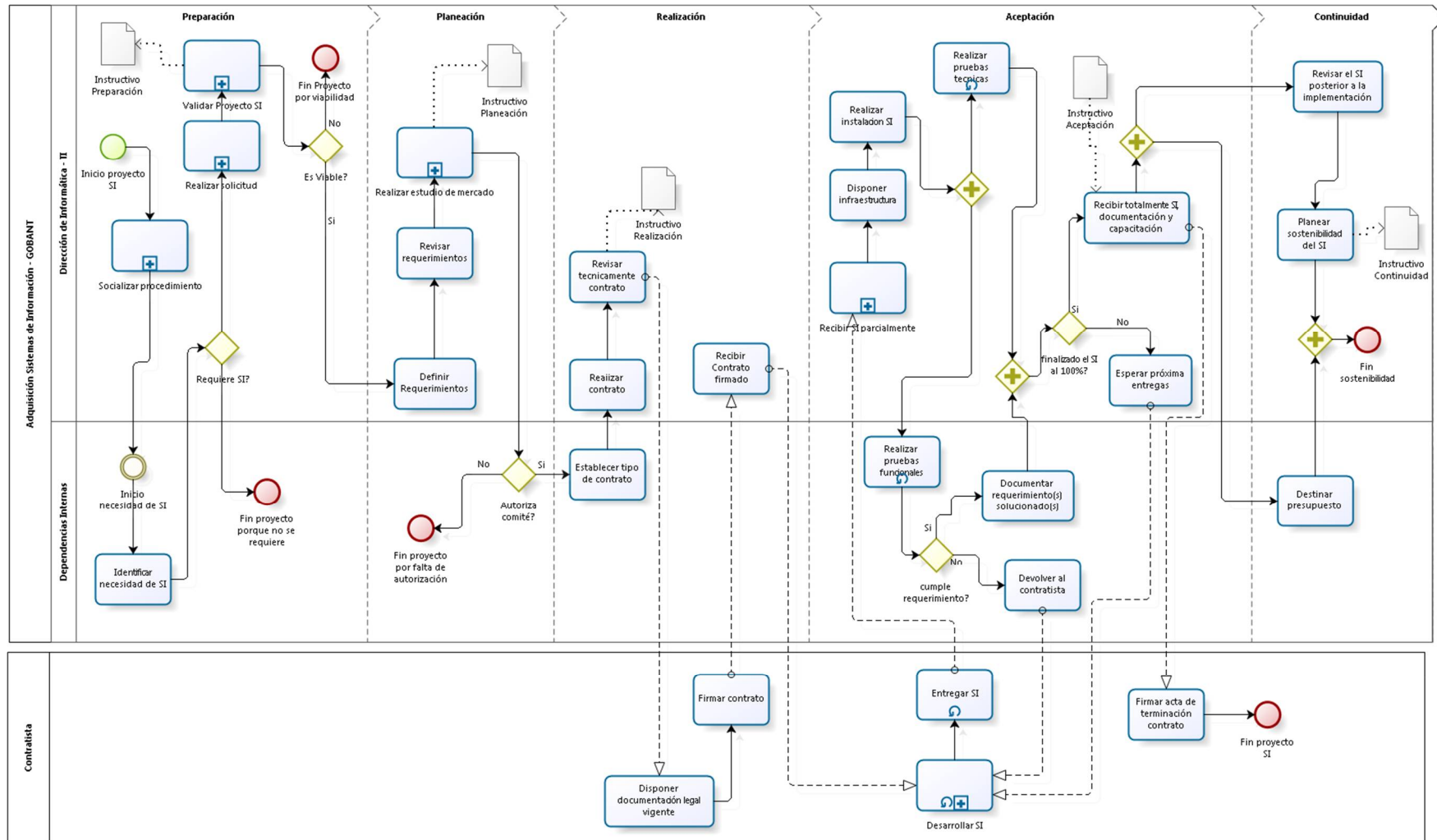


Figura 24 Modelado BPMN procedimiento reestructurado PR-M7-P5-033
Fuente: Elaboración Propia

A partir de este Modelado, se presentan algunos subprocesos que a continuación se representan de igual manera bajo la notación BPM sobre la herramienta BIZAGI MODELER.

Subproceso Socializar Procedimiento

Se encarga de informar a todas las Dependencias Internas de GOBANT a través de los diferentes medios posibles de comunicación (escrita, verbal y digital). Esto con el objetivo de que las dependencias que requieran de un SI, conozcan el proceso y lo apliquen cuando sea el caso según se aprecia en la figura 25.

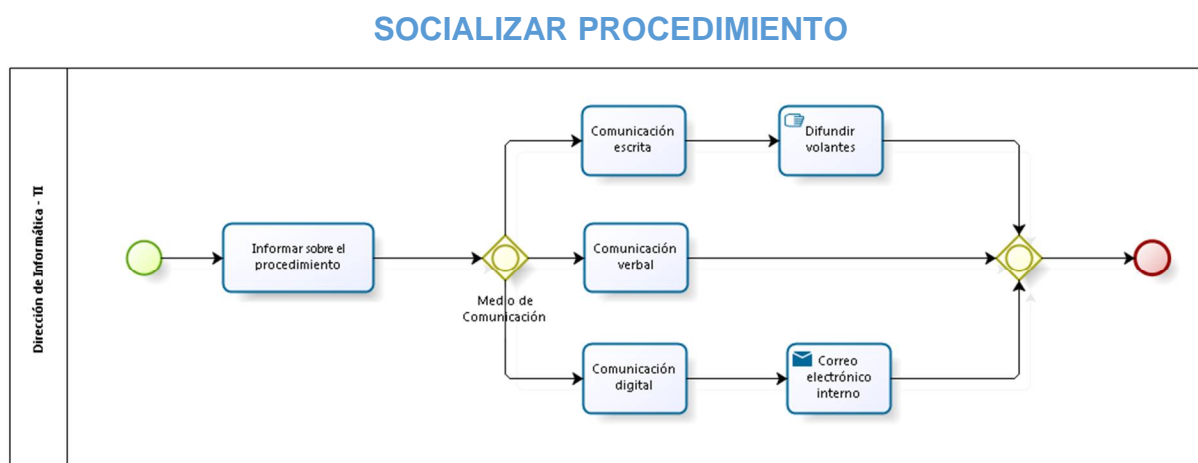


Figura 25 Subproceso. Socializar procedimiento
Fuente: Elaboración Propia

Subproceso Realizar Solicitud

Tiene como actividad principal la definición de la necesidad del SI en cuanto a lo que la dependencia interna requiera. Para ello se solicita asesoría y acompañamiento de personal de TI, se comparte dicha necesidad con el personal de TI y se crea un grupo interdisciplinario para este proyecto de acuerdo a lo representado en la figura 26.

REALIZAR SOLICITUD

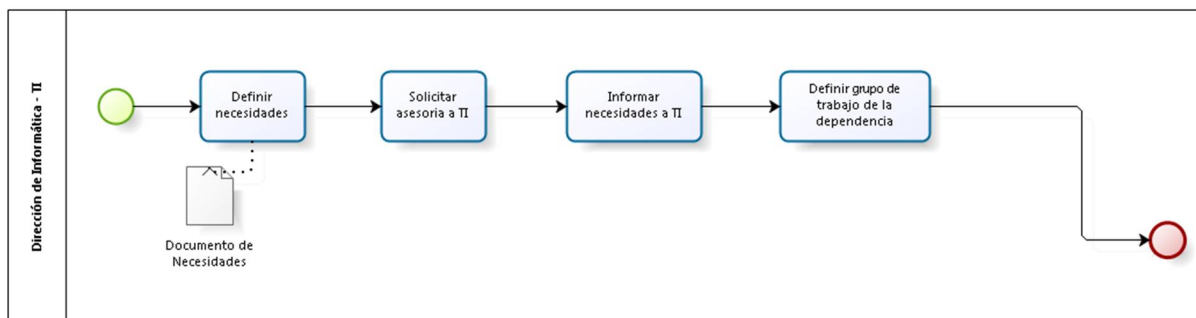


Figura 26 Subproceso. Realizar solicitud
Fuente: Elaboración Propia

Subproceso Validar Proyecto

Consolida el grupo de trabajo para el proyecto y se deja constancia en un acta de reunión. A partir de este instante se realiza la actividad de campo entre el personal del área de aplicación (dependencia interna) y el personal de TI, donde se recolectará información del área de negocio; luego se realiza un estudio de viabilidad; después se elabora un plan de trabajo siempre y cuando sea viable el proyecto y, finalmente, se lleva a cabo la transformación de todas las necesidades en un documento técnico de requerimientos tal como lo señala la figura 27.

VALIDAR PROYECTO

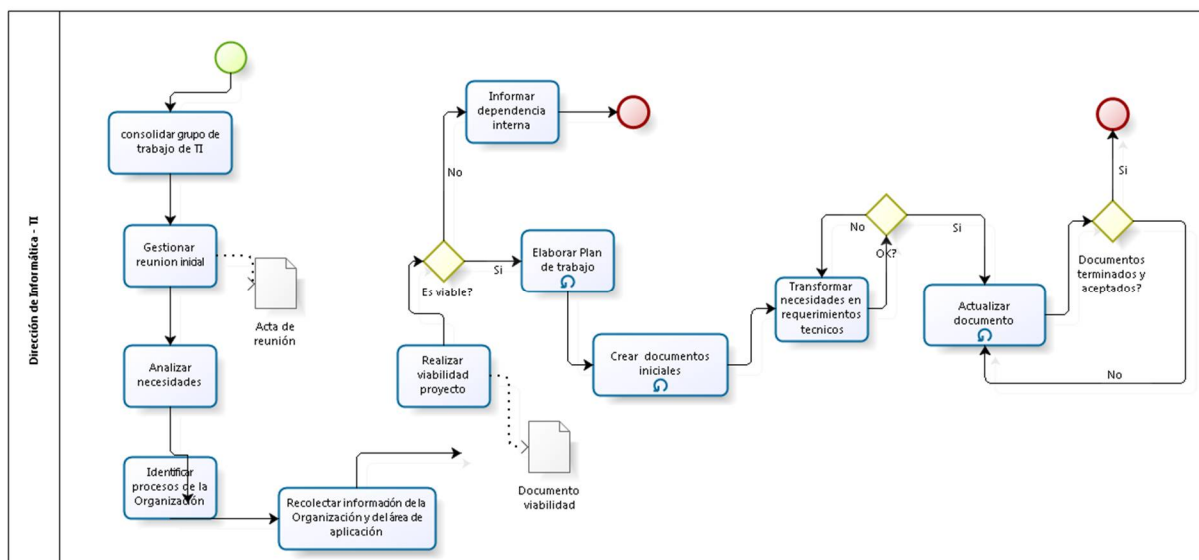


Figura 27 Subproceso. Validar proyecto
Fuente: Elaboración Propia

Subproceso Realizar Estudio de Mercado

Inicia con la invitación a las empresas que cumplan con los requerimientos definidos, se reciben propuestas de dichas empresas, se establecen los criterios de calificación, se define el tipo de contrato, se elabora el documento interno denominado “Estudios Previos” y finaliza con la elaboración de un documento técnico, según se indica en la figura 28.

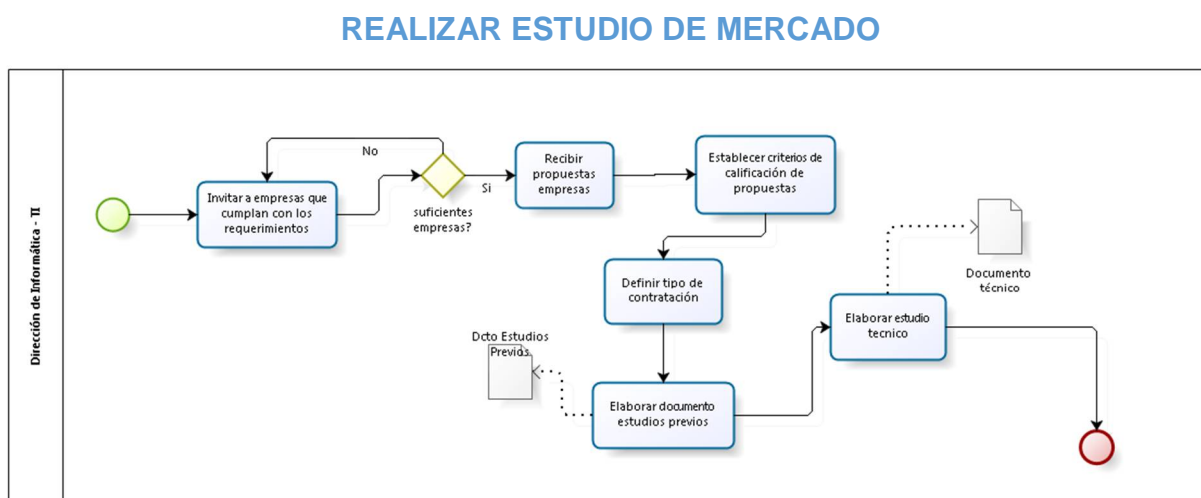


Figura 28 Subproceso. Realizar estudio de mercado
Fuente: Elaboración Propia

Subproceso Desarrollar SI

Empieza con una reunión conjunta con el contratista para establecer el cronograma de trabajo, posteriormente se hacen reuniones de seguimiento para hacer entrega de los requerimientos, revisar los casos de uso, recibir código fuente del programa y confrontarlos con los requerimientos entregados y documentados así tal cual está en la figura 29.

DESARROLLAR SI

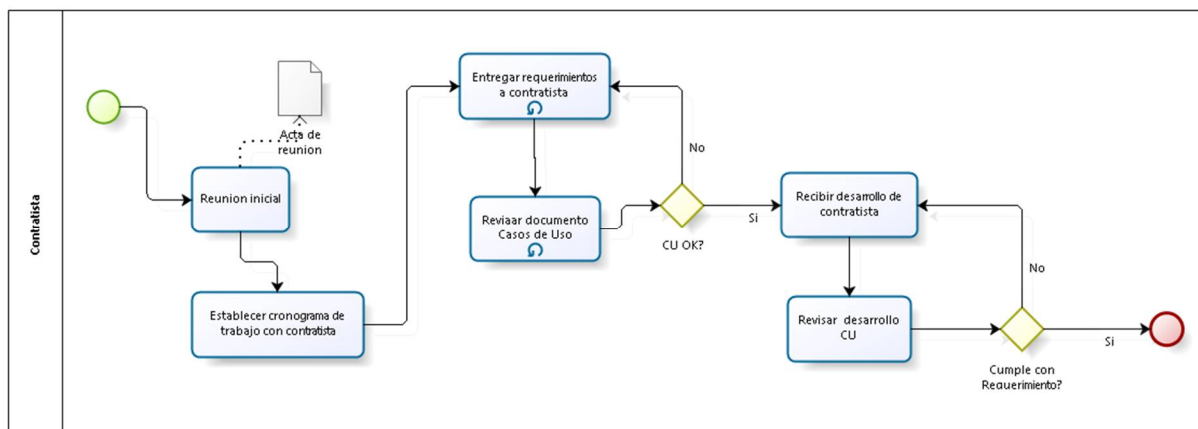


Figura 29 Subproceso. Desarrollar SI
Fuente: Elaboración Propia

Subproceso Recibir SI Parcialmente

Arranca con una reunión de seguimiento en la que se revisan los documentos de casos de uso y el desarrollo de ellos, se realizan pruebas funcionales paralelamente con las dos actividades previamente mencionadas y finaliza con la entrega definitiva del producto, de acuerdo lo que evidencia la figura 30.

RECIBIR SI PARCIALMENTE

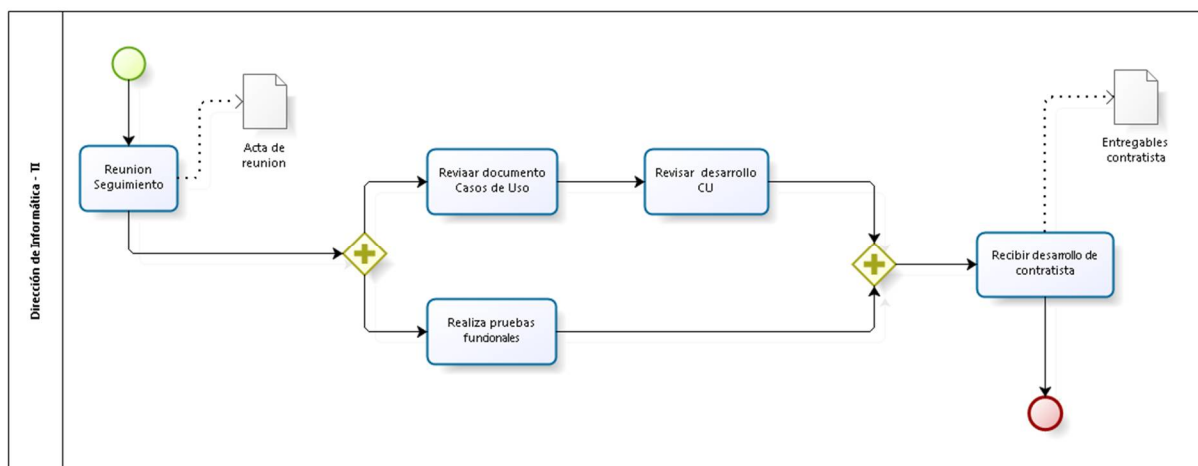


Figura 30 Subproceso. Recibir SI parcialmente
Fuente: Elaboración Propia

En virtud de lo anterior, se realizó un análisis detallado al interior del procedimiento, tomando como punto de trabajo los instructivos que actualmente se usan en la

contratación de SI y se manifestaron algunos cambios a dichos instructivos, puesto que, a pesar de tener incorporadas buenas prácticas de manera intuitiva o empírica, requieren estar soportadas a partir de estudios científicos analizados, probados y ajustados para la contratación de SI. Asimismo, se busca simplificarlos para que puedan ser vistos y usados como una guía práctica en beneficio de las partes, en lugar de ser un obstáculo o tropiezo en la entrega de la solución informática.

Con la reestructuración del procedimiento se pretende entonces, proyectar los instructivos de manera formal basados en buenas practicas analizadas previamente y adaptando aquellas que puedan ser acopladas.

5.2. Instructivos procedimiento reestructurado

Para algunos de los instructivos actuales se ha cambiado el nombre, se han simplificado y/o concatenado. Igualmente, han surgido cambios en el contenido de estos a la luz de la adaptación de buenas prácticas estudiadas y se conservarán aquellas que den a lugar al propósito de este trabajo contenido actualmente en el procedimiento (ver Anexo 2).



Instructivo Preparación: Evaluará la necesidad manifestada frente a la estrategia de negocio de GOBANT, creará el proyecto bajo el cumplimiento de los criterios de viabilidad e integrará el equipo interdisciplinario para el proyecto con asignación de responsabilidades, entre otras, por medio de:

- *Glosario específico del negocio*
- *Descripción del problema o necesidad*
- *Objetivo del proyecto*
- *Alcance del proyecto (qué cubre el proyecto y qué no).*
- *Definición equipo de trabajo del proyecto*
- *Contexto corporativo (estructura organizacional de GOBANT)*
- *Estrategias Corporativas*
- *Identificación de interesados del entorno de negocio*

- *Identificación de roles del entorno del negocio (mapa de procesos de la GOBANT)*
- *Identificación de procesos del negocio (modelo conceptual actual, procesos del entorno del área de aplicación)*
- *Situación tecnológica actual (Definición del sistema actual, recursos con que se cuenta)*
- *Tipo de solución tecnológica requerida (software a la medida, producto de software comercial)*
- *Plataforma de solución (aplicación de escritorio, aplicación WEB, aplicación móvil, portal Web)*
- *Matriz de riesgos*
- *Estudio de viabilidad (viabilidad económica, viabilidad técnica, viabilidad operativa)*



Instructivo Planeación: Procederá al análisis, descripción y el detalle de los requerimientos; creará acercamiento con oferentes y posibles proveedores que satisfagan la necesidad manifestada. Si el software se va a contratar, se consultarán a los posibles proveedores y se evaluará:

- *Justificación del desarrollo*
- *Afinación de necesidades reales*
- *Definición de requerimientos (RF: requerimientos funcionales y RNF: requerimientos no funcionales).*
- *Estudio del sistema propuesto o estudio de mercado*
- *Estimativos para el desarrollo del Sistema*
- *Arquitectura propuesta*
- *Definición de componentes requeridos (Lenguaje de Desarrollo, Motor Base de Datos)*
- *Matriz de Riesgos*

Instructivo Realización: Administrará la gestión legal del proyecto. Una vez firmado el



contrato, tendrá control del seguimiento de las actividades contratadas por medio del Plan de trabajo, cronograma y metodología. Con las siguientes actividades:

- *Identificación de oferentes*
- *Selección de oferentes*
- *Evaluación de propuestas*
- *Definición de especificaciones técnicas*
- *Definición de tipo de contratación*
- *Definición de Contrato*
- *Definición de Metodología*
- *Plan de trabajo*
- *Cronograma*
- *Matriz de Riesgos*



Instructivo Aceptación: Documentación de la recepción del sistema. Se revisará, evaluará y se examinarán los requerimientos entregados por parte del contratista en el producto frente a los criterios solicitados a partir de los requisitos iniciales. De igual manera se realizarán los planes de instalación, configuración, capacitación y recepción de manuales. Con los siguientes documentos:

- *Documentación UML*
- *Interfaces de Usuario (UI)*
- *Estructura y/o Scripts de Base de Datos*
- *Arquitectura del Sistema*
- *Tipo de pruebas efectuadas*
- *Registro de pruebas*
- *Plan de Migración (Si aplica)*
- *Plan de Instalación*
- *Plan de Capacitación*
- *Manuales*



Instructivo Continuidad: Realizará un análisis y planeación para la sostenibilidad del SI, incluyendo el análisis y distribución del presupuesto de ser posible. Con los siguientes documentos:

- *Plan de sostenibilidad*
- *Proyección de presupuesto*

5.3. Ventajas del procedimiento reestructurado

- Gestión del proyecto de Adquisición de Software para GOBANT.
- Implementación de buenas prácticas en Adquisición de Software en Procedimiento de GOBANT.
- Mejorar la comunicación permanente entre las partes –GOBANT/Proveedor-.
- Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo).
- Verificación de la calidad del producto.

Capítulo 6

Validación

Dadas las circunstancias de abstención de contratación en GOBANT por el cambio de administración posterior a las elecciones de octubre de 2015, se realizó una experimentación empírica de ingeniería de software (Wohlin, Runeson, Host, Ohlsson, & Regnell, 2012).

Wohlin et al (2012), describe tres estrategias empíricas que pueden ser usadas para diferentes tipos de investigaciones que pueden ser llevadas a cabo: las encuestas, el experimento y el caso de estudio.

En concreto, será este último, el tipo de investigación abordado que para este caso se denominará Procedimiento para SI en GOBANT 2016 y se define de la siguiente manera: A partir de algunos problemas en el proceso de contratación de Sistemas de Información en la GOBANT, así como en el procedimiento aplicado; se detecta la necesidad de SI por medio de una dependencia interna de la organización y esta es manifestada a la Dirección de Informática para proceder a la solución de dicha necesidad.

Luego se establecen cambios en dicho procedimiento y se aplican estos en la adquisición de un módulo adicional denominado “permisos” para un SI existente en GOBANT llamado G+, el cual gestiona la solicitud de los funcionarios para ausentarse del lugar de trabajo.

Tanto Wohlin como otros investigadores han definido procesos para apoyar la realización de trabajos como este. Para cada uno de ellos, el proceso se divide en varias actividades que están mejor expuestas en la tabla 22

Tabla 22
Actividades proceso de experimentación en SI

| AUTOR | ACTIVIDADES | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|---------------|-----------|---------------------------|----------------------------|
| (Juristo & Moreno, 2001) | Definición | Diseño | Ejecución | Analisis | |
| Wohlin et al (2012) | Definición o Alcance | Planificación | Operación | Análisis e Interpretación | Presentación y Empaquetado |
| (Basili, Selby, & Hutchens, 1986) | Definición | Planificación | Operación | Interpretación | |

De forma general, el proceso de experimentación puede dividirse en cuatro actividades principales: definición, diseño o planificación, ejecución u operación y análisis. Cada una se realiza de manera secuencial y serán descritas en el siguiente apartado:

6.1 Actividades para desarrollar el caso de estudio

1. Definición: Consiste en especificar de manera general los aspectos principales del experimento y permite además, definir el objeto de estudio, propósito, el enfoque de calidad y el contexto donde se realiza esta práctica. Estos pasos serán explicados de acuerdo con el caso de estudio que centra el interés de esta propuesta:
 - Objeto de estudio: Aplicación del procedimiento PR-M/-P5-033 “Gestión de Soluciones Informáticas” reestructurado de GOBANT.
 - Propósito: Minimizar los problemas generados en la SI contratados en GOBANT.
 - Enfoque de calidad: Procedimiento reestructurado basado en buenas prácticas de estándares internacionales de Adquisición de Software.
 - Contexto: Las dependencias internas de GOBANT manifiestan permanentemente la necesidad de tener o usar un SI que permita mejorar su información y sus procesos. Así, la Dirección de Informática en sus procesos de Apoyo a la organización tiene dispuesto un procedimiento que pretende ser

guía en la contratación del SI para la dependencia interna solicitante. Este consta de 5 instructivos que señalan un camino en la contratación del SI basado en buenas prácticas del modelo internacionales de adquisición de software referente.

Ahora bien, se plantea cómo es posible pensar este trabajo investigativo en términos de un experimento: “Aplicar el procedimiento reestructurado (objeto de estudio) con el propósito de evaluarlo por medio de la utilización de buenas prácticas basado en modelos internacionales para la adquisición de software (enfoque de calidad).

El estudio se realizará en GOBANT, a través de la contratación de un módulo denominado “Permisos” para un SI existente llamado G+, el cual gestiona la solicitud de los funcionarios para ausentarse del lugar de trabajo (contexto”).

2. Diseño o Planificación: Consiste en diseñar cómo se llevará a cabo el experimento que comprende desde el tipo de diseño experimental, hasta los instrumentos y materiales requeridos para su ejecución. Así se propone la aplicación de esta actividad teniendo en cuenta el presente caso de estudio:

Se han realizado cambios en el procedimiento PR-M5-P7-033, definido a partir de buenas prácticas de modelos internacionales de adquisición de software, a través de la contratación de un módulo denominado “Permisos” para un SI existente llamado G+ de GOBANT. El procedimiento reestructurado con sus instructivos se toma como referencia en la solución de este caso de estudio (ver Anexo 1).

3. Ejecución u operación: En esta actividad se lleva a cabo el experimento con los materiales listos a utilizar, así como el espacio donde se llevará a cabo. Antes de comenzar la sesión, los sujetos reciben las debidas instrucciones que deben considerarse durante la sesión de trabajo. Esta es el proceder de dicha ejecución para el caso de estudio: Se socializó el procedimiento reestructurado con el grupo

de mejoramiento como con el ingeniero³ y supervisor encargado de la contratación del módulo “Permisos” para el Sistema G+, con los que se aclararon las inquietudes y observaciones suscitadas frente al procedimiento reestructurado. Asimismo, se realizó acompañamiento permanente en la solución de cada instructivo.

Es importante agregar que se entregó la revisión definitiva del procedimiento sin ser el formato oficial de la organización, dado que requiere ser implementado en el Sistema Integrado de Gestión de GOBANT

4. Análisis: Consiste en examinar la variabilidad de las métricas obtenidas con respecto a los tratamientos aplicados. Esta sería la aplicabilidad de dicha actividad para el caso de estudio:

Se tomaron tres variables de análisis a través de una encuesta de percepción categorizadas frente a la contratación, los sistemas de información y procedimiento. Los resultados obtenidos se confrontaron con las entrevistas inicialmente elaboradas y con el personal de la Dirección de informática, quienes han sido partícipes en procesos de adquisición de software.

Finalmente, se consolidaron los resultados de esta comparación tomando como referente la experiencia de los funcionarios de TI que participan directamente en la contratación de SI con este nuevo procedimiento por medio de la encuesta distribuida (ver Anexo 4).

Una vez finalizada la socialización del procedimiento PR-M7-P5-033 “Gestión de Soluciones Informáticas” reestructurado de GOBANT y su aplicación en el contrato de

³ John Jairo Prado Piedrahita es el ingeniero encargado por parte de la Dirección de Informática de llevar a cabo la contratación tomando como guía el procedimiento reestructurado (ver Anexo 5).

soporte y mantenimiento del sistema G+ para la implementación del módulo “permisos”, se presenta un análisis estadístico de datos recogidos a través de una encuesta.

Una vez tabulada la información se realiza el análisis correspondiente, después se muestran los resultados a través de estadística descriptiva y luego se realiza un análisis de los mismos.

Así entonces, se aplicó una encuesta al personal de TI (participaron 3 ingenieros de los inicialmente entrevistados sobre la problemática en GOBANT, dado que los otros ya no están en la organización) encargado del mejoramiento al proceso de adquisición de software de la GOBANT.

Se desarrolló con preguntas cerradas y se agrupó en tres categorías de datos: a) Sobre el Procedimiento, b) Sobre los Sistemas de Información, y c) Sobre la contratación.

Las 3 categorías de la encuesta son las mismas presentadas en la entrevista semi-estructurada, con la salvedad de no ser la misma cantidad de preguntas, siendo las de la encuesta más concisas.

Además se recopiló la información del encuestado en el perfil de usuario. Esta finaliza con una pregunta abierta sobre recomendaciones a tener en cuenta en el procedimiento reestructurado.

Es preciso también presentar en la tabla 23 una estadística descriptiva de los datos recolectados, por medio de la encuesta y un análisis de resultados obtenido de las categorías mencionadas previamente.

Tabla 23
Preguntas Dominio Datos del Procedimiento

| DOMINIO DATOS DEL PROCEDIMIENTO | FRECUENCIA (%) | |
|--|----------------|----|
| | Si | No |
| ¿Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? | 100 | 0 |
| ¿Conoce usted el procedimiento reestructurado propuesto para la contratación de sistemas de información de la organización? | 100 | 0 |
| ¿Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento reestructurado? | 100 | 0 |
| ¿Considera usted que el procedimiento reestructurado es más sencillo y práctico que el existente actualmente? | 100 | 0 |
| ¿Cree usted que el procedimiento reestructurado apoyaría de manera más efectiva al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado? | 100 | 0 |

Los resultados de la encuesta en el Dominio “Datos del Procedimiento” mostrados en la tabla 23 indican que el personal del grupo de mejoramiento de Gestión de Soluciones Informáticas de GOBANT tiene conocimiento de la práctica sugerida en cuestión y el diseño es más sencillo y fácil de usar.

En cuanto al Dominio “Datos de los Sistemas de Información”, los resultados obtenidos y mostrados en la tabla 24 indican que el personal del grupo de mejoramiento del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas de la GOBANT logró identificar el uso de metodología, estándares de adquisición de software y su aplicabilidad en todas y cada una de las dependencias de la organización.

Tabla 24
Preguntas Dominio Datos de los Sistemas de Información

| DOMINIO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN | FRECUENCIA (%) | |
|---|----------------|-----|
| | Si | No |
| ¿Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información? | 50 | 50 |
| ¿Se aplican estándares al procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información? | 0 | 100 |
| ¿Una vez sea socializado a la organización el procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información, cree ud. que las dependencias internas lo aplicarán? | 100 | 0 |

La otra información a considerar tiene que ver con las respuestas asociadas al Dominio “Datos de la Contratación” reflejadas en la tabla 25 y con la que se advierte que los encuestados consideraron que en virtud del proceso de adquisición de software, la organización tendrá los soportes suficientemente documentados, gracias al procedimiento reestructurado. Además se tendrá asignación de responsabilidades para el proyecto en el grupo de trabajo definido y que el siguiente paso será formalizarlo en el SIG de GOBANT para comenzar con su implementación.

Tabla 25
Preguntas Dominio Datos de la Contratación

| DOMINIO DATOS DE LA CONTRATACIÓN | FRECUENCIA (%) | |
|---|----------------|----|
| | Si | No |
| ¿Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software en la propuesta de reestructuración del procedimiento? | 100 | 0 |
| ¿Existirá suficiente información de soporte escrito en las actividades en la propuesta reestructurada del procedimiento? | 100 | 0 |
| ¿El procedimiento reestructurado presenta una documentación formal aprobada? | 100 | 0 |
| ¿La propuesta reestructurada del procedimiento dispone de un grupo de trabajo definido con asignación de responsabilidades al proyecto? | 100 | 0 |

Finalmente, a partir de las recomendaciones sugeridas por los especialistas encuestados de TI se obtuvo lo siguiente:

1. Tener en cuenta los Derechos de Autor. Castro (2016)

2. Definir claramente en el proceso la aplicación de las políticas informáticas. Mena (2016)

3. En la contratación de SI para la organización estén enmarcados dentro de una arquitectura empresarial donde se definan claramente las políticas y norte de la organización frente al crecimiento de los Sistemas de información. Prado (2016)

Conclusiones

Ventajas sobre la propuesta de investigación:

- La reestructuración del procedimiento adoptando buenas prácticas de modelos internacionales de adquisición de software, proporciona a GOBANT confianza en la contratación de los sistemas de información.
- El procedimiento PR-M7-P5-033 de GOBANT, representa un valioso documento para la contratación de software, con datos del negocio proporcionados por la dependencia interna, así como el suministro adecuado de datos acerca del desarrollo del Sistema de información proporcionado por el contratista, incluyendo también la documentación del contrato.

Aspectos a resaltar: Por ser un procedimiento basado en buenas prácticas de modelos internacionales de contratación de software, permitirá a la organización obtener niveles de madurez en el proceso de PATIC de GOBANT.

Síntesis de la metodología empleada:

- Aplicando el Método MSSS, se logró establecer una comparación de similitudes de los modelos internacionales de adquisición de software definiendo el CMMI-ACQ como el modelo a adaptarse extrayendo buenas prácticas.
- En la definición de los nombres para las fases propuestas en el procedimiento reestructurado, fueron tomadas como referencia del estándar internacional ISO 12207:2008, específicamente el ciclo de vida de los procesos de software

Aspectos a resaltar: Comparación entre los modelos internacionales de adquisición de software y extracción de buenas prácticas a partir del modelo seleccionado.

Detalles sobre la parte técnica de la investigación:

- Se incluyó la Gestión de Procesos de Negocio, tomando como referencia la herramienta BIZAGI MODELER para modelar el proceso PATIC de la organización y del procedimiento PR-M7-P5-033 “Gestión de Soluciones Informáticas”.

Aspectos a resaltar: El uso de herramientas adicionales para la presentación del procedimiento reestructurado agregando valor al proceso y al procedimiento de GOBANT.

Trabajo futuro

A continuación se enumeran algunos aspectos relevantes con miras al mejoramiento frente a los procesos de la organización y específicamente del procedimiento para la contratación de SI en GOBANT:

1. Verificar constantemente buenas prácticas adaptadas al procedimiento, a partir de los cambios efectuados con base en la propuesta presentada y proceder a los ajustes necesarios de ser el caso.
2. Ajustar el procedimiento de acuerdo con la evaluación y consideraciones del grupo de mejoramiento continuo de GOBANT.
3. Ajustar el modelado BPMN según el ciclo de vida de este y así avanzar en el nivel de madurez deseado.
4. Continuar con el uso de BPMN y de la cadena de valor para darle mayor entendimiento a los procesos y documentar de manera adecuada los procedimientos.
5. Buscar el crecimiento a nivel organizacional por medio de los niveles de madurez con la aplicabilidad del modelo internacional CMMI-ACQ.

Referencias

- 12207, I., & 2008(en). (s.f.). *Online Browsing Platform OPB*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:12207:ed-2:v1:en>
- 14598-6:2001(en), I. (s.f.). *Online Browsing Platform OPB*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2014, de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:14598:-6:ed-1:v1:en>
- Almanza, M., & Archundia, E. (2014). *El Outsourcing y la planeación fiscal en México*. Eumed.net.
- Basili, V., Selby, R., & Hutchens, D. (1986). *Experimentation in software engineering*. IEEE Trans. Softw. Eng. 12.
- Bello, J., Uribe, C., & Nuñez, O. (s.f.). *BPMSOSW*. Obtenido de <https://bpmsosw.wordpress.com/2012/02/12/ciclo-de-vida-bpm/>
- Bendor, P. (2000). *Turning Lead into Gold: The Demystification of Outsourcing*. Executive Excellence Publishing.
- Bibriesca, J. (2009). *Outsourcing mas que reducción de costos*.
- Books, I. (s.f.). *"ITIL and IT Service Management"*. Obtenido de <http://www.itil.org.uk/>
- Calvo, J., Cuevas, G., Muñoz, M., & Feliu, S. (2008). Process Similarity Study: Case Study on Project Planning Practices Based on CMMI-DEV v1.2. *Proceedings of the European Software Process Improvement and Innovation Conference (EuroSPI)*, pp. 1113-1123.
- Cardinali, R. (1998). Viewpoint death of the knowledge worker. *Logistic Information Management, Vol 11*(No. 3), pp. 156-159.
- Chacón, D. (1999). *Outsourcing*. Caracas.
- Cheng, Q., & Lin, B. (1998). *Global outsourcing and it's managerial implications*. Human Systems Management.
- Claver, E., & Gonzales, M. (1999). "Análisis descriptivo del outsourcing de los sistemas de información".

- Contreras, R., Meraz, L., & González, J. (2014). *Guía para Modelar Procesos y Procedimientos bajo el Estándar BPMN2.0*. Jalisco: Dirección General de Planeación - Jalisco.
- Drtina, R. (1994). *The outsourcing decision*.
- Echaiz, D. (2008). *El Contrato de Outsourcing*". *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*. Nueva serie.
- FEDESOFTE. (s.f.). "Recomendaciones de Fedesoft". Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=QWZq2c2uwRo>
- Freund, J., Rücker, B., & Hitpass, B. (2014). *BPMN 2.0 Manual de referencia y uía práctica*. Santiago de Chile: BPMCenter.
- Garimella, K., Lees, M., & Williams, B. (2008). *Introducción a BPM. Edición especial de Software AG*.
- Gasca, G., Manrique, B., & González, G. (2011). *Similarity Study: A case study on software outsourcing based on CMMI ACQ*. Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference.
- Greaver, M. (1999). *Strategic Outsourcing. A structured Approach to Outsourcing Decisions and Initiatives*. New York: American Management Association International.
- Grover, V., Cheon, M., & Teng, T. (1994). *A descriptive study on the outsourcing of information systems functions*.
- Hammer, D., & Wildavsky, A. (1990). "La entrevista semi-estructurada de final abierto. Aproximación a una guía operativa". Recuperado el 15 de Junio de 2015, de <http://www.jstor.org/stable/27753290>
- Harland, ,. C., Knight, ,. L., Lamming, R., & Walker, H. (2005). "Outsourcing: assessing the risks and benefits for organisations, sectors and nations". *International Journal of Operations & Production Management*.
- IEEE, S. (s.f.). "1062-1998 IEEE Recommended Practice for Software Acquisition, 1998 Edition". Obtenido de <https://standards.ieee.org/findstds/standard/1062-1998.html>
- Institute, C. (s.f.). "Home of the capatibility Maturity Model Integration". Obtenido de <http://cmmiinstitute.com/about-cmmi-institute>

- ISO 27000, D. (s.f.). *“Introduction to ISO 27002”*. Obtenido de <http://www.27000.org/iso-27002.htm>
- ISOLUCION, V. (2015). *Sistema Integrado de Gestión - GOBANT*. Medellín. Obtenido de <http://isolucion.antioquia.gov.co/isolucion>
- ITsqc. (s.f.). *eSourcing Capability Model for Client Organizations*. Obtenido de <http://www.itsqc.org/models/escm-cl/index.html>
- Juristo, N., & Moreno, A. (2001). *Basics of software engineering experimentation*. Kluwer Academic Publishers.
- Kern, T. (1997). The gestalt of an information technology outsourcing relationships: An explanatory analysis. *in proceedings of the 18th International Conference on Information Systems*, pp 37-58.
- Knowledge Center, I. (s.f.). *“Cobit 4.1: Framework for IT Governance and Control”*. Obtenido de <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/COBIT/Pages/Overview.aspx>
- Lara, P., & Martinez, J. (2002). *outsourcing en las unidades de información de las organizaciones*. Obtenido de <http://eprints.ucm.es/5634/1/2002-outsourcing.pdf>
- Laurentiis G., R. (2003). *BPMS tecnología para la integración y orquestación de procesos, sistemas y organización*.
- MINTIC. (25 de Marzo de 2015). *Vive digital*. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-8571.html>
- OMG, G. (s.f.). *Business Process Model and Notation*. Obtenido de www.bpmn.org
- Pacheco, E. (s.f.). *Tecnología semántica aplicada en la gestión de procesos de negocio*. Obtenido de http://www.semanticwebbuilder.org.mx/es_mx/swb/Tecnologia_semantica_aplicada_en_la_gestion_de_procesos_de_negocio
- Pérez, L. (2000). El outsourcing y los servicios informáticos. *Alta Dirección*, pp 16-28.
- Porter, M. (1998). *“The Competitive Advantage of Nations”* (2nd edn ed.). Macmillan Business.

- Procolombia. (2016). *Portal Oficial de Inversión de Colombia*. Obtenido de <http://inviertaencolombia.com.co/sectores/servicios/software-y-servicios-de-ti.html>
- ProexportColombia. (2015). *Cámara de comercio e industria*. Obtenido de <http://portugalcolombia.com/media/Proexport-Software-e-Servicios-de-TI-Agosto-2011.pdf>
- Rozalén, R. (2014). *siliconnews.es*. Obtenido de <http://www.siliconnews.es/2014/07/21/las-ventajas-estrategicas-del-outsourcing-de-ti-competitividad-eficiencia-y-flexibilidad/>
- Schneider, B. (2004). *Outsourcing. La herramienta de gestión que revoluciona el mundo de los Negocios*. Bogota D.C.: Norma S.A. Obtenido de <http://www.norma.com>
- Tholons. (2013 & 2014). *Top 100 Outsourcing Destinations*.
- White, R. (2000). *“Manual de outsourcing”. Guía completa de externalización de actividades empresariales para ganar competitividad*. Barcelona: Gestión.
- Wohlin, C., Runeson, P., Host, M., Ohlsson, M., & Regnell, B. (2012). *Experimentation in software engineering*. Springer.

Anexo 1

Instructivos reestructurados (cinco)

01. Preparación



PROCESO

Planificación y Administración de las TIC

PROCEDIMIENTO PR-M7-P5-033

Gestión de Soluciones Informáticas

INSTRUCTIVO PREPARACIÓN

Contenido

| | |
|--|---|
| 1. GLOSARIO ESPECÍFICO DEL NEGOCIO | 4 |
| 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD | 4 |
| 3. OBJETIVO DEL PROYECTO | 4 |
| 4. ALCANCE DEL PROYECTO | 4 |
| 4.1. Qué cubre el proyecto | 5 |
| 4.2. Qué NO cubre el proyecto | 5 |
| 5. DEFINICIÓN EQUIPO DE TRABAJO DEL PROYECTO | 5 |
| 6. CONTEXTO CORPORATIVO | 5 |
| 6.1. Estructura Organizacional de la Gobernación de Antioquia | 5 |
| 6.2. Estrategias Corporativas | 5 |
| 6.2.1. Aspectos Estratégicos Corporativos | 5 |
| 6.2.2. Normativa | 6 |
| 6.2.3. Funciones Área de Aplicación | 6 |
| 6.3. Identificación de interesados (Roles Internos & Roles Externos) | 6 |
| 6.4. Mapa de Procesos de Gobernación de Antioquia | 6 |
| 7. IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS DEL NEGOCIO | 6 |
| 7.1. Modelo Estado Actual (AS-IS) | 7 |
| 7.2. Modelo Estado Ideal (TO-BE) | 7 |
| 8. SITUACIÓN TECNOLÓGICA ACTUAL (solo si existe) | 7 |
| 8.1. Definición del sistema actual | 7 |
| 8.2. Recursos con que se cuenta | 7 |
| 9. TIPO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA REQUERIDA | 7 |
| 10. PLATAFORMA DE SOLUCIÓN | 7 |
| 11. MATRIZ DE RIESGOS | 8 |
| 12. ESTUDIO DE VIABILIDAD | 8 |
| 12.1. Viabilidad Económica | 8 |
| 12.2. Viabilidad Técnica | 8 |
| 12.3. Viabilidad Operativa | 8 |

Consideraciones

- Diligencia en el apartado CONTROL DE CAMBIOS cada vez que se realice un ajuste a la elaboración del documento INSTRUCTIVO PREPARACION para el proyecto en desarrollo.
- En los numerales que se requiere el diligenciamiento de un cuadro o tabla. Los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por", podrán ser eliminados si no se consideran necesarios.
- Reemplace completamente los demás párrafos resaltados en los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por". Estos párrafos son informativos, allí se consigne la información correspondiente al proyecto en desarrollo.



Control de Cambios

| VERSIÓN | FECHA | RESPONSABLE | BREVE DESCRIPCIÓN |
|---------|-------|-------------|-------------------|
| | | | |

Área de Aplicación (Negocio): Dependencia Interna de la Gobernación de Antioquia.

(Secretaría, Departamento, Gerencia, Dirección, entre otros).

Reemplace este texto por: Breve descripción del Área de Aplicación.

1. GLOSARIO ESPECÍFICO DEL NEGOCIO

Reemplace este texto por: Breve descripción (lista de) de: Palabras, Siglas, Abreviaturas, entre otras, que sean usadas en el Área de Aplicación y necesarias para el correcto entendimiento del contexto.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Reemplace este texto por: Descripción completa de la necesidad para realizar el proyecto y la justificación para la contratación del Sistema de Información. Haciendo énfasis en los aspectos relevantes que expliquen de manera clara el entorno de la situación, y se enumeren los problemas, dificultades y complicaciones que se presentan o que se podrían presentar en caso de no llevarse a cabo. Adicionalmente, deberán señalarse las ventajas o beneficios de la solución planteada para satisfacer la necesidad. Se debe especificar si existe exclusividad en el mercado sobre el Sistema de Información y si existe dependencia tecnológica por parte de la Entidad.

3. OBJETIVO DEL PROYECTO

Reemplace este texto por: el objetivo que se pretende lograr. Para su elaboración se recomienda tener en cuenta: identificar el tipo de proyecto y los propósitos que se buscan, sin incluir cantidades, fechas o lugares específicos

4. ALCANCE DEL PROYECTO

Reemplace este texto por: Los propósitos o metas esperadas con el presente proyecto. Se podrá indicar la fecha, lugar, cantidad de bienes, población beneficiaria, y demás condiciones de tiempo, modo y lugar en que se desarrollará el proyecto. Se pueden tener como referencia las siguientes variables para definir que cubre y que no cubre el proyecto que se deberán consignar en los numerales 4.1 y 4.2: a) Cumplir con el proceso Planeación y Administración de las TIC y lineamientos de Gobierno en línea. b) Procesos o módulos de la solución a adquirir. c) Plataforma tecnológica: hardware, software, licencias, derechos de autor. d) Entrenamiento: logística, lugar, tiempo, certificación, número de personas e) Soporte, acuerdos de niveles de servicio, garantía, mantenimiento, tiempo. f) Gestión del cambio durante la ejecución y puesta en marcha de la solución. g) Sedes donde se va a ejecutar e implementar la solución. h) Migración de datos y/o plataformas existentes. i) Documentación técnica y del proyecto. j) Consultoría. k) Portabilidad: en caso de que la información o la plataforma vaya a estar por fuera de la gobernación se debe tener presente que esta pueda trasladarse a la plataforma de la Gobernación sin perder funcionalidad y cumpliendo con los lineamientos de la Gobernación. l) Respaldo de información, entre otras.



4.1. Qué cubre el proyecto

Reemplace este texto por: Las variables que sean consideradas relevantes para cubrir la necesidad del proyecto de forma precisa

4.2. Qué NO cubre el proyecto

Reemplace este texto por: Las variables que NO serán cubiertas en el desarrollo del proyecto

5. DEFINICIÓN EQUIPO DE TRABAJO DEL PROYECTO

Reemplace este texto por: Las personas que llevarán a cabo el proyecto, incluyendo los stakeholders o participantes: **Directivo Área de aplicación** (Generador de la necesidad con poder de decisión tanto al interior del proyecto como dentro de la organización), **Gerente de proyecto** (Gestor administrativo de la ejecución del proyecto, velar por el cumplimiento del cronograma de actividades, reporte periódico de avances a todo el equipo de trabajo), **Líder técnico** (Analista de sistemas), **Líder funcional** (Persona la línea con el conocimiento pleno del proceso donde surge la necesidad).

6. CONTEXTO CORPORATIVO

Reemplace este texto por: La Información Corporativa – Gobernación de Antioquia, diligencie el siguiente cuadro.

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN |
|---------------------|-------------|
| NOMBRE ORGANIZACIÓN | |
| MISIÓN | |
| VISIÓN | |

6.1. Estructura Organizacional de la Gobernación de Antioquia

Reemplace este texto por: Organigrama de la Gobernación de Antioquia (disponible en: <http://www.antioquia.gov.co>) y Organigrama del Área de Aplicación (Si no existe, crearlo)

6.2. Estrategias Corporativas

6.2.1. Aspectos Estratégicos Corporativos

Reemplace este texto por: La Información Estratégica Corporativa según Plan de Desarrollo de la Administración vigente- Gobernación de Antioquia, diligencie el siguiente cuadro

| Nombre Plan de Desarrollo | | |
|---|--------------------|--|
| Aspectos Estratégicos a partir del Plan de Desarrollo | Línea Estratégica: | |
| | Componente: | |
| | Programa: | |
| | Proyecto: | |
| | Subproyecto: | |
| | Actividad: | |

6.2.2. Normativa

Reemplace este texto por: La información legal asociada al Área de Aplicación, diligencie el siguiente cuadro.

| | |
|--|--|
| Nombre de la Dependencia Interna | |
| Documentación Legal asociada al área de aplicación | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

6.2.3. Funciones Área de Aplicación

Reemplace este texto por: La información del Área de Aplicación (Funciones que afectan directamente al proyecto), diligencie el siguiente cuadro.

| SECCIÓN | FUNCIONES |
|---------|-----------|
| | |
| | |

6.3. Identificación de interesados (Roles Internos & Roles Externos)

Reemplace este texto por: La información de los stakeholders interesados en el Sistema de Información que cubra las necesidades manifestadas (pueden ser representados por medio de un Diagrama o diligenciando el siguiente cuadro).

| ACTOR | | NOMBRE PROCESO | RESPONSABILIDAD |
|---------|---------|----------------|-----------------|
| Interno | Externo | | |
| | | | |
| | | | |

6.4. Mapa de Procesos de Gobernación de Antioquia

Reemplace este texto por: Documentación registrada en el SIG (Sistema Integrado de Gestión) relacionada con el Proyecto.

Disponible en:

<http://salucion.antioquia.gov.co/solucion/IdentificaUsuario.asp?Pagina=FrameSetGeneral.asp&>

| | |
|--------------------------|--|
| Nombre Proceso | |
| Nombre Procedimiento (s) | |

7. IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS DEL NEGOCIO

Reemplace este texto por: Diagrama de Proceso Macros del Área de Aplicación que cubre la necesidad del proyecto. Entradas y Salidas. (Si no existe, crearlo).



7.1. Modelo Estado Actual (AS-IS)

Reemplace este texto por: Diagrama de Procesos con la situación actual en el Área de Aplicación. (Si no existe, créalo).

7.2. Modelo Estado Ideal (TO-BE)

Reemplace este texto por: Diagrama de Procesos con la situación ideal (deber ser) para el Área de Aplicación. (Si no existe, créalo).

8. SITUACIÓN TECNOLÓGICA ACTUAL (solo si existe)

8.1. Definición del sistema actual

Reemplace este texto por: Descripción del sistema actual, diligencie el siguiente cuadro

| FUNCIONES | IMITACIONES | RESTRICCIONES |
|-----------|-------------|---------------|
| | | |

8.2. Recursos con que se cuenta

Reemplace este texto por: Descripción de la arquitectura (Hardware y Software) usados en el sistema actual, diligencie el siguiente cuadro.

| COMPONENTES (servidores, computadoras, periféricos y licenciamiento) | | DESCRIPCIÓN |
|--|----------|-------------|
| Hardware | Software | |
| | | |

9. TIPO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA REQUERIDA

Reemplace este texto por: La especificación de la solución informática, Tipo de Solución (A la medida o Producto Comercial), acompañada de una breve descripción.

Selección Tipo: <- Seleccione tipo de Solución ->

10. PLATAFORMA DE SOLUCIÓN

Reemplace este texto por: La especificación de la solución informática, Plataforma (Aplicación de Escritorio, Aplicación WEB, Aplicación Móvil o Portal WEB), acompañada de una breve descripción

Selección Plataforma: <- Seleccione Plataforma ->



11. MATRIZ DE RIESGOS

Reemplace este texto por: Diligencie la siguiente tabla:

| | Descripción | Impacto (1 a 5) | Probabilidad (1 a 5) | Prioridad (1 a 5) | Consecuencias | Mitigación | Plan contingencia |
|---|-------------|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------|------------|----------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

12. ESTUDIO DE VIABILIDAD

12.1. Viabilidad Económica

Reemplace este texto por: Definir si existe presupuesto, el estudio previo de costo/beneficio y la disposición de la organización para la construcción del nuevo proyecto.

12.2. Viabilidad Técnica

Reemplace este texto por: Definir claramente Hardware, Software, ubicación de los equipos, tendido del cable y demás componentes técnicos que requiera el proyecto.

12.3. Viabilidad Operativa

Reemplace este texto por: Definir el personal idóneo en las áreas que involucre el proyecto.

02. Planeación



PROCESO **Planificación y Administración de las TIC**

PROCEDIMIENTO PR-M7-P5-033 **Gestión de Soluciones Informáticas**

INSTRUCTIVO PLANEACIÓN

Gobernación de Antioquia
CAD – Centro Administrativo Departamental - Alpujarre
Medellín - Antioquia - Colombia

Contenido

| | | |
|------|--|---|
| 1. | JUSTIFICACIÓN DEL DESARROLLO..... | 4 |
| 2. | CLASIFICACIÓN DE NECESIDADES REALES..... | 4 |
| 3. | DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS..... | 4 |
| 3.1. | RF:Requerimientos Funcionales..... | 4 |
| 3.2. | RF:Requerimientos No Funcionales..... | 4 |
| 4. | ESTUDIO DEL SISTEMA PROPUESTO O ESTUDIO DE MERCADO..... | 4 |
| 5. | ESTIMATIVOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN..... | 3 |
| 6. | ARQUITECTURA PROPUESTA..... | 3 |
| 7. | DEFINICIÓN DE COMPONENTES REQUERIDOS..... | 3 |
| 7.1. | Lenguaje de Desarrollo..... | 3 |
| 7.2. | Motor Base de Datos..... | 3 |
| 8. | MATRIZ DE RIESGOS..... | 3 |



Consideraciones

- Diligencie el apartado CONTROL DE CAMBIOS cada vez que se realice un ajuste a la elaboración del documento INSTRUCTIVO PREPARACION para el proyecto en desarrollo.
- En los numerales que se requiere el diligenciamiento de un cuadro o tabla, los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por", podrán ser eliminados si no se considera necesario.
- Reemplace completamente los demás párrafos resaltados en los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por". Estos párrafos son informativos, allí se consignará la información correspondiente al proyecto en desarrollo.



Control de Cambios

| VERSIÓN | FECHA | RESPONSABLE | BREVE DESCRIPCIÓN |
|---------|-------|-------------|-------------------|
| | | | |

1. JUSTIFICACIÓN DEL DESARROLLO

Reemplace este texto por: Descripción completa de) POR QUÉ y PARA QUÉ de la contratación del Sistema de Información para el Área de Aplicación. Es la especificación de las razones por las cuales se llevará a cabo el proyecto, los beneficios que se obtendrán, la aplicabilidad, la usabilidad para la comunidad, entre otras.

2. CLASIFICACIÓN DE NECESIDADES REALES

Reemplace este texto por: Descripción completa de todas y cada una de las necesidades que el proyecto deberá cumplir a cabalidad. Definiendo y clasificando aquellas, que son reales, alcanzables y requeridas en el Sistema de Información a contratar.

3. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

Reemplace este texto por: Las necesidades transformadas en lenguaje técnico (Requerimientos).

3.1. RF: Requerimientos Funcionales

Reemplace este texto por: Referenciar las necesidades que el Sistema de Información debe realizar, cumpliendo con las reglas y características del Área de Aplicación, diligencie la siguiente tabla:

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO FUNCIONAL | PRIOIDAD (Alta/Media/Baja) |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------|
| RF-01 | | |
| RF-02 | | |

3.2. RN: Requerimientos No Funcionales

Reemplace este texto por: Referenciar las necesidades que el Sistema de Información debe realizar frente a temas como: rendimiento, disponibilidad, seguridad, accesibilidad, usabilidad, estabilidad, portabilidad, interoperabilidad, concurrencia, interfaz, entre otras.

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL | PRIOIDAD (Alta/Media/Baja) |
|--------|--|-------------------------------|
| RNF-01 | | |
| RNF-02 | | |

4. ESTUDIO DEL SISTEMA PROPUESTO O ESTUDIO DE MERCADO

Reemplace este texto por: Relación de oferentes que están en la capacidad de dar solución a los requerimientos solicitados y que no están sancionados previamente por algún tipo de incumplimiento y/o sanción. Se debe tener tipificadas las empresas o fábricas de software que puedan calificar para la contratación del Sistema de Información, de preferencia, certificadas en CMMI-DEV.



5. ESTIMATIVOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Reemplace este texto por: Análisis de estimación para la contratación del Sistema de Información. Solicitar apoyo a la Dirección de Informática de ser necesario.

6. ARQUITECTURA PROPUESTA

Reemplace este texto por: Diagrama (propuesta) de la arquitectura que soportará la implementación y puesta en marcha del Sistema de Información a contratar. Solicitar apoyo a la Dirección de Informática de ser necesario.

7. DEFINICIÓN DE COMPONENTES REQUERIDOS

7.1. Lenguaje de Desarrollo

Reemplace este texto por: Especificación técnica del lenguaje que soportará el Sistema de Información a contratar. Se debe tener como precedente: si la contratación del Sistema de Información es A Medida, se deberá usar JAVA como lenguaje de desarrollo. No es permitido lenguajes de desarrollo freeware o Shareware.

7.2. Motor Base de Datos

Reemplace este texto por: Especificación técnica de la Base de Datos (RDBMS) que soportará el Sistema de Información a contratar. Se debe tener como precedente: si la contratación del Sistema de Información es A Medida, se deberá usar ORACLE como Base de Datos. No es permitido Base de Datos freeware o Shareware.

8. MATRIZ DE RIESGOS

Reemplace este texto por: Diligencie la siguiente tabla

| | Descripción | Impacto (1 a 5) | Probabilidad (1 a 5) | Prioridad (1 a 5) | Consecuencias | Mitigación | Plan contingencia |
|---|-------------|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------|------------|----------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

03. Realización



PROCESO
Planificación y Administración de las TIC

PROCEDIMIENTO PR-M7-P5-033
Gestión de Soluciones Informáticas

INSTRUCTIVO REALIZACIÓN

Gobernación de Antioquia
CAD – Centro Administrativo Departamental - Alpujarra
Medellín - Antioquia - Colombia

Contenido

| | |
|--|---|
| 1. IDENTIFICACIÓN DE OPERENTES | 4 |
| 2. SELECCIÓN DE OPERENTES | 4 |
| 3. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS | 4 |
| 4. DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 4 |
| 5. DEFINICIÓN TIPO DE CONTRATACIÓN - Modalidad | 4 |
| 6. DEFINICIÓN DE CONTRATO | 4 |
| 7. METODOLOGÍA A USAR | 4 |
| 8. PLAN DE TRABAJO | 5 |
| 8.1. Cronograma | 5 |
| 8.2. Hitos | 5 |
| 8.3. Responsables | 5 |
| 8.4. Entregables | 5 |
| 9. MATRIZ DE RIESGOS | 5 |

Consideraciones

- Diligencie el apartado CONTROL DE CAMBIOS cada vez que se realice un ajuste a la elaboración del documento INSTRUCTIVO PREPARACION para el proyecto en desarrollo.
- En los numerales que se requiere el diligenciamiento de un cuadro o tabla. Los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por", podrán ser eliminados si no se considera necesario.
- Reemplace completamente los demás párrafos resaltados en los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por". Estos párrafos son informativos, así se consigna la información correspondiente al proyecto en desarrollo.



GOBIERNO DE ANTIQUÍA

Iniciativa Realización

Control de Cambios

| VERSIÓN | FECHA | RESPONSABLE | BREVE DESCRIPCIÓN |
|---------|-------|-------------|-------------------|
| | | | |

1. IDENTIFICACIÓN DE OFERENTES

Reemplace este texto por: Descripción completa de las empresas disponibles en el mercado que puedan satisfacer el cumplimiento de lo requerido.

2. SELECCIÓN DE OFERENTES

Reemplace este texto por: Defina los oferentes que cumplan con las especificaciones requeridas en su proyecto.

3. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

Reemplace este texto por: Especifique aquí los criterios de evaluación según sean considerados para su proyecto.

4. DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Reemplace este texto por: Descripción completa de los aspectos técnicos que deben ser tenidos en cuenta para el desarrollo efectivo del proyecto.

5. DEFINICIÓN TIPO DE CONTRATACIÓN - Modalidad

Reemplace este texto por: Descripción del tipo (modalidad) de la contratación: Licitación pública, Concurso de méritos, Selección abreviada, Contratación directa o Mínima cuantía.

6. DEFINICIÓN DE CONTRATO

Reemplace este texto por: Descripción completa del contrato a establecerse entre el Departamento de Antioquia y el oferente/proveedor (puede estar dispuesto como a nero).

7. METODOLOGÍA A USAR

Reemplace este texto por: Se establece la metodología de trabajo conforme acuerdo entre las partes y según sea pertinente para el proyecto.



8. PLAN DE TRABAJO

8.1. Cronograma

Reemplace este texto por: Consigne aquí el cronograma de actividades completo con tareas, responsables y tiempos.

8.2. Hitos

Reemplace este texto por: Consigne aquí los puntos más relevantes del cronograma establecido previamente.

8.3. Responsables

Reemplace este texto por: Consigne aquí los responsables de las tareas asignadas en el cronograma.

8.4. Entregables

Reemplace este texto por: Consigne aquí los productos entregables según las tareas asignadas en el cronograma.

9. MATRIZ DE RIESGOS

Reemplace este texto por: Diligencie la siguiente tabla

| | Descripción | Impacto (1 a 5) | Probabilidad (1 a 5) | Prioridad (1 a 5) | Consecuencias | Mitigación | Plan contingencia |
|---|-------------|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------|------------|----------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

04. Aceptación



PROCESO **Planificación y Administración de las TIC**

PROCEDIMIENTO PR-M7-P5-033 **Gestión de Soluciones Informáticas**

INSTRUCTIVO ACEPTACIÓN

Contenido

| | | |
|------|--|---|
| 1. | DOCUMENTOS UML..... | 4 |
| 1.1. | Cesos de Uso (CU)..... | 4 |
| 1.2. | Diagrama de Secuencia..... | 4 |
| 1.3. | Diagrama de Despliegue..... | 4 |
| 2. | INTERFACES DE USUARIO (UI)..... | 4 |
| 3. | ESTRUCTURA Y/O SCRIPTS DE BASE DE DATOS..... | 4 |
| 4. | ARQUITECTURA DEL SISTEMA..... | 4 |
| 5. | TIPO DE PRUEBAS REALIZADAS..... | 4 |
| 6. | REGISTRO DE PRUEBAS..... | 5 |
| 7. | PLAN DE MIGRACIÓN DATA (Si aplica)..... | 6 |
| 8. | PLAN DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA..... | 6 |
| 9. | PLAN DE CAPACITACIÓN..... | 7 |
| 10. | MANUALES..... | 7 |
| 11. | MATRIZ DE RIESGOS..... | 7 |

Consideraciones

- Diligencie el apartado CONTROL DE CAMBIOS cada vez que se realice un ajuste o la elaboración del documento INSTRUCTIVO PREPARACION para el proyecto en desarrollo.
- En los numerales que se requiere el diligenciamiento de un cuadro o tabla. Los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por", podrán ser eliminados si no se consideran necesarios.
- Reemplace completamente los demás párrafos resaltados en los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por". Estos párrafos son informativos, allí se consigna la información correspondiente al proyecto en desarrollo.



COMERCIALIZADORA S.A.

Instituto Aceptación

Control de Cambios

| VERSIÓN | FECHA | RESPONSABLE | BREVE DESCRIPCIÓN |
|---------|-------|-------------|-------------------|
| | | | |

1. DOCUMENTOS UML

1.1. Casos de Uso (CU)

Reemplace este texto por: Elabore el diagrama de Caso de Uso con su respectivo detalle por cada requerimiento funcional del sistema de información.

1.2. Diagrama de Secuencia

Reemplace este texto por: Elabore el diagrama de secuencia UML para el sistema de información.

1.3. Diagrama de Despliegue

Reemplace este texto por: Elabore el diagrama de despliegue UML para el sistema de información.

2. INTERFACES DE USUARIO (UI)

Reemplace este texto por: Diseñe en este apartado de la interfaz de usuario para el sistema de información.

3. ESTRUCTURA Y/O SCRIPTS DE BASE DE DATOS

Reemplace este texto por: Deje plasmada la estructura y/o scripts usados en el sistema de información.

4. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

Reemplace este texto por: Elabore el diagrama completo y real de la arquitectura requerida para la implementación y puesta en marcha del sistema contratado.

5. TIPO DE PRUEBAS EFECTUADAS

Reemplace este texto por: Especifique de la siguiente lista las pruebas aplicadas al sistema de información.

LISTA DE PRUEBAS

| TIPO DE PRUEBA | DEFINICIONES |
|----------------|---|
| UNITARIAS | Verifica la funcionalidad y estructura de cada componente individualmente del sistema una vez que ha sido codificado. |
| INTEGRACIÓN | Verifica el correcto ensamblaje entre los módulos que componen el sistema. |



7. PLAN DE MIGRACIÓN DATA (Si aplica)

Reemplace este texto por: Se debe dejar especificado lo siguiente:

- Información completa del Sistema de Información que se migrará
- Arquitectura del sistema actual
- Arquitectura (diseño) nuevo sistema
- Formato de almacenamiento de datos
- Versiones del software (sistema operativo, bases de datos, utilitarios y aplicativo)
- Infraestructura sobre la cual el sistema funciona
- Identificar el número de objetos a migrar y validar cada uno de ellos
- Capacitación frente a la nueva herramienta (Impacto al cambio)
- Estimación
 - Costo del software
 - Costo instalación inicial (consultoría, entrenamiento, etc)
 - Costo de soporte y mantenimiento (interno y externo)
 - Costo de down-time
 - Costo de hardware requerido por la nueva herramienta
- Ventajas: (técnicas, económicas presentes y futuras)
- Servicios transparentes al usuario que se migrarán
- Nuevas versiones de software
- Entrenamiento usuarios frente a la nueva herramienta
- Soporte (continuada)
- Test de soluciones nuevas (probar la nueva herramienta antes de ponerla en ambiente productivo)
- Procedimiento PR-M7-P5-08 para la Administración de bases de datos
- Procedimiento PR-M7-P5-011 Respaldo y Recuperación

8. PLAN DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Reemplace este texto por: Se debe dejar especificado lo siguiente:

- Verificación de compatibilidad
- Verificación de la integridad del software
- Procedimiento Gestión de Cambios
- Procedimiento PR-M7-P5-08 para la Administración de bases de datos
- Procedimiento PR-M7-P5-007 Administración de sistemas operativos y aplicaciones
- Procedimiento PR-M7-P5-011 Respaldo y Recuperación
- Creación de directorios requeridos (Si aplica)
- Creación de los usuarios requeridos (Si aplica)
- Copia de archivos del sistema actual
 - Archivos fuentes y/o binarios
 - Archivos de datos (datos, imágenes, documentos XML, etc)
 - Documentación
 - Archivos de configuración
 - Bibliotecas (Si aplica)
 - Web Service (Si aplica)
- Garantizar que los ejecutables correspondan a los fuentes, realizando instalaciones y ejecuciones de programas seleccionados al azar
- Realizar pruebas de instalación de la solución informática.

- Configuración
- Definición de variables de entorno (si aplica)
- Entregar fuentes y ejecutables del sistema actualizados del sistema
- Crear en medio magnético la instalación del sistema. (si aplica)

9. PLAN DE CAPACITACIÓN

Reemplace este texto por: Se debe dejar especificado lo siguiente:

- Definir objetivos
- Definir grupo de personas a capacitar
- Definir temas
- Definir horario, lugar, fecha, intensidad
- Definir cronograma
- Definir instalación para la capacitación

10. MANUALES

Reemplace este texto por: Elabore los siguientes documentos:

- Manual de usuario
- Manual del sistema
- Manual de instalación
- Manual de errores
- Ayuda adicionales (en línea)
- Certificado de Licencias y/o fuentes
- Registro Cámara de Comercio (Governación de Antioquia)

11. MATRIZ DE RIESGOS

Reemplace este texto por: Diligencie la siguiente tabla

| | Descripción | Impacto (1 a 5) | Probabilidad (1 a 5) | Prioridad (1 a 5) | Consecuencias | Mitigación | Plan contingencia |
|---|-------------|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------|------------|----------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

05. Continuidad



PROCESO **Planificación y Administración de las TIC**

PROCEDIMIENTO PR-M7-P5-033 **Gestión de Soluciones Informáticas**

INSTRUCTIVO CONTINUIDAD

Gobernación de Antioquia
CAD – Centro Administrativo Departamental - Alpujarra
Medellín - Antioquia - Colombia

Contenido

| | |
|------------------------------------|---|
| 1. PLAN DE SOSTENIBILIDAD | 4 |
| 2. PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO | 4 |
| 3. MATRIZ DE RIESGOS | 4 |

Consideraciones

- Diligencie el apartado CONTROL DE CAMBIOS cada vez que se realice un ajuste a la elaboración del documento INSTRUCTIVO PREPARACION para el proyecto en desarrollo.
- En los numerales que se requiera el diligenciamiento de un cuadro o tabla, los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por", podrán ser eliminados si no se consideran necesarios.
- Reemplace completamente los demás párrafos resaltados en los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por". Estos párrafos son informativos, allí se consigna la información correspondiente al proyecto en desarrollo.



Control de Cambios

| VERSIÓN | FECHA | RESPONSABLE | BREVE DESCRIPCIÓN |
|---------|-------|-------------|-------------------|
| | | | |

1. PLAN DE SOSTENIBILIDAD

Reemplace este texto por: Especifique las características directas e indirectas para realizar la sostenibilidad del sistema de información, tales como:

- Realizar revisiones al sistema de información
- Plantear modificaciones, acciones de mejora al sistema
- Hacer pequeños ajustes para resolver nuevos problemas o cambios que ocurren en el entorno
- Monitoreo y evaluación constante al sistema de información
- Capacitación de Personal
- Identificación de Hardware asociado (Equipos de cómputo, conexión, almacenamiento, entre otros).

2. PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO

Reemplace este texto por: Especifique aquí el análisis efectuado a la proyección que le corresponda al sistema de información para que pueda continuar su uso.

3. MATRIZ DE RIESGOS

Reemplace este texto por: Diligencie la siguiente tabla

| | Descripción | Impacto (1 a 5) | Probabilidad (1 a 5) | Prioridad (1 a 5) | Consecuencias | Mitigación | Plan contingencia |
|---|-------------|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------|------------|----------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

Anexo 2






















Procedimiento reestructurado en BPMN

























Propuesta Gobant PR-M7-P5-033






















Propuesta PR-M7-P5-033 Gobant actualizado























Bizagi Modeler






















Tabla de Contenidos

















| | |
|---|----|
| PROPUESTA PR-M7-P5-033 GOBANT ACTUALIZADO | 1 |
| Bizagi Modeler | 1 |
| 1 ACQ SOFTWARE - GOBANT | 9 |
| 1.1 Adquisición Sistemas de Información - GOBANT | 10 |
| 1.1.1 Elementos del proceso | 10 |
| 1.1.1.1  Instructivo Preparación | 10 |
| 1.1.1.2  Instructivo Planeación | 10 |
| 1.1.1.3  Instructivo Realización | 10 |
| 1.1.1.4  Instructivo Aceptación | 10 |
| 1.1.1.5  Instructivo Continuidad | 11 |
| 1.1.1.6  Inicio necesidad de SI | 11 |
| 1.1.1.7  Identificar necesidad de SI | 11 |
| 1.1.1.8  Requiere SI? | 11 |
| 1.1.1.9  Fin proyecto porque no se requiere | 11 |
| 1.1.1.10  Es Viable? | 11 |
| 1.1.1.11  Definir Requerimientos | 11 |
| 1.1.1.12  Autoriza comité? | 11 |
| 1.1.1.13  Fin proyecto por falta de autorización | 11 |
| 1.1.1.14  Establecer tipo de contrato | 12 |
| 1.1.1.15  Realizar contrato | 12 |
| 1.1.1.16  Revisar requerimientos | 12 |
| 1.1.1.17  Revisar técnicamente contrato | 12 |
| 1.1.1.18  Recibir Contrato firmado | 12 |
| 1.1.1.19  Disponer infraestructura | 12 |
| 1.1.1.20  Realizar instalación SI | 12 |
| 1.1.1.21  Gateway | 12 |

| | | |
|----------|---|----|
| 1.1.1.22 |  Realizar pruebas funcionales | 12 |
| 1.1.1.23 |  Realizar pruebas técnicas..... | 12 |
| 1.1.1.24 |  Gateway..... | 12 |
| 1.1.1.25 |  cumple requerimiento? | 12 |
| 1.1.1.26 |  Documentar requerimiento(s) solucionado(s) | 12 |
| 1.1.1.27 |  Devolver el contratista | 13 |
| 1.1.1.28 |  finalizado el SI al 100%? | 13 |
| 1.1.1.29 |  Recibir totalmente SI, documentación y capacitación | 13 |
| 1.1.1.30 |  Esperar próximas entregas..... | 13 |
| 1.1.1.31 |  Gateway..... | 13 |
| 1.1.1.32 |  Destinar presupuesto | 13 |
| 1.1.1.33 |  Planear sostenibilidad del SI..... | 13 |
| 1.1.1.34 |  Revisar el SI posterior a la implementación | 13 |
| 1.1.1.35 |  Gateway..... | 13 |
| 1.1.1.36 |  Fin sostenibilidad | 13 |
| 1.1.1.37 |  Inicio proyecto SI | 13 |
| 1.1.1.38 |  Fin Proyecto por viabilidad | 13 |
| 1.1.1.39 |  Socializar procedimiento | 13 |
| 1.1.1.40 |  Realizar solicitud | 14 |
| 1.1.1.41 |  Validar Proyecto SI | 14 |
| 1.1.1.42 |  Realizar estudio de mercado..... | 14 |
| 1.1.1.43 |  Recibir SI parcialmente | 14 |
| 1.1.1.44 |  Dirección de Informática - TI..... | 14 |
| 1.1.1.45 |  Dependencias Internas | 14 |

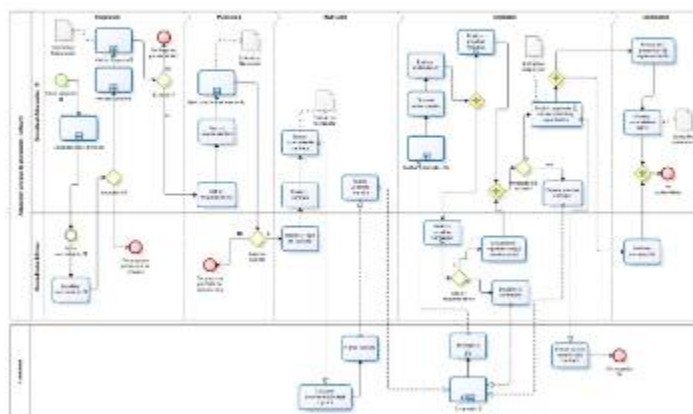
| | | |
|----------|--|----|
| 1.1.1.46 |  Preparación | 14 |
| 1.1.1.47 |  Planeación | 14 |
| 1.1.1.48 |  Realización | 15 |
| 1.1.1.49 |  Aceptación | 15 |
| 1.1.1.50 |  Continuidad | 15 |
| 1.2 | CONTRATISTA | 15 |
| 1.2.1 | Elementos del proceso | 15 |
| 1.2.1.1 |  Disponer documentación legal vigente | 15 |
| 1.2.1.2 |  Firmar contrato | 15 |
| 1.2.1.3 |  Firmar acta de terminación contrato | 15 |
| 1.2.1.4 |  Fin proyecto SI | 15 |
| 1.2.1.5 |  Entregar SI | 15 |
| 1.2.1.6 |  Desarrollar SI | 15 |
| 2 | SOCIALIZAR PROCEDIMIENTO | 17 |
| 2.1 | Dirección de Informática - TI | 18 |
| 2.1.1 | Elementos del proceso | 18 |
| 2.1.1.1 |  Medio de Comunicación | 18 |
| 2.1.1.2 |  Informar sobre el procedimiento | 18 |
| 2.1.1.3 |  Comunicación verbal | 18 |
| 2.1.1.4 |  Comunicación digital | 18 |
| 2.1.1.5 |  Comunicación escrita | 18 |
| 2.1.1.6 |  Event | 18 |
| 2.1.1.7 |  Correo electrónico interno | 18 |
| 2.1.1.8 |  Difundir volantes | 18 |
| 2.1.1.9 |  Event | 19 |
| 2.1.1.10 |  Gateway | 19 |
| 3 | REALIZAR SOLICITUD | 20 |
| 3.1 | Dirección de Informática - TI | 21 |

| | | |
|----------|---|----|
| 3.1.1 | Elementos del proceso | 21 |
| 3.1.1.1 |  Documento de Necesidades | 21 |
| 3.1.1.2 |  Event | 21 |
| 3.1.1.3 |  Solicitar asesoria a TI | 21 |
| 3.1.1.4 |  Informar necesidades a TI..... | 21 |
| 3.1.1.5 |  Definir necesidades | 21 |
| 3.1.1.6 |  Definir grupo de trabajo de la dependencia..... | 21 |
| 3.1.1.7 |  Event | 21 |
| 4 | VALIDAR PROYECTO SI..... | 22 |
| 4.1 | Dirección de Informática - TI..... | 23 |
| 4.1.1 | Elementos del proceso | 23 |
| 4.1.1.1 |  Acta de reunión | 23 |
| 4.1.1.2 |  Documento viabilidad | 23 |
| 4.1.1.3 |  OK?..... | 23 |
| 4.1.1.4 |  Informar dependencia interna..... | 23 |
| 4.1.1.5 |  consolidar grupo de trabajo de TI..... | 23 |
| 4.1.1.6 |  Realizar viabilidad proyecto | 23 |
| 4.1.1.7 |  Transformar necesidades en requerimientos técnicos..... | 23 |
| 4.1.1.8 |  Actualizar documento | 23 |
| 4.1.1.9 |  Event | 23 |
| 4.1.1.10 |  Analizar necesidades | 24 |
| 4.1.1.11 |  Documentos terminados y aceptados? | 24 |
| 4.1.1.12 |  Es viable?..... | 24 |
| 4.1.1.13 |  Gestionar reunion inicial | 24 |
| 4.1.1.14 |  Event | 24 |
| 4.1.1.15 |  Event | 24 |

| | | |
|----------|--|----|
| 4.1.1.16 |  Crear documentos iniciales..... | 24 |
| 4.1.1.17 |  Elaborar Plan de trabajo | 24 |
| 4.1.1.18 |  Recolectar información de la Organización y del área de aplicación 24 | 24 |
| 4.1.1.19 |  Identificar procesos de la Organización | 24 |
| 5 | REALIZAR ESTUDIO DE MERCADO | 25 |
| 5.1 | Dirección de Informática - TI..... | 26 |
| 5.1.1 | Elementos del proceso | 26 |
| 5.1.1.1 |  Documento técnico..... | 26 |
| 5.1.1.2 |  Dcto Estudios Previos | 26 |
| 5.1.1.3 |  Definir tipo de contratación..... | 26 |
| 5.1.1.4 |  Invitar a empresas que cumplan con los requerimientos | 26 |
| 5.1.1.5 |  Recibir propuestas empresas | 26 |
| 5.1.1.6 |  Event | 26 |
| 5.1.1.7 |  ¿suficientes empresas?..... | 26 |
| 5.1.1.8 |  Elaborar estudio técnico | 26 |
| 5.1.1.9 |  Establecer criterios de calificación de propuestas..... | 26 |
| 5.1.1.10 |  Elaborar documento estudios previos | 27 |
| 5.1.1.11 |  Event | 27 |
| 6 | DESARROLLAR SI | 28 |
| 6.1 | CONTRATISTA | 29 |
| 6.1.1 | Elementos del proceso | 29 |
| 6.1.1.1 |  Acta de reunion | 29 |
| 6.1.1.2 |  Event | 29 |
| 6.1.1.3 |  Revisar desarrollo CU..... | 29 |
| 6.1.1.4 |  Establecer cronograma de trabajo con contratista..... | 29 |
| 6.1.1.5 |  ¿Cumple con Requerimiento? | 29 |
| 6.1.1.6 |  Event | 29 |

| | | | |
|----------|---|---|----|
| 6.1.1.7 |  | Entregar requerimientos a contratista | 29 |
| 6.1.1.8 |  | CU OK? | 29 |
| 6.1.1.9 |  | Revisar documento Casos de Uso | 30 |
| 6.1.1.10 |  | Recibir desarrollo de contratista | 30 |
| 6.1.1.11 |  | Reunion inicial | 30 |
| 7 | | RECIBIR SI PARCIALMENTE | 31 |
| 7.1 | | Dirección de Informática - TI | 32 |
| 7.1.1 | | Elementos del proceso | 32 |
| 7.1.1.1 |  | Acta de reunion | 32 |
| 7.1.1.2 |  | Entregables contratista | 32 |
| 7.1.1.3 |  | Revisar desarrollo CU | 32 |
| 7.1.1.4 |  | Reunion Seguimiento | 32 |
| 7.1.1.5 |  | Gateway | 32 |
| 7.1.1.6 |  | Event | 32 |
| 7.1.1.7 |  | Revisar documento Casos de Uso | 32 |
| 7.1.1.8 |  | Realiza pruebas funcionales | 32 |
| 7.1.1.9 |  | Gateway | 32 |
| 7.1.1.10 |  | Event | 32 |
| 7.1.1.11 |  | Recibir desarrollo de contratista | 32 |

1 ACQ SOFTWARE - GOBANT



Versión: 1.0

Autor: AOCAMPOB

1.1 ADQUISICIÓN SISTEMAS DE INFORMACIÓN - GOBANT

1.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

1.1.1  Instructivo Preparación

Presentation Action

[01_Preparación.pdf](#)

1.1.2  Instructivo Planeación

Presentation Action

[02_Planeación.pdf](#)

1.1.3  Instructivo Realización

Presentation Action

[03_Realización.pdf](#)

1.1.4  Instructivo Aceptación

Presentation Action

[04_Aceptación.pdf](#)

1.1.1.5  Instructivo Continuidad

Presentation Action

[05_Continuidad.pdf](#)

1.1.1.6  Inicio necesidad de SI

1.1.1.7  Identificar necesidad de SI

1.1.1.8  Requiere SI?

Flujos

Fin proyecto porque no se requiere

Realizar solicitud

1.1.1.9  Fin proyecto porque no se requiere

1.1.1.10  Es Viable?

Flujos

No

Si

1.1.1.11  Definir Requerimientos

1.1.1.12  Autoriza comité?

Flujos

No

Si

1.1.1.13  Fin proyecto por falta de autorización

1.1.1.14 Establecer tipo de contrato

1.1.1.15 Realizar contrato

1.1.1.16 Revisar requerimientos

1.1.1.17 Revisar técnicamente contrato

1.1.1.18 Recibir Contrato firmado

1.1.1.19 Disponer infraestructura

1.1.1.20 Realizar instalacion SI

1.1.1.21  Gateway

1.1.1.22 Realizar pruebas funcionales

1.1.1.23 Realizar pruebas técnicas

1.1.1.24  Gateway

1.1.1.25  cumple requerimiento?

Flujos

Si

No

1.1.1.26 Documentar requerimiento(s) solucionado(s)

1.1.1.27  Devolver al contratista

1.1.1.28  finalizado el SI al 100%?

Flujos

Si

No

1.1.1.29  Recibir totalmente SI, documentación y capacitación

1.1.1.30  Esperar próxima entregas

1.1.1.31  Gateway

1.1.1.32  Destinar presupuesto

1.1.1.33  Planear sostenibilidad del SI

1.1.1.34  Revisar el SI posterior a la implementación

1.1.1.35  Gateway

1.1.1.36  Fin sostenibilidad

1.1.1.37  Inicio proyecto SI

1.1.1.38  Fin Proyecto por viabilidad

1.1.1.39  Socializar procedimiento

Proceso

[Socializar procedimiento - Dirección de Informática - TI](#)

1.11.40  Realizar solicitud

Proceso

[Realizar solicitud - Dirección de Informática - TI](#)

1.11.41  Validar Proyecto SI

Proceso

[Validar Proyecto SI - Dirección de Informática - TI](#)

1.11.42  Realizar estudio de mercado

Proceso

[Realizar estudio de mercado - Dirección de Informática - TI](#)

1.11.43  Recibir SI parcialmente

Proceso

[Recibir SI parcialmente - Dirección de Informática - TI](#)

1.11.44  Dirección de Informática - TI

1.11.45  Dependencias Internas

1.11.46  Preparación

1.11.47  Planeación

1.1.1.48  Realización

1.1.1.49  Aceptación

1.1.1.50  Continuidad

1.2 CONTRATISTA

1.2.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

1.2.1.1  Disponer documentación legal vigente

1.2.1.2  Firmar contrato

1.2.1.3  Firmar acta de terminación contrato

1.2.1.4  Fin proyecto SI

1.2.1.5  Entregar SI

1.2.1.6  Desarrollar SI

Tipo de ciclo

Estándar

Ciclo Maximo

0

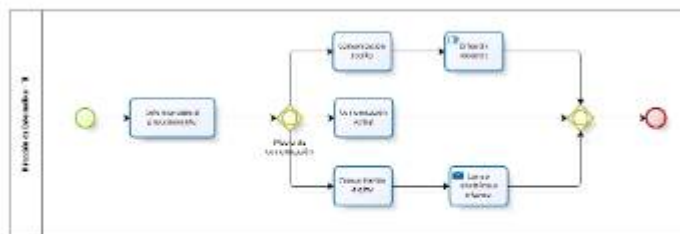
Tiempo Prueba

Después

Proceso

[Desarrollar SI - Contratista](#)

2 SOCIALIZAR PROCEDIMIENTO



Logo de b2o2i

Versión: 1.0

Autor: admin

2.1 DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA - TI

2.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

2.1.1.1  Medio de Comunicación

Flujos

Comunicación digital

Comunicación escrita

Comunicación verbal

2.1.1.2  Informar sobre el procedimiento

2.1.1.3  Comunicación verbal

2.1.1.4  Comunicación digital

2.1.1.5  Comunicación escrita

2.1.1.6  Event

2.1.1.7  Correo electrónico interno

Implementación

Servicio Web

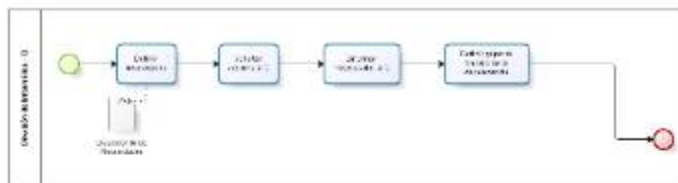
2.1.1.8  Difundir volantes

2.1.19  Event

2.1.10  Gateway

Flujos
Flujo

3 REALIZAR SOLICITUD










Versión: 1.0

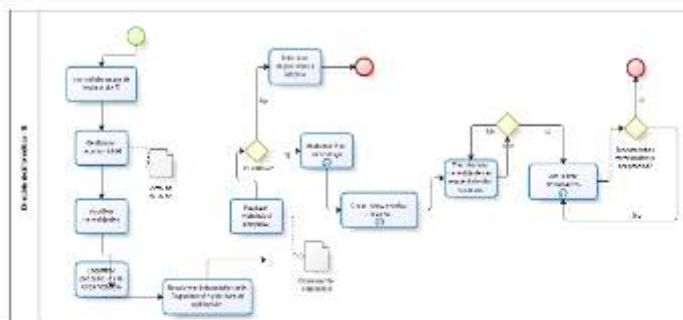
Autor: admin

3.1 DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA - TI

3.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

- 3.1.1.1  Documento de Necesidades
- 3.1.1.2  Event
- 3.1.1.3  Solicitar asesoría a TI
- 3.1.1.4  Informar necesidades a TI
- 3.1.1.5  Definir necesidades
- 3.1.1.6  Definir grupo de trabajo de la dependencia
- 3.1.1.7  Event

4 VALIDAR PROYECTO SI



Versión: 1.0

Autor: admin

4.1 DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA - TI

4.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

4.1.1  Acta de reunión

4.1.2  Documento viabilidad

4.1.3  OK?

Flujos

No

Si

4.1.1.4  Informar dependencia interna











4.1.1.5  consolidar grupo de trabajo de TI

4.1.1.6  Realizar viabilidad proyecto

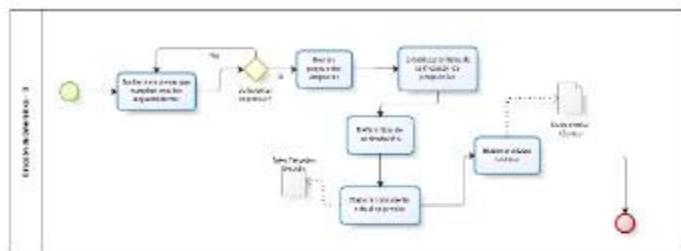
4.1.1.7  Transformar necesidades en requerimientos técnicos

4.1.1.8  Actualizar documento

4.1.1.9  Event

- 4.1.1.10  Analizar necesidades
- 4.1.1.11  Documentos terminados y aceptados?
- Flujos**
Si
- 4.1.1.12  Es viable?
- Flujos**
No
Si
- 4.1.1.13  Gestionar reunion inicial
- 4.1.1.14  Event
- 4.1.1.15  Event
- 4.1.1.16  Crear documentos iniciales
- 4.1.1.17  Elaborar Plan de trabajo
- 4.1.1.18  Recolectar información de la Organización y del área de aplicación
- 4.1.1.19  Identificar procesos de la Organización

5 REALIZAR ESTUDIO DE MERCADO



Versión: 1.0

Autor: admin

5.1 DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA - TI

5.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

5.1.1.1  Documento técnico

5.1.1.2  Dicto Estudios Previos

5.1.1.3  Definir tipo de contratación

5.1.1.4  Invitar a empresas que cumplan con los requerimientos

5.1.1.5  Recibir propuestas empresas

5.1.1.6  Event

5.1.1.7  suficientes empresas?

Flujos

Si

No

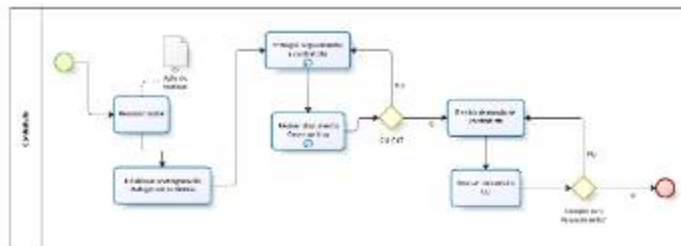
5.1.1.8  Elaborar estudio técnico

5.1.1.9  Establecer criterios de calificación de propuestas

5.1.1.10  Elaborar documento estudios previos

5.1.1.11  Event

6 DESARROLLAR SI



Versión: 1.0

Autor: admin

6.1 CONTRATISTA

6.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

6.1.1.1  Acta de reunion

6.1.1.2  Event

6.1.1.3  Revisar desarrollo CU

6.1.1.4  Establecer cronograma de trabajo con contratista

6.1.1.5  Cumple con Requerimiento?

Flujos

Si

No

6.1.1.6  Event

6.1.1.7  Entregar requerimientos a contratista

6.1.1.8  CU OK?

Flujos

Si

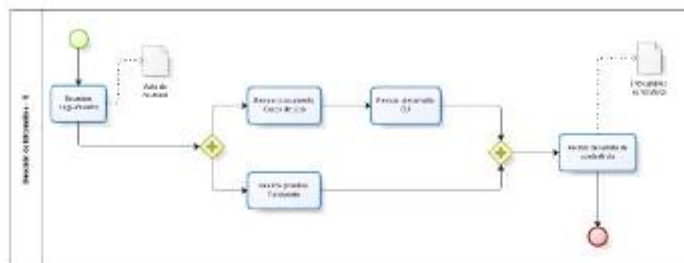
No

6.1.19 Revisar documento Casos de Uso

6.1.10 Recibir desarrollo de contratista

6.1.11 Reunion inicial

7 RECIBIR SI PARCIALMENTE













bizagi

Versión: 1.0

Autor: admin

7.1 DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA - TI

7.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

- 7.1.1.1  Acta de reunion
- 7.1.1.2  Entregables contratista
- 7.1.1.3  Revisar desarrollo CU
- 7.1.1.4  Reunion Seguimiento
- 7.1.1.5  Gateway
- 7.1.1.6  Event
- 7.1.1.7  Revisar documento Casos de Uso
- 7.1.1.8  Realiza pruebas funcionales
- 7.1.1.9  Gateway
- 7.1.1.10  Event
- 7.1.1.11  Recibir desarrollo de contratista

11/11/2016

32

Propuesta Gobant BPMN

[Diagramas BPMN Propuesta Procedimiento Reestructurado entorno WEB](#)

Anexo 3

Entrevistas semi-estructurada Personal TI – GOBANT procedimiento actual

Entrevista 01

Proyecto
Reestructuración al procedimiento Gestión Soluciones Informáticas



GOBIERNO DE ANTIOQUIA

ENTREVISTA N°...

**ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS A PROFESIONALES DE TI DE LA GOBERNACION DE
ANTIOQUIA**

Presentación

Con el fin de mejorar el procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recabar información sobre la contratación de Sistemas de Información en la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Cabe aclarar que la información que se proporcione se manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Razón social Gobernación de Antioquia - SSSA

Ubicación geográfica (entrevistada) Medellín (Localidad)

Datos del funcionario

Cargo Profesional Universitario

Tiempo de vinculación 6 años

Título profesional Ingeniería de sistemas

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? SI NO
- Conoce usted el procedimiento existente en la organización para la contratación de sistemas de información? SI NO
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento? SI NO

Procedimiento: Abastecimiento de Equipos Periféricos

- Considera usted que el procedimiento actual es complejo? Si NO
- Cree usted que el procedimiento apoya al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado? Si NO
- Puede ser mejorado el procedimiento actual en pro de beneficiar a la organización y a los proveedores? Si NO
- Cómo considera usted la forma en que actualmente se maneja el procedimiento? El procedimiento es bastante optimizado
Información la cual es Necesaria
pero (duplica) es despreciosa detallada

Datos de los Sistemas de Información

- Los sistemas de información responden a las necesidades de la organización? Si NO
- Los sistemas de información son flexibles? Si NO
- Existe imprecisión en la información de los requisitos? Si NO
- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información? Si NO
- Considera ud. que hace falta integración entre los proyectos de las diferentes áreas de la organización? Si NO
- Existe desvinculación entre los sistemas de información de la organización? Si NO
- Existen desarrollos de software con tecnologías incompatibles en la organización? Si NO
- Cada área de la organización aplica el procedimiento existente para la adquisición de sistemas de información? Si NO
- Se aplican estándares al procedimiento de adquisición de sistemas de información? Si NO
- Cuáles considera ud. que han sido las principales dificultades o debilidades para la adquisición de sistemas de información en la organización? No tiene claros los requerimientos
-El manejo de la información con
los

Datos de la Contratación

- Existe comunicación débil entre las partes (contratista/contratante)? SI NO
- Considera ud. que falta Flexibilidad del equipo de trabajo (contratista/contratante) SI NO
- Existe carencia de soporte escrito en las actividades y responsabilidades? SI NO
- Se presentan cronogramas incompletos (sin detalles, con faltantes de recursos)? SI NO
- Se evidencian re-procesos en diseño? SI NO
- Se presenta software sin el cumplimiento total de las necesidades SI NO
- Se presenta software con falencias en su funcionalidad SI NO
- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software? SI NO
- Existen controles (métricas) en la calidad del Software adquirido? SI NO
- Asignación de recursos Incorrecta? SI NO
- Se presenta una aprobación formal? SI NO
- Se presenta falta de participación de los usuarios? SI NO
- Se delega un responsable del proyecto durante toda su vigencia? SI NO
- Existen pautas para la incorporación de nueva tecnología SI NO
- ¿Considera ud. que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance afectan la contratación exitosa de un sistema de información para la organización? Si. Debido a
Esto se evidencia que los usuarios
finales no realizan pruebas suficientes

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?

Muchas gracias por su colaboración

Entrevista 02

Proyecto
Reestructuración al procedimiento Gestión Soluciones Informáticas



ENTREVISTA N°...

ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS A PROFESIONALES DE TI DE LA GOBERNACION DE
ANTIOQUIA

Presentación

Con el fin de mejorar el procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recabar información sobre la contratación de Sistemas de Información en la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Cabe aclarar que la información que se proporcione se manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Razón social... *Departamento de Antioquia*

Ubicación geográfica (entrevistada) *Centro Administrativo - Medellín - Zapogarra* (Localidad)

Datos del funcionario

Cargo *Profesional Especializada*

Tiempo de vinculación *18 años*

Título profesional *Ingeniera de Sistemas*

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? SI NO
- Conoce usted el procedimiento existente en la organización para la contratación de sistemas de información? SI NO
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento? SI NO

Escanea QR: [Alejandro Cuervo Espinoza](#)

Proyecto
 Reevaluación al procedimiento Gestión Servicios Informáticos



- Considera usted que el procedimiento actual es complejo? SI NO
- Cree usted que el procedimiento apoya al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado? SI NO
- Puede ser mejorado el procedimiento actual en pro de beneficiar a la organización y a los proveedores? SI NO
- Cómo considera usted la forma en que actualmente se maneja el procedimiento? Es un paso a paso que orienta a las partes en el logro de un objetivo

Datos de los Sistemas de Información

- Los sistemas de información responden a las necesidades de la organización? SI NO
- Los sistemas de información son flexibles? SI NO
- Existe imprecisión en la información de los requisitos? SI NO
- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información? SI NO
- Considera ud. que hace falta integración entre los proyectos de las diferentes áreas de la organización? SI NO
- Existe desvinculación entre los sistemas de información de la organización? SI NO
- Existen desarrollos de software con tecnologías incompatibles en la organización? SI NO
- Cada área de la organización aplica el procedimiento existente para la adquisición de sistemas de información? SI NO
- Se aplican estándares al procedimiento de adquisición de sistemas de información? SI NO
- Cuáles considera ud. que han sido las principales dificultades o debilidades para la adquisición de sistemas de información en la organización? La comunicación entre los grupos de trabajo y la rotación de personal

Datos de la Contratación

- Existe comunicación débil entre las partes (contratista/contratante)? SI NO
- Considera ud. que falta flexibilidad del equipo de trabajo (contratista/contratante) SI NO
- Existe carencia de soporte escrita en las actividades y responsabilidades? SI NO
- Se presentan cronogramas incompletos (sin detalles, con faltantes de recursos)? SI NO
- Se evidencian re-procesos en diseño? SI NO
- Se presenta software sin el cumplimiento total de las necesidades SI NO
- Se presenta software con falencias en su funcionalidad SI NO
- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software? SI NO
- Existen controles (métricas) en la calidad del Software adquirido? SI NO
- Asignación de recursos Incorrecta? SI NO
- Se presenta una aprobación formal? SI NO
- Se presenta falta de participación de los usuarios? SI NO
- Se delaga un responsable del proyecto durante toda su vigencia? SI NO
- Existen pautas para la incorporación de nueva tecnología SI NO
- ¿Considera ud. que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance afectan la contratación exitosa de un sistema de información para la organización? *El tiempo, no es fácil de planearlo, porque los usuarios continúan con sus funciones y adicional el proyecto*

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?

Respetar la definición de grupos de trabajo y los tiempos que los usuarios deben dedicar al proyecto

Muchas gracias por su colaboración

Entrevista 03


 GOBIERNO DE ANTIOQUIA

ENTREVISTA N°...

ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS A PROFESIONALES DE TI DE LA GOBERNACION DE ANTIOQUIA

Presentación

Con el fin de mejorar el procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recabar información sobre la contratación de Sistemas de Información en la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Debe aclarar que la información que se proporcione se manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Razón social: Gobernación de Antioquia

Ubicación geográfica (entrevistada): Medellín - Antioquia (Localidad)

Datos del funcionario

Cargo: Profesional Universitario

Tiempo de vinculación: 18 Años

Título profesional: Ingeniero Sistemas

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? SI NO
- Conoce usted el procedimiento existente en la organización para la contratación de sistemas de información? SI NO
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento? SI NO

Excepciones: Asociados Ocupación Reservas

Proyecto
Reestructuración al procedimiento Gestión Subastas Informáticas



- Considera usted que el procedimiento actual es complejo? Si NO
- Cree usted que el procedimiento apoya al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado? Si NO
- Puede ser mejorado el procedimiento actual en pro de beneficiar a la organización y a los proveedores? Si NO
- Cómo considera usted la forma en que actualmente se maneja el procedimiento? Es complejo; ezequiente

Datos de los Sistemas de Información

- Los sistemas de información responden a las necesidades de la organización? Si NO
- Los sistemas de información son flexibles? Si NO
- Existe imprecisión en la información de los requisitos? Si NO
- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información? Si NO
- Considera ud. que hace falta integración entre los proyectos de las diferentes áreas de la organización? Si NO
- Existe desvinculación entre los sistemas de información de la organización? Si NO
- Existen desarrollos de software con tecnologías incompatibles en la organización? Si NO
- Cada área de la organización aplica el procedimiento existente para la adquisición de sistemas de información? Si NO
- Se aplican estándares al procedimiento de adquisición de sistemas de información? Si NO
- Cuáles considera ud. que han sido las principales dificultades o debilidades para la adquisición de sistemas de información en la organización? La rotación de directivos, Las leyes de Contratación Estatal; el poco dinámico de contratación

Encuestado: Alexander Osorio Rosales



Datos de la Contratación

- Existe comunicación débil entre las partes [contratista/contratante]? SI NO
- Considera ud. que falta flexibilidad del equipo de trabajo [contratista/contratante]? SI NO
- Existe carencia de soporte escrito en las actividades y responsabilidades? SI NO
- Se presentan cronogramas incompletos (sin detalles, con faltantes de recursos)? SI NO
- Se evidencian re-procesos en diseño? SI NO
- Se presenta software sin el cumplimiento total de las necesidades? SI NO
- Se presenta software con falencias en su funcionalidad? SI NO
- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software? SI NO
- Existen controles (métricas) en la calidad del Software adquirido? SI NO
- Asignación de recursos incorrecta? SI NO
- Se presenta una aprobación formal? SI NO
- Se presenta falta de participación de los usuarios? SI NO
- Se delega un responsable del proyecto durante toda su vigencia? SI NO
- Existen pautas para la incorporación de nueva tecnología? SI NO
- ¿Considera ud. que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance afectan la contratación exitosa de un sistema de información para la organización? ALCANCE, LEVANTO
NUMERO REQUISITOS, COSTOS, TIEMPO

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?

Aprender e implementar una metodología institucional
que vaya desde la etapa de requerimientos - idm - requisitos
desarrollo - salida en vivo y soporte al sistema.
ya existe esto pero explicarlo.

Muchas gracias por su colaboración

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Entrevista 04

Proyecto
Reestructuración al procedimiento Gestión Soluciones Informáticas



ENTREVISTA N°...

ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS A PROFESIONALES DE TI DE LA GOBERNACION DE
ANTIOQUIA

Presentación

Con el fin de mejorar el procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recabar información sobre la contratación de Sistemas de Información en la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Cabe aclarar que la información que se proporcione se manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Razón social... Departamento de Antioquia

Ubicación geográfica (entrevistada)... Medellín (Localidad)

Datos del funcionario

Cargo... Profesional Universitario

Tiempo de vinculación... 18 años

Título profesional... Ingeniero de Sistemas

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? SI NO
- Conoce usted el procedimiento existente en la organización para la contratación de sistemas de información? SI NO
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento? SI NO

Ejecutor: Alexander Cortés Requena

Proyecto

Evaluación al procedimiento Gestión de Recursos Informáticos



- Considera usted que el procedimiento actual es complejo? SI NO
- Cree usted que el procedimiento apoya al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado? SI NO
- Puede ser mejorado el procedimiento actual en pro de beneficiar a la organización y a los proveedores? SI NO
- Cómo considera usted la forma en que actualmente se maneja el procedimiento? Es estructurado pero complejo y es poco claro en varios aspectos originando dudas para algunas respuestas.

Datos de los Sistemas de Información

- Los sistemas de información responden a las necesidades de la organización? SI NO
- Los sistemas de información son flexibles? SI NO
- Existe imprecisión en la información de los requisitos? SI NO
- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información? SI NO
- Considera ud. que hace falta integración entre los proyectos de las diferentes áreas de la organización? SI NO
- Existe desvinculación entre los sistemas de información de la organización? SI NO
- Existen desarrollos de software con tecnologías incompatibles en la organización? SI NO
- Cada área de la organización aplica el procedimiento existente para la adquisición de sistemas de información? SI NO
- Se aplican estándares al procedimiento de adquisición de sistemas de información? SI NO
- Cuáles considera ud. que han sido las principales dificultades o debilidades para la adquisición de sistemas de información en la organización? Describí la necesidad de una manera clara y precisa - Desconocimiento del personal asignado al proyecto.

Datos de la Contratación

- Existe comunicación débil entre las partes (contratista/contratante)? SI NO
- Considera ud. que falta flexibilidad del equipo de trabajo (contratista/contratante)? SI NO
- Existe carencia de soporte escrito en las actividades y responsabilidades? SI NO
- Se presentan cronogramas incompletos (sin detalles, con faltantes de recursos)? SI NO
- Se evidencian re procesos en diseño? SI NO
- Se presenta software sin el cumplimiento total de las necesidades? SI NO
- Se presenta software con falencias en su funcionalidad? SI NO
- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software? SI NO
- Existen controles (métricas) en la calidad del Software adquirido? SI NO
- Asignación de recursos Incorrecta? SI NO
- Se presenta una aprobación formal? SI NO
- Se presenta falta de participación de los usuarios? SI NO
- Se delega un responsable del proyecto durante toda su vigencia? SI NO
- Existen pautas para la incorporación de nueva tecnología? SI NO
- ¿Considera ud. que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance afectan la contratación exitosa de un sistema de información para la organización? Otro aspecto
el conocimiento

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?

- Contratar grupos de trabajo con los
líderes de los procesos y responsables
que conozcan muy bien las necesi-
dades de la dependencia y realmente
lo que quieren.

Muchas gracias por su colaboración

Entrevista 05

Proyecto
Reestructuración al procedimiento Gestión Soluciones Informáticas



ENTREVISTA N°...

ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS A PROFESIONALES DE TI DE LA GOBERNACION DE
ANTIOQUIA

Presentación

Con el fin de mejorar el procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recabar información sobre la contratación de Sistemas de Información en la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Cabe aclarar que la información que se proporcione se manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Razón social: Gobernación de Antioquia
Ubicación geográfica (entrevistado): Medellín (La Ciudad)

Datos del funcionario

Cargo: Profesional Universitaria
Tiempo de vinculación: 6 años
Título profesional: Ingeniera de Sistemas

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? SI NO
- Conoce usted el procedimiento existente en la organización para la contratación de sistemas de información? SI NO
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento? SI NO

Encuestador: Alexander Castro Requena

Proyecto

Reestructuración al procedimiento Gestión Soluciones Informáticas



- Considera usted que el procedimiento actual es complejo? SI NO
- Cree usted que el procedimiento apoya al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado? SI NO
- Puede ser mejorado el procedimiento actual en pro de beneficiar a la organización y a los proveedores? SI NO

• Cómo considera usted la forma en que actualmente se maneja el procedimiento? *La mayoría de personas involucradas no ponen en práctica el procedimiento, hace falta divulgarlo, exigir su aplicación y hacerlo más sencillo de entender.*

Datos de los Sistemas de Información

- Los sistemas de información responden a las necesidades de la organización? SI NO
- Los sistemas de información son flexibles? SI NO
- Existe imprecisión en la información de los requisitos? SI NO
- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información? SI NO
- Considera ud. que hace falta integración entre los proyectos de las diferentes áreas de la organización? SI NO
- Existe desvinculación entre los sistemas de información de la organización? SI NO
- Existen desarrollos de software con tecnologías incompatibles en la organización? SI NO
- Cada área de la organización aplica el procedimiento existente para la adquisición de sistemas de información? SI NO
- Se aplican estándares al procedimiento de adquisición de sistemas de información? SI NO

• Cuáles considera ud. que han sido las principales dificultades o debilidades para la adquisición de sistemas de información en la organización? *No se permite dedicar tiempo a la formulación de los proyectos, al estudio de mercado y al análisis de requerimientos.
No se tiene centralizada la información para consultar proyectos similares.
Los contratos se los ganan proveedores inadecuados.*

ENCUESTA: ANÁLISIS FINANCIERO

Datos de la Contratación

- Existe comunicación débil entre las partes (contratista/contratante)? SI NO
- Considera ud. que falta flexibilidad del equipo de trabajo (contratista/contratante)? SI NO
- Existe carencia de soporte escrito en las actividades y responsabilidades? SI NO
- Se presentan cronogramas incompletos (sin detalles, con faltantes de recursos)? SI NO
- Se evidencian re-procesos en diseño? SI NO
- Se presenta software sin el cumplimiento total de las necesidades? SI NO
- Se presenta software con falencias en su funcionalidad? SI NO
- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software? SI NO
- Existen controles (métricas) en la calidad del Software adquirido? SI NO
- Asignación de recursos incorrecta? SI NO
- Se presenta una aprobación formal? SI NO
- Se presenta falta de participación de los usuarios? SI NO
- Se delega un responsable del proyecto durante toda su vigencia? SI NO
- Existen pautas para la incorporación de nueva tecnología? SI NO
- ¿Considera ud. que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance afectan la contratación exitosa de un sistema de información para la organización? SI

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?


Considero importante implementar un método de evaluación a los contratistas ~~en~~ cuando finaliza o cuando se liquida cada contrato, y que esa evaluación sirva como filtro para los futuros contratos. La evaluación debe tenerse criterios como cumplimiento, calidad, satisfacción de los usuarios, etc.

Muchas gracias por su colaboración

Anexo 4

Encuesta Personal TI – GOBANT procedimiento reestructurado

Asistencia socialización PR-M7-P5-033

|  GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA | | LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN | Código: FO-M1-P6-007 |
|--|--|---------------------------------|------------------------------------|
| | | | Versión: 01 |
| | | | Fecha de aprobación: 12/03/2014 |
| TEMA | Propuesta Procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas | | |
| FECHA | Abril y 2014 | | |
| LUGAR | Dirección de Informática | | |
| | | HORARIO | 10-12 |
| NOMBRE | MUNICIPIO DEPENDENCIA - CARGO | E-MAIL | TELEFONO -EXT |
| Ruth Natalia Castro R | Informática - PU | natalia.castro@antioquiagov.co | 8249 |
| Luz Herida Diaz | Dir. Informática | meridadiaz@antioquiagov.co | 8905 |
| Graciela Mena Murillo | Dirección Informática | Graciamena@ " | 8922 |
| Pablo M. Norega | Informática | pdenorega@gmail.com | 8203 |
| Johnairo Prado P. | Informática - P.V. | john.prado@antioquiagov.co | 8993 |
| Diego Cordero | Inf. P.V. | Diego.cordero@antioquiagov.co | 8837 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Con la firma del presente formato usted autoriza a la Administración Departamental, para que utilice la información consignada en el mismo con fines estadísticos y/o académicos. En cumplimiento del artículo 7 del Decreto 1377 de 2013 por medio del cual se reglamenta la Ley 1581 de 2012 en la que expidió el régimen general de la protección de datos personales.

Encuesta Ing Graciela Mena

Procedimiento
Reestructuración Procedimiento Gestión Soluciones Informáticas

ENCUESTA A PROFESIONALES DE TI GOBERNACION DE ANTIOQUIA

Presentación

Con el fin de analizar la reestructuración al procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recabar información sobre la contratación de Sistemas de Información en la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Cabe aclarar que la información que se proporcione se manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Razón social: Gobernación de Antioquia

Ubicación geográfica (entrevista a): Dirección Informática (Ciudad):

Datos del funcionario

Nombre: Graciela Mena Muñoz

Cargo: Profesional Interstenero

Tiempo de vinculación: 25 años

Título profesional: Especialista en Gestión de la Información y Bases de Datos

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? SI No
- Conoce usted el procedimiento reestructurado propuesto para la contratación de sistemas de información de la organización? SI No
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento reestructurado? SI No
- Considera usted que el procedimiento reestructurado es más sencillo y práctico que el existente actualmente? SI No

Fac. Estadio, Alexander Ospina Restrepo

INVESTIGACIÓN REESTRUCTURACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAS SOLUCIONES INFORMÁTICAS

- Cree usted que el procedimiento reestructurado apoyará de manera más efectiva al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado? Si No

Datos de los Sistemas de Información

- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información? Si No
- Se aplican estándares al procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información? Si No
- Una vez sea socializado a la organización el procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información, crea ud. que las dependencias internas lo aplicarán? Si No

Datos de la Contratación

- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software en la propuesta de reestructuración del procedimiento? Si No
- Existe suficiente información de soporte escrito en las actividades en la propuesta reestructurada de procedimiento? Si No
- El procedimiento reestructurado presenta una documentación formal aprobada? Si No
- La propuesta reestructurada del procedimiento dispone de un grupo de trabajo definido con asignación de responsabilidades al proyecto? Si No
- ¿Considera ud. que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance podrían afectar la contratación exitosa de un sistema de información para la organización con el procedimiento reestructurado? Si No

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?

que el contratista o en el proceso se defina claramente la aplicación de las políticas informáticas.

Muchas gracias por su colaboración

Investigador: Alexander Orjano Rojas

Encuesta Ing John Jairo Prado

Proyecto
Reestructuración Procedimiento Gestión Soluciones Informáticas

ENCUESTA A PROFESIONALES DE TI GOBERNACION DE ANTIOQUIA

Presentación

Con el fin de analizar la reestructuración al procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recabar información sobre la contratación de Sistemas de Información de la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Debe aclarar que la información que se proporciona manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Razón social: Gobernación de Antioquia

Ubicación geográfica (entrevista): Medellin (Localidad)

Datos del funcionario

Nombre: John Jairo Prado F.

Cargo: Profesional Sistemas de Información

Tiempo de vinculación: 2 años

Título profesional: Ingeniero de Sistemas - Magister en Ing

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? Si No
- Conoce usted el procedimiento reestructurado propuesto para la contratación de sistemas de información de la organización? Si No
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento reestructurado? Si No
- Considera usted que el procedimiento reestructurado es más sencillo y práctico que el existente actualmente? Si No

Elaborador: Alexander Ocampo Pineda

Proyecto
Reestructuración Procedimiento Gestión Soluciones Informáticas

- Cree usted que el procedimiento reestructurado apoyaría de manera más efectiva al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado? Si No

Datos de los Sistemas de Información

- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información? Si No
- Se aplican estándares al procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información? Si No
- Una vez sea socializado a la organización el procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información, cree usted que las dependencias internas lo aplicarán? Si No

Datos de la Contratación

- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software en la propuesta de reestructuración del procedimiento? Si No
- Existe suficiente información de soporte escrito en las actividades en la propuesta reestructurada de procedimiento? Si No
- El procedimiento reestructurado presenta una documentación formal apropiada? Si No
- La propuesta reestructurada del procedimiento dispone de un grupo de trabajo definido con asignación de responsabilidades al proyecto? Si No
- ¿Considera usted que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance podrían afectar la contratación exitosa de un sistema de información para la organización con el procedimiento reestructurado? Si No

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?

Que la contratación de sistemas de información en la organización este enmarcada dentro de una arquitectura empresarial donde se defina claramente los procesos y norte de la organización frente al crecimiento de los sistemas de información.

Muchas gracias por su colaboración

Encargado: Alexander Gomez Torres

Encuesta Ing Luz Mérida Díaz

Proyecto
Reestructuración Procedimiento Gestión Soluciones Informáticas

ENCUESTA A PROFESIONALES DE TI GOBERNACION DE ANTIOQUIA

Presentación

Con el fin de analizar la reestructuración al procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recibir información sobre la contratación de Sistemas de Información en la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Cabe aclarar que la información que se proporcione se manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Recón social: Gobernación de Antioquia

Ubicación geográfica (entrevistado): Medellín (Localidad)

Datos del funcionario

Nombre: Luz Mérida Díaz

Cargo: Profesional Especializado

Tiempo de vinculación: 14 años

Título profesional: Ingeniero de Sistemas

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? Si No
- Conoce usted el procedimiento reestructurado propuesto para la contratación de sistemas de información de la organización? Si No
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento reestructurado? Si No
- Considera usted que el procedimiento reestructurado es más sencillo y práctico que el existente actualmente? Si No

Encuestador: Alexander Diering (sejuma)

INTECERO
Reestructuración Procedimiento Gestión Sistemas Informáticos

- Cree usted que el procedimiento reestructurado apoyará de manera más efectiva al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado? Si No

Datos de los Sistemas de Información

- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información? Si No
- Se aplican estándares al procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información? Si No
- Una vez sea socializado a la organización el procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información, cree ud. que las dependencias internas lo aplicarán? Si No

Datos de la Contratación

- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software en la propuesta de reestructuración del procedimiento? Si No
- Existirá suficiente información de soporte escrito en las actividades en la propuesta reestructurada de procedimiento? Si No
- El procedimiento reestructurado presenta una documentación formal aprobada? Si No
- La propuesta reestructurada del procedimiento dispone de un grupo de trabajo definido con asignación de responsabilidades al proyecto? Si No
- ¿Considera ud. que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance podrían asegurar la contratación exitosa de un sistema de información para la organización con el procedimiento reestructurado? Si No

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?

Muchas gracias por su colaboración

Elaborado por: Alexander Campes Prujinas

Encuesta Ing Natalia Castro

Proyecto
Reestructuración del Procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

ENCUESTA A PROFESIONALES DE TI
GOBERNACION DE ANTIOQUIA

Presentación

Con el fin de analizar la reestructuración al procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recibir información sobre la contratación de Sistemas de Información en la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrá detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Cabe aclarar que la información que se proporciona se manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Razón social: Departamento de Antioquia

Ubicación geográfica (entrevistada): Alpujarra - CAJ (localidad)

Dirección de Informática

Datos del funcionario

Nombre: Ing. Natalia Castro Restrepo

Cargo: Profesional Universitario

Tiempo de vinculación: 19 años

Título profesional: Ingeniera de Sistemas con énfasis en SW

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? Si No
- Conoce usted el procedimiento reestructurado propuesto para la contratación de sistemas de información de la organización? Si No
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento reestructurado? Si No
- Considera usted que el procedimiento reestructurado es más sencillo y práctico que el existente actualmente? Si No

elaboración: Alexander Osorio Benjumea

Proyecto
Reestructuración Procedimiento Gestión Sistemas Informáticos

- Cree usted que el procedimiento reestructurado apoyaría de manera más efectiva al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado?

Si No

Datos de los Sistemas de Información

- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información?
- Se aplican estándares al procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información?
- Una vez sea socializado a la organización el procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información, cree ud. que las dependencias internas lo aplicarán?

Si No

Si No

Si No

Datos de la Contratación

- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software en la propuesta de reestructuración de procedimientos?
- Existirá suficiente información de soporte escrito en las actividades en la propuesta reestructurada del procedimiento?
- El procedimiento reestructurado presenta una documentación formal aprobada?
- La propuesta reestructurada del procedimiento dispone de un grupo de trabajo definido con asignación de responsabilidades al proyecto?
- ¿Considera ud. que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance podrían afectar la contratación exitosa de un sistema de información para la organización con el procedimiento reestructurado?

Si No

Si No

Si No

Si No

Si No

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?

Tener en cuenta los derechos de autor

Muchas gracias por su colaboración

Encargado: Alcega Olayo Benjemin

Encuesta Ing Pedro Noriega

Proyecto
 Arquitectura del Proceso de Gestión de Soluciones Informáticas

ENCUESTA A PROFESIONALES DE TI GOBERNACION DE ANTIOQUIA

Presentación

Con el fin de analizar la reestructuración al procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recabar información sobre la contratación de Sistemas de Información en la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Cabe aclarar que la información que se proporcione se manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Razón social: Gobernación de Antioquia

Ubicación geográfica (en brevedad): Centro administrativo Localidad: _____

Datos del funcionario

Nombre: Pedro M. Noriega

Cargo: Profesional Universitario

Tiempo de vinculación: Carrera Administrativa

Título profesional: Ingeniero de Sistemas

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? Si No
- Conoce usted el procedimiento reestructurado propuesto para la contratación de sistemas de información de la organización? Si No
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento reestructurado? Si No
- Considera usted que el procedimiento reestructurado es más sencillo y práctico que el existente actualmente? Si No

Encuestador: Alexander Ospina Orjales

Proyecto
Reestructuración Procedimiento Gestión Soluciones Informáticas

- Cree usted que el procedimiento reestructurado apoyará de manera más efectiva al proveedor para el desarrollo del sistema de información contratado?

SI No

Datos de los Sistemas de Información

- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información?
- Se aplican estándares al procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información?
- Una vez sea socializado a la organización el procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información, cree ud. que las dependencias internas lo aplicarán?

SI No

SI No

SI No

Datos de la Contratación

- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software en la propuesta de reestructuración del procedimiento?
- Existirá suficiente información de soporte escrita en las actividades en la propuesta reestructurada del procedimiento?
- El procedimiento reestructurado presenta una documentación formal aprobada?
- La propuesta reestructurada del procedimiento dispone de un grupo de trabajo definido con asignación de responsabilidades al proyecto?
- ¿Considera ud. que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance podrían afectar la contratación exitosa de un sistema de información para la organización con el procedimiento reestructurado?

SI No

SI No

SI No

SI No

SI No

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?

Muchas gracias por su colaboración

Encuestador: Alexsandra Guerra Benjumea

Encuesta Ing Sergio Cadavid

Proyecto
Reestructuración del Procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

**ENCUESTA A PROFESIONALES DE TI
GOBERNACION DE ANTIOQUIA**

Presentación

Con el fin de analizar la reestructuración al procedimiento "Gestión de Soluciones Informáticas" de la Gobernación de Antioquia, estamos interesados en recibir información sobre la contratación de Sistemas de Información en la organización.

En este sentido su opinión es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse los aciertos y desaciertos en la contratación con los proveedores para la adquisición de un sistema de información.

Cabe aclarar que la información que se proporcione se manejará de manera confidencial y con fines estadísticos, por lo tanto le solicitamos su colaboración para analizar el correspondiente material.

Datos de la empresa

Razón social: Gobernación de Antioquia
Ubicación geográfica (entrevista): _____ (Localidad)

Datos del funcionario

Nombre: Sergio A. Cadavid
Cargo: Prof. Universit.
Tiempo de vinculación: 5 AÑOS
Título profesional: Tercer de Sistemas

Datos del procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

- Ha participado en los grupos de mejoramiento del procedimiento para la adquisición de sistemas de información de la Gobernación de Antioquia? Si No
- Conoce usted el procedimiento reestructurado propuesto para la contratación de sistemas de información de la organización? Si No
- Ha recibido capacitación sobre el contenido y ejecución del procedimiento reestructurado? Si No
- Considera usted que el procedimiento reestructurado es más sencillo y práctico que el existente actualmente? Si No

Proyecto: Reestructuración del Procedimiento Gestión de Soluciones Informáticas

Proyecto
Reestructuración Procedimiento Gestión Soluciones Informáticas

- Cree usted que al procedimiento reestructurado apoyaría de manera más efectiva al proveedor para el desarrollo de sistema de información contratada?

Si No

Datos de los Sistemas de Información

- Se aplica alguna metodología para la implementación de los sistemas de información?
- Se aplican estándares al procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información?
- Una vez sea socializado a la organización el procedimiento reestructurado para la adquisición de sistemas de información, cree ud. que las dependencias internas lo aplicarán?

Si No

Si No

Si No

Datos de la Contratación

- Existe un proceso definido adecuadamente para la adquisición de software en la propuesta de reestructuración del procedimiento?
- Existe suficiente información de soporte escrito en las actividades en la propuesta reestructurada del procedimiento?
- El procedimiento reestructurado presenta una documentación formal aprobada?
- La propuesta reestructurada del procedimiento dispone de un grupo de trabajo definido con asignación de responsabilidades al proyecto?
- ¿Considera ud. que aspectos relevantes como costo, tiempo y alcance podrían señalar la contratación exitosa de un sistema de información para la organización con el procedimiento reestructurado?

Si No

Si No

Si No

Si No

Si No

¿Qué recomendaciones puede usted hacer para mejorar el proceso de contratación de Sistemas de Información en la Organización?

Muchas gracias por su colaboración

Entrevistado: Alexander Guerra Sanguino

Anexo 5

CASO DE ESTUDIO - MODULO "permisos" G+

Contrato G+ 2016



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Gestión Humana
y Desarrollo Organizacional

| | |
|---------------------|--|
| CONTRATO N° | 4600004862 |
| CONTRATANTE | DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA-SECRETARÍA DE GESTIÓN HUMANA Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL |
| CONTRATISTA | SOMOS GESTIÓN POSITIVA S.A.S |
| NIT | 900.296.034-5 |
| REPRESENTANTE LEGAL | MARLO ELIECER HOYOS GARCIA |
| OBJETO | Soporte, mantenimiento y actualización del sistema de información G+, que se encuentra operando en la Gobernación de Antioquia |
| PLAZO | Doce (12) meses contados a partir del acta de Inicio. |
| VALOR | \$105.749.040 |
| IVA | \$16.919.846 |
| VALOR TOTAL | \$122.668.886 Includo el IVA |

Entre los suscritos a saber JAIRO ALBERTO CANO PABÓN, identificado con la cédula de ciudadanía 15.456.660 expedida en Titiribi Antioquia, actuando en calidad de SECRETARIO DE GESTIÓN HUMANA Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL del Departamento de Antioquia, debidamente facultado para celebrar el presente contrato por delegación que le hiciera el Señor Gobernador del Departamento, para suscribir contratos de esta naturaleza según Decreto Departamental 0007 de enero 02 de 2012; en concordancia con la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, y demás normas legales vigentes, y quien para los efectos de lo estipulado en este contrato se denominará EL DEPARTAMENTO-SECRETARÍA DE GESTIÓN HUMANA Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL y de otra parte MARLO ELIECER HOYOS GARCIA, identificado con la cédula de ciudadanía número 71.223.494 expedida en Bello, en calidad de, Representante Legal de SOMOS GESTIÓN POSITIVA S.A.S, con NIT 900296034-5, de otra parte que se denominará EL CONTRATISTA, facultado para contratar tal como consta en el certificado de existencia y representación legal, y quien para efectos del presente contrato se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido celebrar el presente contrato justificado mediante la resolución número S2016060000661 del 27 de enero de 2016, el cual se registró por las siguientes cláusulas: PRIMERA: OBJETO: Soporte, mantenimiento y actualización del sistema de información G+, que se encuentra operando en la Gobernación de Antioquia. SEGUNDA: VALOR: El valor del presente contrato asciende a la suma de CIENTO VEINTIDÓS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/L.,



Dirección de Informática

Calle 42 B 52 - 106 Piso 2, costado occidental - Teléfono: (4) 383 8910
Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Línea de atención a la ciudadanía 018000 419 00 00
Medellín - Colombia



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Gestión Humana
y Desarrollo Organizacional

\$122.668.886 IVA incluido. TERCERA: FORMA DE PAGO: El Departamento en virtud de este contrato, se compromete a pagar el cien por ciento (100%) del valor total del contrato, dentro de los 30 días hábiles siguientes a la presentación de la factura, se pagará así, ya que este servicio funciona como un seguro, una vez se pague se obtienen los servicios. Se pagará previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato y certificación donde se visualice el período pagado acorde con la fecha de la factura de pago de parafiscales y sistema General de seguridad social, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. CUARTA. FONDOS Y APROPIACIONES PRESUPUESTALES: Para amparar el valor del presente contrato, EL DEPARTAMENTO cuenta con:

| CDP y FECHA CREACION | SECRETARIA | RUBRO | RPC y FECHA CREACION |
|---|--|---|---|
| 3500034053, del 19 de enero de 2016, por valor de \$122.668.886 | Secretaría de Gestión Humana y desarrollo Organizacional | A.17.1 1124 0-1010 212210000 162090-001 Fortalecimiento, Renovación y Crecimiento de las TIC y la Plataforma de SAP | 4500040779 por valor de \$122.659.896 del 29 de enero de 2016 |

QUINTA PLAZO: Doce (12) meses contados a partir del acta de Inicio. SEXTA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA para el desarrollo del objeto, se compromete a cumplir todas las obligaciones previstas en el estudio previo, los cuales hacen parte integrante del presente contrato. SÉPTIMA. OBLIGACIONES DEL DEPARTAMENTO: 1) Realizar el pago del contrato según la forma establecida para ello. 2. Poner a disposición del contratista la información necesaria que se requiera para el desarrollo de las actividades a ejecutar. 3. Supervisar la ejecución técnica y financiera del presente contrato para lo cual delegará un supervisor. 4. Velar por el cumplimiento de todas las cláusulas contractuales además de cumplir todas las obligaciones previstas en el estudio previo. OCTAVA. SUPERVISIÓN: según corresponda y de conformidad con lo señalado en los estudios y documentos previos la supervisión o interventoría será ejercida por la Dirección de Informática adscrita a la Secretaría de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional del DEPARTAMENTO. (Ver artículo 83 de la ley 1474 de 2011). PARÁGRAFO. Será obligación del funcionario que ejerza la Supervisión: a) Colaborar con EL CONTRATISTA con miras a la correcta ejecución y cumplimiento del contrato. b) Exigir el cumplimiento del contrato en todas o en cualquiera de sus partes. c) Conservar en esa dependencia copia de todos los documentos que soportan el presente contrato y que se generen en desarrollo del mismo. c) Verificar al momento del pago, que EL CONTRATISTA se encuentra al día con el Sistema de Seguridad Social Integral, así como los aportes al SENA, ICBF y Cajas de Compensación cuando corresponda, so pena de incurrir en



Dirección de Informática

Calle 42 B 52 - 106 Piso 2, congreso occidental - Teléfono: (4) 383 8910
Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 03 00
Medellín - Colombia


GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

 Secretaría de Gestión Humana
y Desarrollo Organizacional

causal de mala conducta, de conformidad con lo previsto en el artículo 23 Parágrafo 1° de la Ley 1150 de 2007. NOVENA. GARANTÍAS: EL CONTRATISTA se compromete a constituir a favor del DEPARTAMENTO -Secretaría de gestión humana y desarrollo organizacional- Garantía Única, la cual avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato por el valor asegurado y vigencias, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015:

| Descripción | Porcentaje | Duración adicional | Unidad de Medida |
|---|------------|--------------------|------------------|
| cumplimiento: | 10% | 4 | Meses |
| calidad del servicio: | 10% | 4 | Meses |
| Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales | 5% | 3 | Años |

DECIMA. Aportes parafiscales y seguridad social. EL CONTRATISTA deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar. Lo anterior deberá acreditarse para la realización de cada pago derivado del contrato y deberá ser verificado previamente por el supervisor del contrato. El incumplimiento de esta obligación por parte del servidor público será causal de mala conducta, que será sancionada con arreglo al régimen disciplinario. DECIMAPRIMERA. SOLUCIÓN A CONTROVERSIAS CONTRACTUALES: Las partes acuerdan que en el evento de presentarse diferencias en razón de la celebración, ejecución, desarrollo y terminación del presente contrato procederán a ejecutar la conciliación prejudicial, antes de iniciar cualquier acción judicial. DECIMASEGUNDA. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN: EL CONTRATISTA no podrá ceder total o parcialmente el presente contrato, ni subcontratar el objeto del mismo con persona alguna, salvo previa autorización por parte del DEPARTAMENTO. DECIMATERCERA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: EL CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la firma de este contrato, que no incurre en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la Constitución, en la Ley 80 de 1993 y demás normas que regulan la materia. Si en desarrollo del contrato, se presentaren hechos sobrevinientes en que quede inmerso EL CONTRATISTA como inhabilitado, incompatible o en conflicto de intereses, derivados de su entorno personal o familiar, en razón de esta nueva situación EL CONTRATISTA queda obligado a manifestar esos hechos de manera inmediata a EL DEPARTAMENTO. DECIMACUARTA. GASTOS E IMPUESTOS: Todos los gastos e impuestos que se causen por el presente Contrato, correrán por cuenta del CONTRATISTA. DECIMAQUINTA. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES: En el


Dirección de Informática

 Calle 42 B 52 - 106 Piso 2, ciudad occidental - Teléfono: (4) 383 8910
 Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
 Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00
 Medellín - Colombia



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Gestión Humana
y Desarrollo Organizacional

presente contrato se entienden pactadas las cláusulas excepcionales al derecho común, de interpretación, modificación, terminación unilateral y caducidad del contrato, de conformidad con lo establecido en los artículos 15, 16, 17 y 18 de la Ley 80 de 1993. DECIMASEXTA. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA: En caso de incumplimiento definitivo por parte del contratista de cualquiera de las obligaciones contraídas con el contrato o de declaratoria de caducidad, la entidad podrá hacer valer la cláusula penal pecuniaria al contratista por un valor del diez por ciento (10%) del valor del contrato, suma que la entidad hará efectiva mediante el cobro de la garantía única de cumplimiento o, a su elección, de los costos que adeude al contratista, si los hubiere, para lo cual se entiende expresamente autorizado con la suscripción del contrato; si esto no fuere posible, se cobrará por vía jurisdicción coactiva de acuerdo al artículo 17 ley 1150 de 2007. La aplicación de la cláusula penal no excluye la indemnización de perjuicios tal como lo permiten los artículos 870 del Código del Comercio y 1546 del Código Civil. DECIMASEPTIMA. MULTAS: Para la imposición de las sanciones el Departamento de Antioquia, acudirá al procedimiento establecido para el efecto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. En caso de incumplimiento parcial o mora en el cumplimiento de las obligaciones por parte del CONTRATISTA este pagará al DEPARTAMENTO multas sucesivas del 0.1% del valor del contrato por cada día de mora. En el caso de que el Contratista se haga acreedor a cualquiera de las multas por incumplimiento, su valor será tomado de cualquier saldo a favor del Contratista o cubierto por la garantía de cumplimiento y en ningún caso su aplicación será entendida por el Contratista como liberatoria o atenuante de cualquiera de las obligaciones adquiridas en virtud del contrato. Las multas se causan por el simple incumplimiento sin que el Contratante tenga que demostrarlo y los perjuicios que por ello se causen al Contratante, podrán hacerse efectivos en forma separada. Los aspectos interorgánicos; es decir, los trámites internos que deben adelantar los funcionarios encargados del procedimiento de imposición de multas será el establecido por el Departamento de Antioquia. La aplicación de la multa como consecuencia del incumplimiento de cualquier obligación contractual, no agota la posibilidad de volverla a aplicar si se presenta nuevamente el incumplimiento de esa o de cualquiera otra obligación. DECIMOACTAVA. LIQUIDACIÓN: El presente contrato será objeto de liquidación, la cual se llevará a cabo dentro de los cuatro (4) meses siguientes a su finalización, conforme a lo previsto en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. DECIMANÓVENA. DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Los documentos que se citan a continuación determinan, regulan, complementan y adicionan las condiciones del presente contrato: 1) El anexo técnico. 2) Las garantías. 3) La propuesta. 4) El registro presupuestal. 5) La resolución que justifica la contratación. 6) El certificado de



Dirección de Informática

Calle 42 B 52 - 106 Piso 2, costado occidental - Teléfono: (4) 383 0910
Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00
Medellín - Colombia

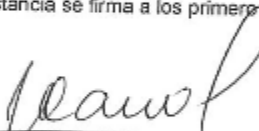


GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA


Secretaría de Gestión Humana
y Desarrollo Organizacional

existencia y representación legal del CONTRATISTA. 8) Todos los demás documentos que se generen durante el desarrollo del contrato. VIGÉSIMA. INDEMNIDAD: Será obligación del CONTRATISTA, mantener indemne al DEPARTAMENTO de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA o de las de sus subcontratistas o dependientes, de conformidad con el Decreto 931 de 2009. VIGESIMAPRIMERA. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El presente contrato se perfecciona con la suscripción de las partes. Para su ejecución se requiere el registro presupuestal y la aprobación de las garantías a cargo del CONTRATISTA, requisito que se entiende cumplido con el pago de los derechos correspondientes. VIGESIMASEGUNDA. DOMICILIO Y LEYES: Para todos los efectos pertinentes en el desarrollo del presente contrato, se fija como domicilio la ciudad de Medellín, el contrato se registrará por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, su legislación complementaria y normatividad civil y comercial aplicable.

Para constancia se firma a los primeros (01) de febrero de 2016.


JAIRO ALBERTO CANO PABÓN.
 Secretario de Gestión Humana y
 Desarrollo Organizacional
 EL DEPARTAMENTO


MARLO ELIECER HOYOS GARCIA
 Representante legal
 CONTRATISTA

Proyectó: Carolina Chaverria Romero,
 Profesional Universitaria. 
 Aprobó: Luis Eduardo Corredor Bello
 Director técnico de informática
 Secretaria de Gestión Humana





Dirección de Informática

Calle 42 B 52 - 105 Piso 2, costado occidental - Teléfono: (4) 383 8910
 Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
 Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00
 Medellín - Colombia

Acta inicio G+ 2016

| | | |
|---|-----------------------|------------------------------------|
|  GOBERNACIÓN DE ANTOQUIA REPÚBLICA DE COLOMBIA | ACTA DE INICIO | Código: FO-M7-P3-013 |
| | | Versión: 09 |
| | | Fecha de aprobación: 15/06/2012 |

| | | | |
|--------------|----|----|------|
| FECHA | 03 | 02 | 2016 |
|--------------|----|----|------|

Mediante la suscripción de la presente acta, el contratante y el contratista asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información en ella contenida.

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO O CONVENIO

Esta información es transcrita tal cual como figura en los respectivos documentos contractuales de los que se refiere:

| | | | | |
|---|--|--|----|------|
| CONTRATO ____ | NÚMERO: | 4600004862 | | |
| CONVENIO ____ | FECHA: | 01 | 02 | 2016 |
| OBJETO: Soporte, mantenimiento y actualización del sistema de información G+, que se encuentra operando en la Gobernación de Antioquia. | | | | |
| ORGANISMO CONTRATANTE: | | Departamento de Antioquia – Secretaría de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional | | |
| CONTRATISTA: | | SOMOS GESTION POSITIVA S.A.S | | |
| VALOR (\$): | \$122.668.886 Incluido el IVA | | | |
| PLAZO: | Doce (12) meses contados a partir del acta de Inicio | | | |
| REGISTRO PRESUPUESTAL | RPC NUMERO: | 4500040779 | | |
| | FECHA: | 29 | 01 | 2016 |
| FECHA APROBACION DE PÓLIZAS: | | 02 | 02 | 2016 |
| <i>El contratista debe ampliar vigencia de las garantías de acuerdo a la fecha de esta acta</i> | | | | |

| | | |
|-------------|------------------|-----------------------------|
| SUPERVISOR | NOMBRE: | LUZ AMANDA RAMIREZ OTALVARO |
| INTERVENTOR | RAZÓN SOCIAL: | No aplica |
| | NUMERO CONTRATO: | No aplica |

TÉRMINOS DE DURACIÓN: "PLAZO"


De conformidad con la comunicación de aceptación "Contrato" No 4600004862, se fija como fecha de inicio el 03 de Febrero de 2016, por lo tanto la fecha de terminación será el día 03-02-2017.

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta quienes en ella intervinieron.


 Marlo Eliecer Hoyos García
 CONTRATISTA


 Luz Amanda Ramirez Otálvaro
 SUPERVISOR

Resolución G+




**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACIÓN**

**RESOLUCIÓN POR MEDIO DE LA CUAL SE JUSTIFICA
CONTRATACIÓN DIRECTA CON
Somos Gestión Positiva S.A.S**

Radicado: S 201606000462
Fecha: 27/01/2016

Tip: RESOLUCIÓN
Destino:



EL SECRETARIO DE GESTIÓN HUMANA Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, debidamente facultado por delegación que lo hicieron el Señor Gobernador del Departamento, según Decreto Departamental 0007 de enero 02 de 2012

CONSIDERANDO:

1. Que el Artículo 2° de la constitución Política de Colombia establece: "Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución".
2. Que el Artículo 3° de la Ley 80 de 1983, "Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente presentación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines".
3. De conformidad con lo que establece la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, en su artículo 2°, numeral 4°, literal g), De conformidad con el estatuto General de Contratación de la administración pública, es procedente realizar contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes, numeral 4 literal g del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, complementado por el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.4.B.
4. Que cuando proceda el uso de la Modalidad de Selección de Contratación Directa, la entidad lo debe justificar mediante acto administrativo, conforme a lo consagrado en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto No. 1082 de 2015 en concordancia con lo estipulado en el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007.
5. Que esta herramienta (software) al igual que todos los componentes informáticos, está expuesta a un riesgo de obsolescencia tecnológica, originado por cambios en las versiones de las plataformas sobre las cuales operan, así como por la desactualización, respecto a las nuevas demandas organizacionales y de normatividad continua, originada por los entes rectores del empleo público en Colombia.
6. Que por esta razón se requiere contratar la empresa que posee los derechos de propiedad intelectual del sistema de información G+, la prestación de un servicio de soporte, actualización y mantenimiento, que garantice la solución de errores que ésta pueda presentar, así como la actualización de la herramienta, conforme a la liberación de nuevas versiones y/o ajustes que ésta presente.
7. Que esta contratación se hará tomando en cuenta que SOMOS GESTIÓN POSITIVA S.A.S es el propietario intelectual del sistema - titular de los derechos de autor, tal como se demuestra en el Certificado de Registro de Contrato y demás actos de la Dirección Nacional de Derecho de Autor.

8. Que el presupuesto para la presente contratación se soporta en el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal:

| CDP Y CREACION | FECHA | SECRETARIA | RUBRO |
|--|-------|--|---|
| 3500034083, del 19 de enero 2016, por valor de \$122.668.888 | | Secretaría de Gestión Humana y desarrollo Organizacional | A.17.1 1124 0-1010 212210000 162030-001 Fortalecimiento, Renovación y Crecimiento de las TIC y la Plataforma de SAP |

9. Que el Comité interno de Contratación aprobó dicho contrato el día del 27 de enero de 2016.

10. Que los correspondientes Estudios y Documentos Previos podrán ser consultados en el expediente del contrato que reposa en la Dirección de Informática.

En mérito de lo expuesto el Secretario de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional,

RESUELVE

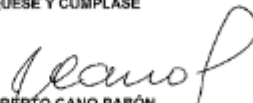
ARTICULO PRIMERO: DECLARAR justificada la Modalidad de Selección del Contratista mediante Contratación Directa, de conformidad con el artículo 2º numeral 4 literal g de la Ley 1150 de 2007 y artículo 2.2.1.2.1.4.6 del Decreto No. 1082 de 2015.

ARTICULO SEGUNDO: ORDENAR la celebración del contrato con Somos Gestión Positiva S.A.S cuyo objeto es "Contratar la prestación de los servicios de soporte, mantenimiento y actualización del sistema de información G+, que se encuentra operando en la Gobernación de Antioquia" por un valor de CIENTO VEINTIDÓS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS M.L., \$122.668.891 IVA incluido, y con plazo de un (1) año, contado a partir de la firma del acta de inicio.

ARTICULO TERCERO: publicar el presente Acto Administrativo en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOMP) a través del portal único de Contratación, acorde con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015.

ARTICULO CUARTO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE




JAIRO ALBERTO CANO PABÓN
SECRETARIO DE GESTIÓN HUMANA Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Proyecto: Carolina Chavesillo Romero,

Profesional Universitario, *Canof*
Aprobó: Luis Cuervo Coronado: *Canof*
Director Técnico de Informática
Secretaría de Gestión Humana. *Canof*

Actualización G+V1 Marzo 29 -2016

| | | |
|--|--|------------------------------------|
|  GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA | PLAN DE TRABAJO | Código: FO-M7-P5-030 |
| | | Versión: 02 |
| | | Fecha de aprobación: 11/07/2014 |
| | | Página 1 de 1 |
| Número Caso CSI: | 139396 | |
| Objetivo: | Actualizar la aplicación G+ en los ambientes pruebas y productivo V1. | |
| Meta: | Correcta actualización de la aplicación G+ V1 en los ambientes de pruebas y producción. | |
| Descripción: | Esta actualización se hace con el fin de poner en productivo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Ajustes modulo de permisos. (Tickets 1163 y 1164) | |
| Actividades macro a seguir: | Se prevén las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Suspender el servicio del sitio Web. ✓ Habilitar el servicio actualizado del sitio Web. | |
| Recursos Requeridos: | Recurso Humano: Líder funcional del sitio Web – Luz Amanda Ramírez Otálvaro Administrador de los servidores de aplicaciones – Fabio Andrés Márquez Zapata. Otros Recursos: Archivos .war del sitio Web de G+ ambiente de pruebas y producción versión 1. | |

2. Cronograma de Actividades:

| Número Actividad | Descripción Actividad | Responsable(s) | Fecha Ejecución | Observación |
|------------------|--|-----------------------------|---------------------|--|
| 1 | Generar el caso CSI | Luz Amanda Ramírez | 29 de Marzo de 2016 | |
| 2 | Diligenciar el formato "Plan de Trabajo" | Luz Amanda Ramírez | 29 de Marzo de 2016 | |
| 3 | Informar a los usuarios finales la indisponibilidad del servicio | Luz Amanda Ramírez | 29 de Marzo de 2016 | Esta actividad aplica tanto para el ambiente de pruebas como para el ambiente de producción versión 1 |
| 4 | Copiar los archivos .war desde el servidor FTP (ANTWFTP01) | Fabio Andrés Márquez Zapata | 29 de Marzo de 2016 | Los archivos .WAR correspondientes al ambiente de pruebas y producción versión 1 |
| 5 | Replegar el sitio Web "G+" | Fabio Andrés Márquez Zapata | 29 de Marzo de 2016 | A través del navegador Web con el usuario y contraseña del Apache TomCat. Esto aplica para los ambientes de pruebas y producción versión 1 |

| | | |
|--|------------------------|------------------------------------|
|  GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA | PLAN DE TRABAJO | Código: FO-M7-P5-030 |
| | | Versión: 02 |
| | | Fecha de aprobación: 11/07/2014 |
| | | Página 1 de 1 |

| | | | | |
|----|---|-----------------------------|---------------------|---|
| 6 | A través de ssh bajar por comandos el servicio del contenedor Web Apache TomCat | Fabio Andrés Márquez Zapata | 29 de Marzo de 2016 | Aplica tanto para el ambiente de pruebas como para el ambiente de producción versión 1 |
| 7 | Eliminar los archivos .log de la carpeta "log" del contenedor Web Apache TomCat | Fabio Andrés Márquez Zapata | 29 de Marzo de 2016 | Aplica tanto para los servidores del ambiente de pruebas como para el ambiente de producción versión 1 |
| 8 | Eliminar la carpeta "work" del contenedor Web Apache TomCat | Fabio Andrés Márquez Zapata | 29 de Marzo de 2016 | Aplica tanto para los servidores del ambiente de pruebas como para el ambiente de producción versión 1 |
| 9 | Copiar el archivo "G+.war" a través del Software "WinSCP" al servidor de aplicaciones | Fabio Andrés Márquez Zapata | 29 de Marzo de 2016 | Copiar el archivo .war de pruebas y producción a la carpeta "Webapps" del contenedor Web del Apache TomCat, para la versión 1 de G+ |
| 10 | A través de ssh iniciar por comandos el servicio del contenedor Web Apache TomCat | Fabio Andrés Márquez Zapata | 29 de Marzo de 2016 | Aplica tanto para los servidores del ambiente de pruebas como para el ambiente de producción versión 1 |
| 11 | Verificar la disponibilidad del servicio del sitio Web a través del navegador Web | Fabio Andrés Márquez Zapata | 29 de Marzo de 2016 | <u>Ambiente de pruebas:</u> http://antlap00/G+ <u>Ambiente de producción:</u> http://G+.antioquia.gov.co/G+ |
| 12 | Informar a los usuarios finales la disponibilidad del servicio de G+ ambiente de pruebas y producción versión 1 | Luz Amanda Ramírez | 29 de Marzo de 2016 | |
| 13 | Cerrar el caso CSI | Fabio Andrés Márquez Zapata | 29 de Marzo de 2016 | |

| | | |
|--|------------------------|------------------------------------|
|  GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA | PLAN DE TRABAJO | Código: FO-M7-P5-030 |
| | | Versión: 02 |
| | | Fecha de aprobación: 11/07/2014 |
| | | Página 1 de 1 |

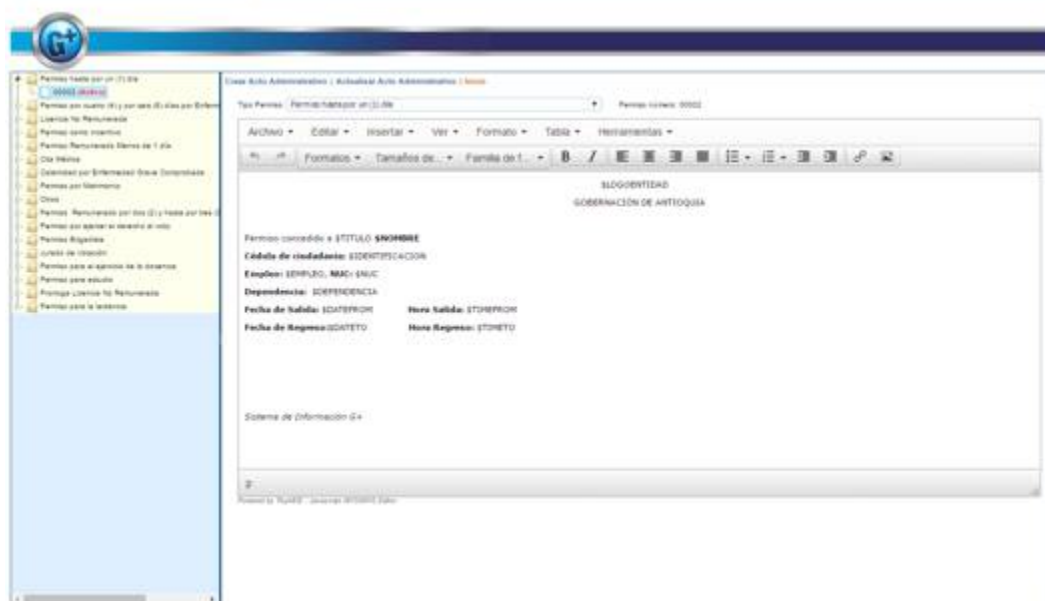
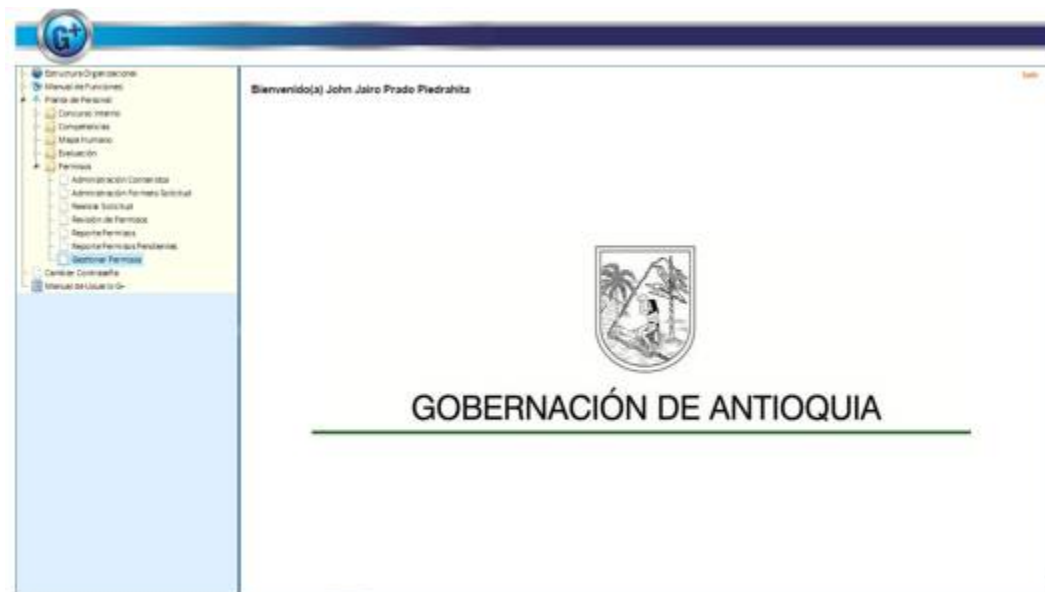
B. Resultado esperado o Conclusión:

Correcta actualización de la aplicación G+ V1 en los ambientes de pruebas y producción.

4. **Aprobar** Si X No

| Nombre | Rol | Fecha | Firma |
|-----------------------------|------------------------|---------------------|--|
| Luz Amanda Ramírez | Originador del cambio | 29 de Marzo de 2016 | CASO CSI: 139396 LUZ AMANDA RAMIREZ OTÁLVARO |
| Fabio Andrés Márquez Zapata | Coordinador del cambio | 29 de Marzo de 2016 | <i>Fabio Andrés Márquez Zapata</i> |
| Fabio Andrés Márquez Zapata | Gerente del cambio | 29 de Marzo de 2016 | <i>Fabio Andrés Márquez Zapata</i> |

Interfaz G+ Permisos



Composición de Permisos

| Orden | Descripción | Tipo Campo | Mód. Acción | Acciones |
|-------|--------------------------|-------------|-------------|----------|
| 1 | Fecha inicio del permiso | Fecha | ● | ✖ |
| 2 | Fecha final del permiso | Fecha | ● | ✖ |
| 3 | Fecha inicio del permiso | Fecha | ● | ✖ |
| 4 | Fecha final del permiso | Fecha | ● | ✖ |
| 5 | Coordinador | Texto | ● | ✖ |
| 6 | Observaciones | Texto Largo | ● | ✖ |

Tipo Aprobación de Permiso

| Tipo Permiso | Descripción | Max. Días | Acciones |
|--------------|---|------------------------|----------|
| + | Permiso hasta por un (1) día | 365 | + |
| + | Permiso por cuatro (4) y por seis (6) días por enfermedad | 365 | + |
| + | Licencia No Remunerada | 365 | + |
| + | Permiso como licencias | 365 | + |
| + | Permiso Remunerado Menos de 3 día | 365 | + |
| + | Cita Médica | 365 | + |
| + | Capacidad por Enfermedad Grave Comprobada | 365 | + |
| + | Permiso por Matrimonio | 365 | + |
| + | Otros | 365 | + |
| + | Permiso Remunerado por dos (2) y hasta por tres (3) el según establece el artículo 74 del decreto nacional 1990 de 1971 | 365 | + |
| + | Permiso por ejercer el derecho al voto | Estimado al subrogante | 365 |
| + | Permiso Brigadista | 365 | + |
| + | Jurado de Selección | 365 | + |
| + | Permiso para el ejercicio de la docencia | 365 | + |
| + | Permiso para estudio | 365 | + |
| + | Prorroga Licencia No Remunerada | 365 | + |
| + | Permiso para la lactancia | 365 | + |

Nuevo Campo

Nombre Campo:

Tipo Campo: **Lista**

Orden:

Detalle de Pago de Aplicación

Usted tiene un Permiso Remunerado (hora por un día) pendiente por aprobar en la aplicación G+. Ingrese al sistema haciendo clic [AQUÍ](#)

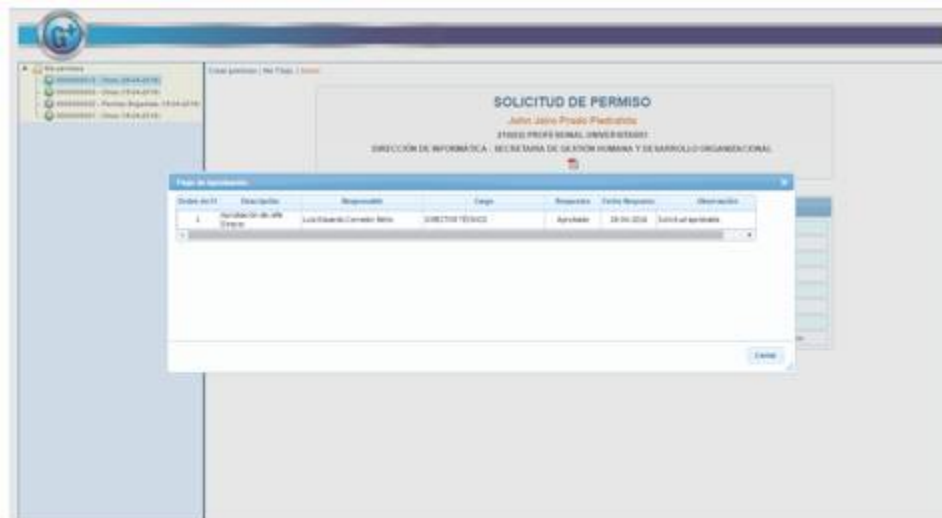
Orden de Información G+

Orden: 1

Buttons: Aceptar, Cancelar

Casos pendientes - Ver Filtro | Nuevo

- 00000001 - Ocas (24-04-2016)
- 00000002 - Ocas (18-04-2016)
- 00000003 - Permiso Brigada (18-04-2016)
- 00000004 - Ocas (18-04-2016)



GT+

Estado Inesperado | Mis Filas | [Ver](#)

- Permisos Pendientes
- Permisos Aprobados
- Permisos Rechazados
- Permisos Anulados

GT+

Exportar Datos | Ver Fila | [Ver](#)

Filtro por: Tipo Permisos: Estado: Identificación: Nombre: Asesor: Género: Ubicación:

YUC: Cód. Empresa: Fecha Solicita: Desempleado: Nivel: Tipo Cargo:

Tipo Inesperado: Dependencia:

Fecha inicio del permiso: Fecha fin del permiso: Hora inicio del permiso: Duración: Observaciones:

| Idem. Permisos | Tipo Permisos | Fecha Solicita | Estado | Primeros Permisos | Actas Administrativos | YUC, Act. YUC | Fecha Acta Adm | Identificación | Nombre Completo | Género | Ubicación | YUC |
|----------------|--------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------|----------------|----------------|-----------------------------------|-----------|------------------|--------------------------|
| 000000011 | Permiso para estudiar | 27-04-2018 | Aprobado | | | | | 4304039 | Maria Del Pilar Sepulveda Padilla | Femenino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |
| 000000018 | Otros | 27-04-2018 | En Fuga de Control | | | | | 4388010 | Maria Nury Gallego Anthonia | Femenino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |
| 000000019 | Otros | 25-04-2018 | Aprobado | | | | | 7187019 | Juan Manuel Espinosa Guzman | Masculino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |
| 000000014 | Otros | 27-04-2018 | Aprobado | | | | | 4304039 | Maria Del Pilar Sepulveda Padilla | Femenino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |
| 000000016 | Otros | 22-04-2018 | Aprobado | | | | | 7184071 | José Alberto Lopez Ruelas | Masculino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |
| 000000018 | Cita Médica | 25-04-2018 | Aprobado | | | | | 4388010 | Maria Nury Gallego Anthonia | Femenino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |
| 000000018 | Cita Médica | 25-04-2018 | Aprobado | | | | | 7187019 | Juan Manuel Espinosa Guzman | Masculino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |
| 000000011 | Otros | 25-04-2018 | Aprobado | | | | | 7179886 | Juan José Prado Padilla | Masculino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |
| 000000019 | Otros | 10-04-2018 | Aprobado | | | | | 7179886 | Juan José Prado Padilla | Masculino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |
| 000000017 | Permiso para viajar al (1) día | 25-04-2018 | Aprobado | | | | | 4301405 | Caro Del Pilar Moran Acevedo | Femenino | Empleado Público | 200001024 219 (02) PROME |
| 000000018 | Cita Médica | 25-04-2018 | Aprobado | | | | | 4300210 | Luis Esteban Alvarez Roldan | Femenino | Empleado Público | 200001018 219 (02) PROME |
| 000000011 | Otros | 25-04-2018 | Aprobado | | | | | 4388010 | Maria Nury Gallego Anthonia | Femenino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |
| 000000012 | Otros | 24-04-2018 | Aprobado | | | | | 7179886 | Juan José Prado Padilla | Masculino | Empleado Público | 200001021 219 (02) PROME |

Página: 1 de 1

Instructivo para solicitar un permiso en TI

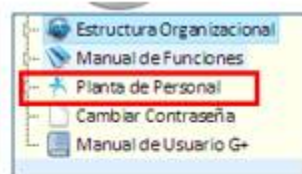
Instructivo para solicitar un permiso en la Dirección de Informática

Ingresar al sistema a través de la url <http://gplus.antioquia.gov.co/GPlus/>

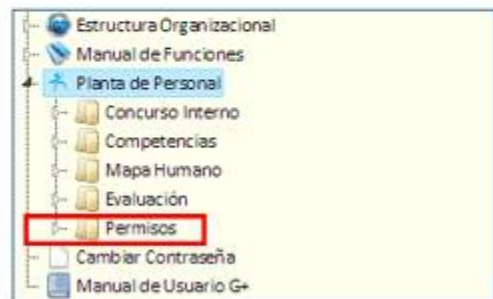


El usuario y la contraseña es propia del sistema G+. Si no recuerdas tu contraseña debes poner un caso al CSI – Centro de Servicios de Informática a la línea 8900 asignado a la especialista Luz Amanda Ramírez [Otalvaro](#) – Administradora de G+.

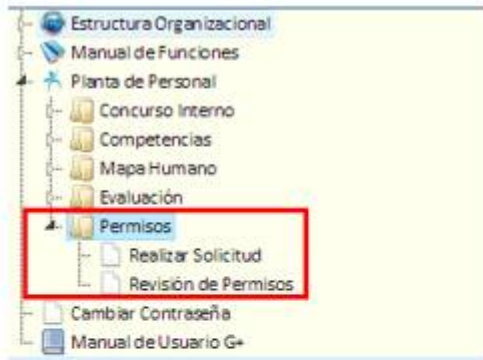
Al ingresar al sistema en el Menú de la parte superior izquierda el sistema muestra las siguientes opciones:



Dar clic a la opción **Planta de Personal** y saldrá el siguiente menú.



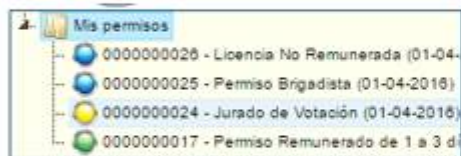
Después se debe dar clic a la carpeta **Permisos** y saldrán las siguientes opciones.



Para solicitar el permiso se debe dar clic en **Realizar Solicitud**. Y saldrá la siguiente pantalla.



Al dar clic en **Mis permisos** el sistema permitirá visualizar todos los permisos solicitados y el estado de los mismos.



Los permisos que se encuentran en azul son los que ya se guardaron y enviaron para aprobación, los que están en amarillo son los que se guardaron y no se enviaron para aprobación y los que están en verde son los permisos que ya están aprobados.

Para solicitar un permiso se debe dar clic en la opción [Crear permiso](#), el sistema muestra una pantalla con los siguientes datos.

| SOLICITUD DE PERMISO | |
|--|-------------------------------------|
| Carlos Antonio Serna Cortes 219(02) PROFESIONAL UNIVERSITARIO DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA - SECRETARÍA DE GESTIÓN HUMANA Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL | |
| Información de la Solicitud | |
| Tipo de Permiso | Jurado de Votación |
| Fecha inicial del permiso. | 05-04-2016 |
| Hora inicial del permiso | 07:30 AM |
| Fecha final del permiso | 05-04-2016 |
| Hora final del permiso | 05:30 PM |
| Coordinador | Jaime Vasquez |
| Observaciones | Permiso por ser Jurado de Votación. |
| <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Guardar y Enviar"/> | |

A continuación se explicarán las variables que se deben ingresar para solicitar un permiso.

Tipo de Permiso: En este apartado se puede seleccionar el tipo de permiso a solicitar dentro de las siguientes posibilidades:

- Otros
- Cita Médica.
- Permiso por cuatro (4) y por seis (6) días
- Permiso por dos (2) y hasta por tres (3) días, según establece el artículo 74 del decreto nacional 1950 de 1973
- Permiso hasta por un (1) día.
- Permiso para estudio.
- Permiso para el ejercicio de la docencia
- Permiso como incentivo
- Permiso para la lactancia
- Cambiar el nombre de sufragante por: Permiso por ejercer el derecho al voto (estímulo al sufragante).
- Jurado de Votación
- Permiso Brigadista
- Licencia no Remunerada
- Calamidad por luto
- Matrimonio
- Prorroga Licencia No Remunerada
- Calamidad por enfermedad grave comprobada
- Permiso remunerado de 1 a 3 días

Hora inicial del permiso: En este campo el sistema permite poner la hora inicial del permiso.

Fecha final del permiso: En este campo el sistema permite poner la fecha final del permiso.

Hora final del permiso: En este campo el sistema permite poner la hora final del permiso.

Coordinador: En este campo se debe poner el nombre del coordinador del equipo de trabajo que se pertenece.

Observaciones: Este campo está destinado para poner los detalles y justificación del permiso.

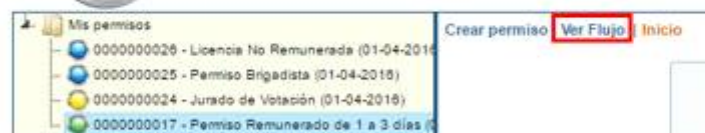
Al ingresar todos los datos para solicitar el permiso se tienen dos opciones Guardar Guardar y Enviar Si se da clic en la opción Guardar, el sistema solo guarda el permiso y después da la opción de editarlo y Enviarlo a aprobación. El permiso queda guardado con color amarillo si solamente se le da Guardar.

000000024 - Jurado de Votación (01-04-2016)

Si se da clic en Guardar y Enviar el sistema guarda el permiso y lo envía para aprobación y el permiso queda identificado con color azul.

000000025 - Permiso Brigadista (01-04-2016)

El sistema también da la opción de ver el flujo de un permiso.



Seleccione el permiso y dé clic en la opción Ver Flujo.

| Orden de ID | Descripción | Responsable | Cargo | Respuesta | Fecha Respuesta | Observación |
|-------------|-------------------------|------------------------------|------------------|-----------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Aprobación jefe directo | Luis Eduardo Carrador Benito | DIRECTOR TÉCNICO | Aprobado | 08-03-2016 | Se aprueba el permiso |

Cancelar

El sistema muestra la información de Respuesta de la aprobación o no del permiso y deja ver la fecha de respuesta y la observación del jefe.

Además el sistema muestra el semáforo en color verde, si el permiso fue aprobado y el semáforo en color rojo si fue rechazado.



También llegará una notificación por correo electrónico de parte del sistema G+ con la respuesta realizada por parte del jefe inmediato.



Es importante anotar que cuando un permiso se aprueba queda un documento que se puede consultar en cualquier momento y que sirve como soporte del permiso. Ver imagen.





Nota Importante: Si se desea anular o cancelar un permiso se debe realizar la solicitud a través de correo electrónico a luz.ramirez@antioquia.gov.co ó a john.prado@antioquia.gov.co

Para volver al menú debemos dar clic en [Inicio](#)

01. Preparación - Proyecto G+



PROCESO

Planificación y Administración de las TIC

PROCEDIMIENTO PR-M7-P5-033

Gestión de Soluciones Informáticas

INSTRUCTIVO PREPARACIÓN

Gobernación de Antioquia

CAD – Centro Administrativo Departamental - Alpujarra

Medellín - Antioquia – Colombia



Contenido

| | |
|--|----|
| 1. GLOSARIO ESPECÍFICO DEL NEGOCIO | 4 |
| 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD | 4 |
| 3. OBJETIVO DEL PROYECTO | 5 |
| 4. ALCANCE DEL PROYECTO | 5 |
| 4.1. Qué cubre el proyecto | 5 |
| 4.2. Qué NO cubre el proyecto | 6 |
| 5. DEFINICIÓN EQUIPO DE TRABAJO DEL PROYECTO | 6 |
| 6. CONTEXTO CORPORATIVO | 6 |
| 6.1. Estructura Organizacional de la Gobernación de Antioquia | 7 |
| 6.2. Estrategias Corporativas | 7 |
| 6.2.1. Aspectos Estratégicos Corporativos | 7 |
| 6.2.2. Normativa | 8 |
| 6.2.3. Funciones Área de Aplicación | 8 |
| 6.3. Identificación de interesados (Roles Internos & Roles Externos) | 8 |
| 6.4. Mapa de Procesos de Gobernación de Antioquia | 10 |
| 7. IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS DEL NEGOCIO | 10 |
| 7.1. Modelo Estado Actual (AS-IS) | 14 |
| 7.2. Modelo Estado Ideal (TO-BE) | 14 |
| 8. SITUACION TECNOLÓGICA ACTUAL (solo si existe) | 14 |
| 8.1. Definición del sistema actual | 14 |
| 8.2. Recursos con que se cuenta | 16 |
| 9. TIPO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA REQUERIDA | 16 |
| 10. PLATAFORMA DE SOLUCIÓN | 16 |
| 11. MATRIZ DE RIESGOS | 17 |
| 12. ESTUDIO DE VIABILIDAD | 18 |
| 12.1. Viabilidad Económica | 18 |
| 12.2. Viabilidad Técnica | 19 |
| 12.3. Viabilidad Operativa | 19 |

Consideraciones

- Diligenciar el apartado CONTROL DE CAMBIOS cada vez que se realice un ajuste a la elaboración del documento INSTRUCTIVO PREPARACION para el proyecto en desarrollo.
- En los numeral que se requiera el diligenciamiento de un cuadro o tabla. Lo cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por", podrán ser eliminados si no se consideran necesarios.
- Reemplace completamente los demás párrafos resaltados en los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por". Estos párrafos son informativos, allí se consigna la información correspondiente al proyecto en desarrollo.



Control de Cambios

| VERSION | FECHA | RESPONSABLE | BREVE DESCRIPCIÓN |
|---------|------------|-----------------------------|---|
| 1 | 16.02.2016 | John Jairo Prado Piedrahita | Se crea el documento de Preparación con información del área de negocio |
| 2 | 04.03.2016 | John Jairo Prado Piedrahita | Se realizan ajustes a la información consignada en el instructivo Preparación |

Área de Aplicación (Negocio): Dependencia Interna de la Gobernación de Antioquia.

Secretaría de Gestión Humana y Diseño Organizacional.

Las funciones de la Secretaría de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional son:

1. Planear la aplicación de políticas en materia de planeación y previsión de recursos humanos que permitan el desarrollo integral de las servidores públicas y pensionados del Departamento de Antioquia.
2. Asesorar y participar en la denuncia de las normas convencionales, en la discusión del pliego de condiciones y la adopción de la convención colectiva de trabajo
3. Planear la incorporación de tecnologías en el desarrollo de los procesos inherentes a las distintas dependencias que conforman la secretaría.

1. GLOSARIO ESPECÍFICO DEL NEGOCIO

ESAP: Escuela Superior de Administración Pública.

CNSC: Comisión Nacional del Servicio Civil

OPEC: Oferta Pública de Empleos de Carrera

DAFP: Departamento Administrativo de la Función Pública

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Se requiere un sistema de información que permita gestionar de forma eficiente y en tiempo real toda la información correspondiente a: Estructura Organizacional, Planta de Cargos, Planta de Personal, Manual de funciones, grupos de trabajos, practicantes de Excelencia, competencias laborales, evaluación del desempeño, acuerdos de gestión, prorrogos y permisos a la CNSC, y concurso interno de acuerdo con la normatividad vigente exigida por las entidades que rigen el empleo público en Colombia (Comisión Nacional del Servicio Civil y Departamento Administrativo de la Función Pública).

G+ es una aplicación web, la cual permite la administración y articulación de los módulos de estructura, planta de cargos, manual de funciones y módulos básicos de la planta de personal, ajustado a los requerimientos legales establecidas para la administración pública que antes eran administrados en forma manual y en papel.

En el año 2011 se fortaleció el sistema adquiriendo nuevos módulos de vinculación de los procesos con la estructura, la automatización de los actos administrativos que afectan la planta de cargos y el manual de funciones, la automatización del procedimiento de novedades de la planta de cargos, la administración de históricas, la administración de estructuras a grupos de trabajos no formales, la administración de cargos reportados a la OPEC, módulos para el proceso ~~masivo~~ generación de nuevos reportes estándares,



modificaciones al módulo de manual de funciones, administración de las solicitudes de autorización para proveer cargos en cargo o provisionalidad de la CNSC, administración del plan de mejoramiento individual, acuerdos de gestión, la evaluación del desempeño, solicitudes de modificación a los manuales de funciones, administración de permisos y/o ausentismos del personal, módulo de auditoría, módulo de mapa humano, gestión por competencias, practicantes de excelencia.

Dicha articulación ha permitido una significativa mejora en la administración del empleo público dentro de la Gobernación de Antioquia y de la información relacionada con la gestión del talento humano, al posibilitar mayor eficacia y eficiencia en los tiempos de respuesta a las solicitudes recibidas desde las diferentes dependencias y usuarios de la administración departamental; también ha significado una importante evolución institucional al pasar de un manejo de la información desde el papel, lo que en muchas ocasiones implicaba demoras y posibles inexactitudes en los reportes, a menores tiempos de respuesta con mayores niveles de certeza; finalmente es consecuente con los propósitos del gobierno nacional al exigir a las entidades que modernicen sus sistemas de gestión tanto de cara a la ciudadanía como de gestión interna. Es por esto que nuevamente el Departamento Administrativo de la Función Pública, la ESAP y la CNSC emiten la Circular Conjunta No. 004 del 11 de Octubre de 2011 cuyo asunto es: "Orientaciones para la aplicación de las competencias laborales y gestión del talento humano en las entidades del Estado", y hacen mención a la obligatoriedad que tienen las autoridades nominadoras de las instituciones del orden nacional y territorial y los jefes de las unidades de personal, o quienes hagan sus veces, en desarrollar y aplicar los elementos de identificación del contenido funcional y perfil laboral de los empleos públicos conforme a la ley 809 de 2004, procedan en lo pertinente a adecuar los manuales de funciones y competencias laborales, el plan institucional de capacitación, la evaluación del desempeño, entre otros, conforme a las disposiciones legales y orientaciones dadas por el DAFP, la ESAP y la CNSC. Con este sistema de información G+ la Gobernación de Antioquia se encuentra dentro de las primeras instituciones del País en lograr la implementación de estos procesos ya que la herramienta es una facilitadora para el logro de estos objetivos.

El sistema posee desde el año 2012 los módulos y sub-módulos descritos anteriormente a excepción del módulo, Grupos internos de trabajo dado que dicho módulo corre sobre la versión 2 de la aplicación, esto y la implementación de nuevos desarrollos a partir de 2013 requiere la migración a la versión 2 y un cambio de arquitectura. El Director de Informática requiere automatizar la autorización de permisos de los servidores públicos.

3. OBJETIVO DEL PROYECTO

Implementar módulo de permisos en aplicativo G+

4. ALCANCE DEL PROYECTO

El sistema de información G+ con los módulos que tiene instalados en la versión 1 cumplen con los requerimientos iniciales para los cuales fue contratado en la entidad. Para la instalación de nuevos módulos y la realización de nuevos desarrollos se requiere la versión 2 de la aplicación.

Con la instalación de la versión 2 permitirá trabajar con el módulo para la gestión de permisos, el cual es requerido.

4.1. Qué cubre el proyecto

El proyecto incluye la implementación del módulo de permisos con sus respectivos informes y seguimiento de los flujos



4.2. Qué NO cubre el proyecto

No cubre *interfaz de usuario para la creación de tipos de permisos y módulos adicionales de G+*

5. DEFINICIÓN EQUIPO DE TRABAJO DEL PROYECTO

Administrador general del Sistema

Jefes de Organismos

Servidores Públicos

6. CONTEXTO CORPORATIVO

| ITEM | DESCRIPCIÓN |
|---------------------|--|
| NOMBRE ORGANIZACIÓN | GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA |
| MISIÓN | Según la Constitución Política, "son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. El Departamento de Antioquia se comporta con toda fidelidad a este mandato |
| VISION | En el año 2015 El Departamento de Antioquia será una organización territorial modelo en gestión pública, sobre la base de su legalidad, transparencia y del buen cuidado de los bienes públicos a su haber. |

6.1. Estructura Organizacional de la Gobernación de Antioquia



6.2. Estrategias Corporativas

6.2.1. Aspectos Estratégicos Corporativos

| | | |
|---------------------------|------------------------------|---|
| Nombre Plan de Desarrollo | PENSANDO EN GRANDE 2018-2019 | |
| | Línea Estratégica: | LÍNEA ESTRATÉGICA 7: GOBERNANZA Y BUEN GOBIERNO |
| | Componente: | Fortalecimiento Institucional |



| | | |
|--|------------|--|
| Aspectos Estratégicos a partir del Plan de Desarrollo | Programa: | Fortalecimiento y articulación entre el modelo de operación por procesos (Sistema Integrado de Gestión) y la estructura organizacional |
| | Proyecto: | |
| | Actividad: | |

6.2.2. Normativa

| | | |
|---|---|--|
| Nombre de la Dependencia Interna | Secretaría de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional. | |
| Documentación Legal asociada al área de aplicación | Ley 909 de 2004 | |
| | Decreto 785 de 2005 | |
| | Decreto 1083 de 2015 | |
| | Decreto 1277 de 2005 | |
| | Decreto 2484 de 2014 | |

6.2.3. Funciones Área de Aplicación

| SECCIÓN | FUNCIONES |
|---|---|
| Dirección de Personal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigir y ejecutar los procesos relacionados con la vinculación de personal a la Administración Departamental. 2. Administrar la planta de personal de la Administración Departamental. 3. Establecer mecanismos de vigilancia y control jurídico, para el cumplimiento de las normas vigentes, en la ejecución de actos relacionados con la carrera administrativa. 4. Implementar el Sistema de Evaluación del Desempeño al interior del Departamento, de acuerdo con las normas y procedimientos vigentes. 5. Realizar los diferentes trámites relacionados con los trabajadores oficiales, de conformidad con las normas convencionales vigentes. 6. Expedir los certificados relacionados con las diferentes áreas de administración de personal. 7. Asesorar a los servidores públicos y pensionados en todo lo relacionado con los derechos y deberes derivados de la relación laboral. |
| Dirección de Desarrollo Organizacional | <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizar el desarrollo organizacional de la Administración Departamental. 2. Prestar asesoría y asistencia técnica para el diseño, administración, mantenimiento y mejoramiento del Sistema Integral de Gestión de la entidad. 3. Coordinar y efectuar los análisis y evaluación de la estructura orgánica de la Administración Departamental, frente a los procesos de descentralización y la dinámica de la organización. 4. Asesorar a las dependencias en los estudios sobre análisis de procesos y utilización de recursos organizacionales para el desarrollo de sistemas de información. 5. Asistir técnicamente a la Administración Departamental, en los procesos relacionados con la administración salarial, en concordancia con las políticas definidas por la administración departamental. |

6.3. Identificación de interesados (Roles Internos & Roles Externos)

| ACTOR | | NOMBRE PROCESO | RESPONSABILIDAD |
|-----------------------------------|---------|----------------|---|
| Interno | Externo | | |
| Administrador general del Sistema | | Todos | Administrar los diferentes módulos y sub-módulos de la aplicación. Brindar asesorías y soporte a los administradores de cada uno de los módulos así |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | como a los usuarios finales. Realización de reportes y consolidación de información para las diferentes dependencias de la entidad. |
| Administrador Planta de Cargos | | Administración de la Planta de Cargos y Manual de Funciones y Competencias. | Administrar la planta de Cargos de La gobernación de Antioquia |
| Administrador Planta de Personal | | Gestión del Empleo. | Administrar la planta de personal de La Gobernación de Antioquia |
| Administrador Manual de Funciones | | Administración de la Planta de Cargos y Manual de Funciones y Competencias. | Administrar los manuales de funciones correspondientes a los cargos de la Gobernación de Antioquia |
| Administrador Concurso Interno | | Gestión del Empleo. | Administrar todo lo relacionado con los concursos internos realizados para proveer cargos en concurso. |
| Administrador Evaluación del Desempeño | | Evaluación del Desempeño Laboral, Planes de Mejoramiento Individual y Acuerdos de Gestión. | Administrar todo lo relacionado con las evaluaciones de desempeño y planes de mejoramiento individual realizados a los empleados de carrera, provisionales y temporales de la gobernación de Antioquia respectivamente, así como brindar asesorías a los directivos y evaluados acerca del tema. |
| Administrador Acuerdos de Gestión | | Evaluación del Desempeño Laboral, Planes de Mejoramiento Individual y Acuerdos de Gestión. | Administrar todo lo relacionado con los acuerdos de Gestión realizados a los gerentes públicos de la Gobernación de Antioquia así como brindar asesorías a los Secretarios y evaluados acerca del tema. |
| Administrador Practicantes de Excelencia | | Prácticas de Excelencia. | Administrar todo lo relacionado con el ingreso de practicantes a la entidad, asignación de proyectos y seguimientos durante los periodos de práctica. Asignación de tutores. |
| Administrador competencias | | Gestión por competencias | Administrar y asesorar acerca del proceso de competencias laborales y aplicación de pruebas. |
| Administrador CNSC y Prórrogas CNSC | | Gestión del Empleo. | Gestionar en el sistema los permisos y registros para la creación de cargos, el nombramiento de personas en cargos Provisionales y temporales, así como el ingreso de las respectivas autorizaciones de prórrogas. |
| Administrador Mapa Humano | | Gestión del Empleo. | Administrar la información generada por el mapa humano de cada servidor público y alimentar otras fuentes de información. Estadísticas. |
| Jefes de Organismos | | Administración de la Planta de Cargos y Manual de Funciones y Competencias; Evaluación del Desempeño Laboral, Planes de Mejoramiento Individual y Acuerdos de Gestión; Gestión del Empleo | Corresponde a los secretarios de Despacho y Gerentes. Consulta y disposición de los respectivos cargos del organismo, personas y manuales de funciones. Evaluación a Gerentes públicos. |
| Jefe de Dependencia | | Administración de la Planta de Cargos y Manual de Funciones y Competencias; Evaluación del Desempeño Laboral, Planes de Mejoramiento Individual y Acuerdos de Gestión; Gestión del Empleo | Corresponde a los directores de las dependencias. Consulta de la planta de personal de la dependencia, cambios de manuales de funciones. Evaluación del personal. |
| Tutores Practicantes | | Prácticas de Excelencia. | Seguimientos a los practicantes, cumplimiento de metas y objetivos. |

| | | | |
|---------------------------|--|--------------------------|---|
| Practicantes en Formación | | Prácticas de Excelencia. | Diligenciar los seguimientos mensuales de los proyectos a los cuales apoyan, evaluación del tutor. |
| Consultas | | Todos | Consultar información de los diferentes módulos y sub-módulos para la realización de informes y/o presentación de estadísticas, certificados entre otros. |

6.4. Mapa de Procesos de Gobernación de Antioquia



| | |
|--------------------------|--|
| Nombre Proceso | Desarrollo del Capital Humano |
| Nombre Procedimiento (s) | Evaluación del Desempeño Laboral, Planes de Mejoramiento Individual y Acuerdos de Gestión. |

7. IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS DEL NEGOCIO

Administración de la Planta de Cargos y Manual de Funciones y Competencias

| N° | FLUJOGRAMA | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | REGISTRO |
|----|------------------------|--|--|--|
| 1 | Identificar la Novedad | El organismo que requiere la novedad formula la necesidad ante el Secretario de Despacho de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional o la Dirección de Desarrollo Organizacional, quienes analizan las solicitudes de novedades de planta de cargos y manual de funciones y dan la viabilidad de las mismas. | Secretario de Despacho, Director de Desarrollo Organizacional Profesional de la Dirección de Desarrollo Organizacional | Correo Electrónico , Oficio |
| 2 | | | | |

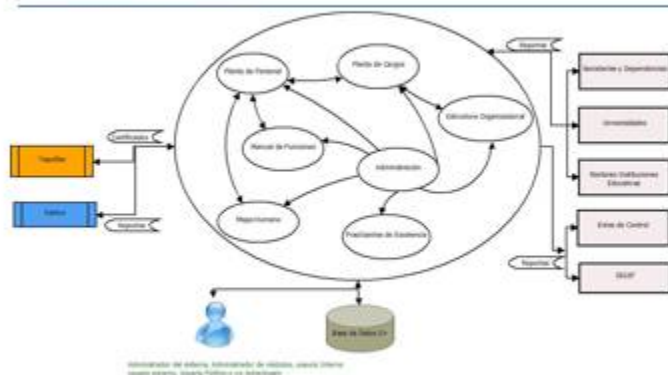
| | | | | | |
|---|---|----|--|--|--|
| | ¿Es viable la novedad | 16 | | | |
| 3 | Socializar el procedimiento ↓ | | Cuando se tiene la viabilidad y se identifica el tipo de novedad, el Profesional de la Dirección de Desarrollo Organizacional agenda cita con el enlace de EoEg del organismo solicitante, para socializar y enseñar cómo es la construcción de: el protocolo de justificación de la novedad y de los manuales de funciones. Nota: cuando la modificación de funciones implica cambio total de perfil y de funciones, se solicita protocolo de justificación. | Profesional de la Dirección de Desarrollo Organizacional | FO-M9-P2-017 Listado de asistencia a reunión Protocolo de justificación |
| 4 | Elaborar Protocolo de justificación y Manual de funciones y competencias laborales ↓ | | El enlace de EoEg del organismo solicitante tramita ante su dependencia el protocolo de acuerdo a las instrucciones impartidas en la etapa de socialización y enseñanza y envía el protocolo diligenciado para su revisión a profesional responsable en la Dirección de Desarrollo Organizacional. | Enlace de EoEg | protocolo |
| 5 | ¿Funciones Aprobadas? | 4 | El profesional de la Dirección de Desarrollo Organizacional revisa el protocolo enviado y valida la construcción de las funciones. | Profesional de la Dirección de Desarrollo Organizacional | Protocolo revisado |
| 6 | Realizar solicitud de novedad de planta de cargos en G+ ↓ | | En caso de creación, supresión o traslado: El titular del Organismo realiza y envía la solicitud de la novedad a la Dirección de Desarrollo Organizacional a través del aplicativo G+. En caso de modificación de manual de funciones, los Directores de las diferentes dependencias realizan y envían la solicitud de modificación de los manuales de funciones a la Dirección de Desarrollo Organizacional a través del aplicativo G+. | Titulares de organismos y Directores de las dependencias | Sistema de información G+ y FO-M1-P2-S2-004 Solicitud de novedad de planta de cargos y manual de funciones y competencias laborales Elaborado por el sistema G+ |
| 7 | Analizar la Solicitud | | El equipo de EoEg analiza la solicitud y se definen los pasos a realizar de acuerdo a la | El equipo de EoEg | Cuadro de seguimiento de |



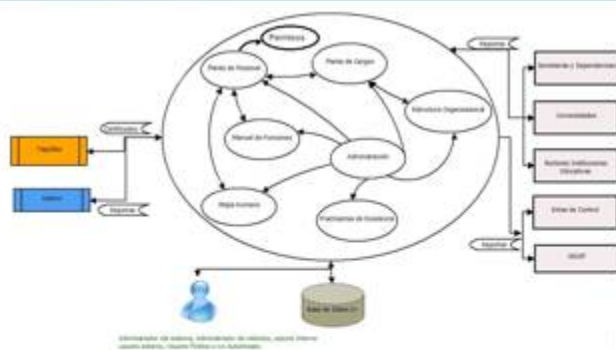
| | | complejidad de la misma y el coordinador asigna la solicitud a uno de los miembros del equipo. | | actividades de novedades de planta |
|----|--|--|--|---|
| 8 | Elaborar Estudio Técnico | El Profesional Universitario recibe la solicitud y en caso de una creación o supresión de plazas de empleo, la Dirección de Desarrollo Organizacional elabora el estudio técnico (formato FO-M1-P2-S2-001 "Estudio técnico para modificaciones a la planta de cargos") para determinar la viabilidad de la novedad solicitada. Si se trata de la creación de plazas, se define su financiación por compensación o mediante la solicitud del certificado de disponibilidad presupuestal a la Secretaría de Hacienda. | Profesionales Dirección de Desarrollo Organizacional | FO-M1-P2-S2-001 Estudio técnico para modificaciones a la planta de cargos. |
| 9 | Definir necesidad de valoración del cargo | En caso de que la creación de cargo amerite valoración , se remite al profesional responsable previo a la realización del acto administrativo quien elabora el instructivo de valoración de cargos. | Profesional Dirección de Desarrollo Organizacional | Resultado valoración del cargo |
| 10 | Solicitar CDP solo si: | Creación: Si la creación no se realiza mediante compensación, se debe pedir el CDP a la Secretaría de Hacienda por el valor correspondiente. Traslado: Cuando hay traslado de plazas entre organismos, se pide el certificado de traslado presupuestal a la Secretaría de Hacienda por el valor correspondiente. | Servidor Responsable de la Dirección de Desarrollo Organizacional | Oficio |
| 11 | Analizar documentos y elaborar Acto Administrativo | <ul style="list-style-type: none"> • Si es creación de plaza: Con el Certificado de disponibilidad presupuestal y el Estudio Técnico, se elabora el proyecto del acto administrativo por medio del cual se causa la novedad. • Si es supresión: Con el estudio técnico se elabora el proyecto del acto administrativo con las especificaciones del cargo. • Si es traslado de plazas: Se elabora el proyecto del acto administrativo con las especificaciones del cargo, y manual de funciones y competencias laborales a desempeñar del cargo que se traslada. Nota: si el traslado es entre organismo se debe contar | Profesional Dirección de Desarrollo Organizacional | No Aplica |

| | | | | |
|----|---|--|--|---|
| | | <p>con el certificado del Estado Organizacional.</p> <p>Si es modificación de Manual de funciones y competencias Laborales: Se elabora el proyecto del acto administrativo con las especificaciones del cargo, y manual de funciones y competencias laborales del cargo que se modifica.</p> | | |
| 12 | <p>Tramitar firmas del acto administrativo</p> <p>↓</p> | <p>Se realiza el trámite de la respectiva firma y se envía a la Dirección de Gestión Documental para su radicación.</p> | <p>Director Dirección de Desarrollo Organizacional</p> | <p>No Aplica</p> |
| 13 | <p>Radical Acto Administrativo</p> <p>↓</p> | <p>El Auxiliar Administrativo radica el Acto Administrativo en la Dirección de Gestión Documental y se envía copia a la Dirección de Personal y copia a la Dirección de Desarrollo Organizacional cuando aplique.</p> | <p>Auxiliar Administrativo de la Dirección de Gestión Documental</p> | <p>Acto Administrativo Radicado</p> |
| 14 | <p>Ingresar acto administrativo radicado a G+</p> <p>↓</p> | <p>Se ingresa el acto administrativo con su número de radicado a G+ para realizar la actualización o cambios definidos en el mismo.</p> | <p>Servidor público dirección de Desarrollo organizacional</p> | <p>Base de datos G+</p> |
| 15 | <p>Actualizar los Sistemas de Información KACTUS H.R</p> <p>↓</p> | <p>El Profesional de la Dirección de Desarrollo Organizacional, ingresa la novedad en los módulos de Novedades de Biodata y Personal en KACTUS H.R.</p> | <p>Profesional Dirección de Desarrollo Organizacional</p> | <p>Base de Datos de Kactus</p> |
| 16 | <p>Fin del Procedimiento</p> | | | |

7.1. Modelo Estado Actual (AS-IS)



7.2. Modelo Estado Ideal (TO-BE)



8. SITUACION TECNOLOGICA ACTUAL (solo si existe)

8.1. Definición del sistema actual

| FUNCIÓNES | LIMITACIONES | RESTRICCIONES |
|--|--|--|
| Formular, gestionar, administrar y hacer seguimiento y medición al plan de desarrollo. | La Gobernación aun no cuenta con el módulo de Equipos. | El plan de acción se debe diligenciar al inicio del año. |



GOBIERNO DE ANTIOQUIA

Estructivo Preparación

| | | |
|--|--|---|
| al plan de acción y a los equipos de trabajo de una manera articulada con la estructura administrativa, la planta de cargos y la planta de personal, teniendo acceso permanente a las acciones tomadas durante toda la vigencia de cada proyecto. | Internos de trabajo, dado que este módulo corre sobre la versión 2 de la aplicación | para realizar una correcta medición de indicadores. |
| Permite al nivel Directivo solicitar modificación y/o actualización a la planta de cargos y al manual de funciones y competencias laborales y que una vez aprobada por el área competente el sistema genere el acto administrativo y de una manera automática e inmediata realice dicha actualización en el sistema e informe a los interesados. | Luego de ejecutar un acto administrativo que implica un cambio en la Estructura Organización o en la planta de cargos no se posible revertir la operación. | |
| Acceder a la evaluación de desempeño, acuerdos de gestión u otro tipo de seguimiento, a partir de la cédula de las personas; el sistema consolida toda la información de las responsabilidades asignadas a la persona en todo el ciclo de gestión organizacional (Plan de desarrollo, plan de acción, entre otros) | Para la evaluación del desempeño se requiere que el sistema contenga correctamente diligenciado el plan de desarrollo y los manuales de funciones | |
| Tener información de las vacantes la gobernación, metas institucionales, acciones de mejoramiento, informes de auditoría, riesgos e indicadores institucionales, plan de acción, planta de cargos, planta de personal y manual de funciones en tiempo real, vía web | Información correctamente diligenciada | |
| Contempla cada uno de los movimientos o novedades, la inclusión de información referente a los actos administrativos que lo motivan, resoluciones, ordenanzas, decretos, acuerdos o cualquier tipo de acto administrativo que puedan ser creados por el usuario administrador desde el módulo de administración. Consolidación de históricos | Información correctamente diligenciada | |

02. Planeación - Proyecto G+



PROCESO **Planificación y Administración de las TIC**

PROCEDIMIENTO PR-M7-P5-033 **Gestión de Soluciones Informáticas**

INSTRUCTIVO PLANEACIÓN

Gobernación de Antioquia
CAD – Centro Administrativo Departamental - Alpujarre
Medellín - Antioquia – Colombia

Contenido

| | |
|--|---|
| 1. JUSTIFICACIÓN DEL DESARROLLO | 4 |
| 2. CLASIFICACIÓN DE NECESIDADES REALES | 4 |
| 3. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS | 5 |
| 3.1. RF: Requerimientos Funcionales | 5 |
| 3.2. RF: Requerimientos No Funcionales | 5 |
| 4. ESTUDIO DEL SISTEMA PROPUESTO O ESTUDIO DE MERCADO | 6 |
| 5. ESTIMATIVOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN | 6 |
| 6. ARQUITECTURA PROPUESTA..... | 6 |
| 7. DEFINICIÓN DE COMPONENTES REQUERIDOS..... | 7 |
| 7.1. Lenguaje de Desarrollo | 7 |
| 7.2. Motor Base de Datos | 7 |
| 8. MATRIZ DE RIESGOS..... | 8 |

Consideraciones

- Diligenciar el apartado CONTROL DE CAMBIOS cada vez que se realice un ajuste a la elaboración del documento INSTRUCTIVO PREPARACION para el proyecto en desarrollo.
- En los numeral que se requiere el diligenciamiento de un cuadro o tabla. Lo cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por", podrán ser eliminados si no se consideran necesarios.
- Reemplace completamente los demás párrafos resaltados en los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por". Estos párrafos son informativos, allí se consigna la información correspondiente al proyecto en desarrollo.

Control de Cambios

| VERSION | FECHA | RESPONSABLE | BREVE DESCRIPCIÓN |
|---------|------------|-----------------------------|---|
| 1 | 07.03.2016 | John Jairo Prado Piedrahita | Se crea el documento de Planeación con la ayuda de documentación de Gv. |
| 2 | 15.03.2016 | John Jairo Prado Piedrahita | Se realizan ajustes a la información de este instructivo |

1. JUSTIFICACIÓN DEL DESARROLLO

El director de informática requiere tener un software que gestione y controle los permisos que los funcionarios públicos de esta dirección soliciten.

Al realizar un sondeo de los SI existente en GOBANT, se detectó que el aplicativo G+ contiene un módulo que suple la funcionalidad requerida. Entonces se toma la decisión de activar dicho módulo porque realizar un aplicativo nuevo constituye costos de recursos económicos, humanos y tiempo. Por lo tanto, siendo G+ un aplicativo institucional y estabilizado, permite generar ahorro en dichas costas y obtener una probabilidad mayor de uso inmediato.

2. CLASIFICACIÓN DE NECESIDADES REALES

Gestionar de forma eficiente los permisos a los funcionarios públicos de GOBANT, con el fin formalizar y agilizar el trámite del permiso solicitado.

Las permisos más comunes son:

- Cita Médica.
- Permiso por cuatro (4) y por seis (6) días
- Permiso por dos (2) y hasta por tres (3) días, según establece el artículo 74 del decreto nacional 1950 de 1973
- Permiso hasta por un (1) día.
- Permiso para estudio.
- Permiso para el ejercicio de la docencia
- Permiso como incentivo
- Permiso para la lactancia
- Cambiar el nombre de sufragante por: Permiso por ejercer el derecho al voto (estímulo al sufragante).
- Jurado de Votación
- Permiso Brigadista
- Licencia no Remunerada
- Calamidad por luto
- Matrimonio
- Prorroga Licencia No Remunerada
- Calamidad por enfermedad grave comprobada
- Permiso remunerado de 1 a 3 días



3. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

3.1. RF: Requerimientos Funcionales

| CODIGO | DESCRIPCION REQUERIMIENTO FUNCIONAL | PRIORIDAD (Alta/Media/Baja) |
|--------|--|--------------------------------|
| RF01 | El sistema debe permitir administrar la estructura organizacional de la Gobernación de Antioquia | Alta |
| RF02 | El sistema debe permitir generar reportes en Excel del módulo Estructura Organizacional | Alta |
| RF03 | El sistema debe permitir administrar la planta de cargos de la Gobernación de Antioquia (creación, supresión, traslados) | Alta |
| RF04 | El sistema debe permitir realizar actos administrativos que modifiquen la planta de cargos de la Gobernación de Antioquia | Alta |
| RF05 | El sistema debe permitir aprobar permisos a los funcionarios | Alta |
| RF06 | El sistema debe permitir realizar consultas por estados de los permisos | Alta |
| RF07 | El sistema debe permitir generar reportes en Excel y HTML del módulo de permisos. | Alta |
| RF08 | El sistema debe permitir administrar todas las novedades que afectan la planta de personal de la Gobernación de Antioquia (ingresos, retiros, incorporaciones) | Alta |
| RF09 | El sistema debe permitir generar reportes en Excel del módulo de planta de personal y todos sus sub módulos | Alta |
| RF10 | El sistema debe permitir administrar los campos para registrar un permiso. | Alta |
| RF11 | El sistema debe permitir administrar información histórica de los permisos | Alta |
| RF12 | El sistema debe permitir generar certificados de permisos. | Alta |
| RF13 | El sistema debe permitir cancelar y modificar permisos solicitado. | Alta |
| RF14 | El Sistema debe enviar un correo electrónico de notificación de que el permiso ha sido aceptado o rechazado | Media |
| RF15 | El Sistema debe enviar un correo electrónico de notificación al jefe inmediato cuando un funcionario registra una solicitud de permiso | Media |
| RF16 | El Sistema debe permitir realizar parametrización dinámica de los campos que se mostrarán en el formulario de permisos | Media |
| RF17 | El sistema debe permitir anular permisos por parte del administrador. | Bajo |

3.2. RF: Requerimientos No Funcionales

| CODIGO | DESCRIPCION REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL | PRIORIDAD (Alta/Media/Baja) |
|--------|---|--------------------------------|
| RNF01 | La solución debe ser 100% Web y toda la parametrización y administración debe realizarse desde un navegador. | Media |
| RNF02 | La solución debe operar de manera independiente del navegador que se utilice. | Media |
| RNF03 | La solución debe tener interfaces gráficas de administración y de operación en idioma español y en ambiente 100% Web, para permitir su utilización a través de exploradores o navegadores de Internet | Media |
| RNF04 | La información de los formularios que correspondan a listas de selección deberá ser parametrizada y administrable | Media |
| RNF05 | Todos los reportes deberán ser exportables a Excel | Media |
| RNF06 | Garantizar que el diseño de las consultas no afecte el desempeño de la base de datos, ni considerablemente el tráfico de la red. | Media |

| RNF | | Instrucciones Planteamiento |
|-------|--|-----------------------------|
| RNF07 | El módulo de permisos debe validar automáticamente la información contenida en los formularios. En el proceso de validación de la información, se deben tener en cuenta aspectos tales como obligatoriedad de campos, longitud de caracteres permitida por campo, manejo de tipos de datos, etc. | Media |
| RNF08 | El módulo de permisos debe ser de fácil operación por los usuarios finales. | Media |
| RNF09 | El módulo Permisos del aplicativo G+ deberá estar debidamente documentados (manuales de administración y de usuario final). | Media |
| RNF10 | El módulo de permisos debe presentar mensajes de error que permitan al usuario identificar el tipo de error y comunicarse con el administrador del sistema. | Media |

4. ESTUDIO DEL SISTEMA PROPUESTO O ESTUDIO DE MERCADO

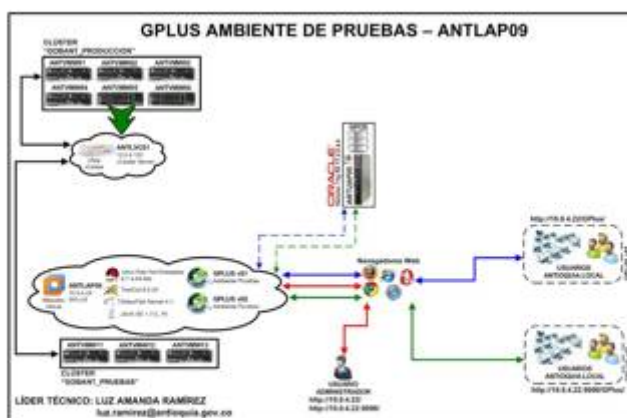
El sistema G+ proporciona un módulo que satisface la necesidad planteada. Como el sistema G+ ya fue adquirido y hace parte de los sistemas de información de la Gobernación de Antioquia, se adoptó esta solución debido a que no tendría un costo adicional.

5. ESTIMATIVOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

No Aplica. La actualización del aplicativo G+ para activar el módulo "Permisos" está incluido en el contrato de soporte, mantenimiento y actualización.

6. ARQUITECTURA PROPUESTA

G+ es una aplicación ya en uso desde el año 2012, el módulo de "permisos" es activado para el año 2016. La arquitectura para G+ se muestra en las siguientes figuras para los ambientes de Pruebas y Productivo respectivamente.





7. DEFINICIÓN DE COMPONENTES REQUERIDOS

7.1. Lenguaje de Desarrollo

El aplicativo G+ ha sido desarrollado en el Entorno Java: JDK o JRE 1.6 (o superior). Para la versión 2 de G+ se requiere Glassfish.

7.2. Motor Base de Datos

REQUERIMIENTOS LADO SERVIDOR

Bases de Datos

Oracle DataBase – versiones: 10g o superior

Microsoft SQL Server 2008 o superior

Servidores de Aplicaciones

Apache Tomcat 7 o superior (Para la versión dos de la aplicación se requiere Glassfish)

Otros Requerimientos

Entorno Java: JDK o JRE 1.6 (o superior)

Recomendaciones para el Hardware

Mínimo 4 GB de memoria RAM

Procesador Core i3 o superior, velocidad de procesamiento 3.4Ghz o superior

Espacio en disco duro 200 MB disponible para instalación de G+ y 10 GB para la documentación inicial que los usuarios puedan subir (El espacio adicional debe ser suministrado dinámicamente según las exigencias de la entidad en cuanto a fotos, documentos, escaneos, etc.)

REQUERIMIENTOS LADO CLIENTE

Cientes de Ejecución (navegadores)

Google Chrome 1.0.154 o superior (recomendada)

Mozilla Firefox 4 o superior

Opera 12.00 o superior

Safari 6 o superior

Otros Requerimientos

Cliente de ejecución con almacenamiento de Cookies habilitado



Cliente de ejecución con JavaScript habilitado

Lector de documentos en formato PDF para visualización de formatos generados

Lector de documentos en formato XLS para visualización de datos exportados

Se recomienda utilizar estaciones de trabajo con un mínimo de 1MB de memoria RAM libre para lograr mayor fluidez en la aplicación.

8. MATRIZ DE RIESGOS

| | Descripción | Gravedad (1 a 5) | Probabilidad (1 a 5) | Exposición (1 a 5) | Consecuencias | Mitigación | Plan contingencia |
|---|--|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------|
| 1 | El módulo no cumple con los requerimientos | 5 | 1 | 5 | No uso del módulo | Análisis del módulo | Creación nueva aplicativa |

03. Realización - Proyecto G+



PROCESO **Planificación y Administración de las TIC**

PROCEDIMIENTO PR-M7-P5-033 **Gestión de Soluciones Informáticas**

INSTRUCTIVO REALIZACIÓN

Gobernación de Antioquia
CAD – Centro Administrativo Departamental - Alpujarra
Medellín - Antioquia – Colombia



Contenido

| | |
|--|---|
| 1. IDENTIFICACIÓN DE OFERENTES | 4 |
| 2. SELECCIÓN DE OFERENTES | 4 |
| 3. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS | 4 |
| 4. DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 4 |
| 5. DEFINICIÓN TIPO DE CONTRATACIÓN - Modalidad | 4 |
| 6. DEFINICIÓN DE CONTRATO | 4 |
| 7. METODOLOGÍA A USAR | 5 |
| 8. PLAN DE TRABAJO | 5 |
| 8.1. Cronograma | 5 |
| 8.2. Hitos | 5 |
| 8.3. Responsables | 5 |
| 8.4. Entregables | 5 |
| 9. MATRIZ DE RIESGOS | 5 |

Consideraciones

- Diligenciar el apartado CONTROL DE CAMBIOS cada vez que se realice un ajuste a la elaboración del documento INSTRUCTIVO PREPARACION para el proyecto en desarrollo.
- En los numeral que se requiere el diligenciamiento de un cuadro o tabla. Lo cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por", podrán ser eliminados si no se consideran necesarios.
- Reemplace completamente los demás párrafos resaltados en los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por". Estos párrafos son informativos, allí se consigna la información correspondiente al proyecto en desarrollo.



Control de Cambios

| VERSION | FECHA | RESPONSABLE | BREVE DESCRIPCION |
|---------|------------|-----------------------------|---|
| 1 | 17.03.2016 | John Jairo Prado Piedrahita | Se crea el documento de Realización con información relacionada a |
| 2 | 18.03.2016 | John Jairo Prado Piedrahita | Se realizan ajustes al instructivo |

1. IDENTIFICACIÓN DE OFERENTES

Para este contrato no hay oferentes por ser de soporte y mantenimiento a un software existente en Gobernación de Antioquia. El contratista es: "SOMOS GESTIÓN POSITIVA S.A.S"

2. SELECCIÓN DE OFERENTES

No hay selección de oferentes dado que este contrato maneja el soporte y mantenimiento de un software existente en la Gobernación de Antioquia. Por lo tanto no hay oferentes sino un contratista identificada y contratada.

3. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

No existen propuesta por ser un contrato de soporte y mantenimiento de un software existente en la Gobernación de Antioquia. A través de este contrato, al software G+ se le activará un módulo para el manejo de permiso al personal de la organización. Dicho módulo existe en el aplicativo y será activado en la Gobernación. Por lo tanto no existe evaluación de propuestas

4. DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contrato de soporte y mantenimiento es el proceso de mejora y optimización del software después de su puesta en producción, así como también la corrección y prevención de los defectos del mismo.

Activación del módulo en el aplicativo G+. Dado que este aplicativo ya está en funcionamiento con su respectivo servidor de Base de Datos y servidor de Aplicación.

5. DEFINICIÓN TIPO DE CONTRATACIÓN - Modalidad

La Gobernación de Antioquia en el contrato de soporte, mantenimiento y actualización para el aplicativo G+, cuenta con la instalación & configuración de las actualizaciones del producto que a bien el contratista haya realizado sobre el software. Por lo tanto para la activación y puesta en marcha del módulo "permisos" por parte del contratista SOMOS GESTIÓN POSITIVA S.A.S está incluida en dicho contrato sin que genere costo alguna.

6. DEFINICIÓN DE CONTRATO

Soporte, mantenimiento y actualización del sistema de información G+, que se encuentra operando en la Gobernación de Antioquia.



7. METODOLOGÍA A USAR

Metodología RUP.

8. PLAN DE TRABAJO

8.1. Cronograma

| ACTIVIDAD | RESPONSABLE | FECHA INICIO | FECHA FIN |
|--|--|--------------|-----------|
| Entrevistas | Analista de software | 10.02.16 | 11.02.16 |
| Levantamiento de requerimientos | Analista de software | 12.02.16 | 13.02.16 |
| Análisis de SI de GOBANT que cumplieran la necesidad planteada | Analista de software | 12.02.16 | 15.02.16 |
| Definición de SI que satisface la necesidad (G+) | Analista de software | 16.02.16 | 16.02.16 |
| Pruebas del módulo confrontado con el requerimiento | Analista de software | 18.02.16 | |
| Autorización del uso del módulo por parte del interesado | Director Informático | | |
| Instalación & configuración en ambiente de pruebas GOBANT | Contratista, supervisor & Analista de software | | |
| Pruebas y ajustes al módulo | Analista de software | | |
| Configuración de los tipos de permisos | Contratista | | |
| Paso ambiente productivo con las pruebas correspondientes. | Contratista, supervisor & Analista de software | | |
| Creación de circular | Director Informático | | |
| Creación instructivo para el usuario final | Analista de software | | |
| Puesta en marcha | Contratista, supervisor & Analista de software | | |

8.2. Hitos

Análisis de Sistema de Información de Gobernación de Antioquia

Pruebas y ajustes al módulo "Permisos"

8.3. Responsables

Contratista SOMOS GESTIÓN POSITIVA S.A.S, Supervisor del contrato, Director de informática y Analista de Soluciones informáticas.

8.4. Entregables

Módulo en funcionamiento sin inconvenientes

Instructivo de uso

Circular informativa para el uso del módulo de permisos

9. MATRIZ DE RIESGOS

| | Descripción | Gravedad (1 a 5) | Probabilidad (1 a 5) | Exposición (1 a 5) | Consecuencias | Mitigación | Plan CONTINGENCIA |
|----|---|---------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1. | Demoras en ajustes del módulo por parte del contratista | 3 | 3 | 5 | No uso del módulo | ANS | Correo electrónico |
| 2. | No cumplir con las fechas establecidas en el cronograma | 2 | 1 | 3 | Demoras en implementación | Hacer un cronograma con holgura | Reajustar el cronograma |

04. Aceptación - Proyecto G+

|



PROCESO

Planificación y Administración de las TIC

PROCEDIMIENTO PR-M7-P5-033

Gestión de Soluciones Informáticas

INSTRUCTIVO ACEPTACIÓN

Gobernación de Antioquia

CAD – Centro Administrativo Departamental - Alpujarra

Medellín - Antioquia - Colombia

Contenido

| | |
|---|---|
| 1. DOCUMENTOS UML..... | 4 |
| 1.1. Casos de Uso (CU)..... | 4 |
| 1.2. Diagrama de Secuencia..... | 4 |
| 1.3. Diagrama de Despliegue..... | 4 |
| 2. INTERFACES DE USUARIO (UI)..... | 4 |
| 3. ESTRUCTURA Y/O SCRIPTS DE BASE DE DATOS..... | 4 |
| 4. ARQUITECTURA DEL SISTEMA..... | 4 |
| 5. TIPO DE PRUEBAS EFECTUADAS..... | 4 |
| 6. REGISTRO DE PRUEBAS..... | 5 |
| 7. PLAN DE MIGRACIÓN DATA (Si aplica)..... | 6 |
| 8. PLAN DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA..... | 6 |
| 9. PLAN DE CAPACITACIÓN..... | 6 |
| 10. MANUALES..... | 6 |
| 11. MATRIZ DE RIESGOS..... | 6 |

Consideraciones

- Diligenciar el apartado CONTROL DE CAMBIOS cada vez que se realice un ajuste a la elaboración del documento INSTRUCTIVO PREPARACION para el proyecto en desarrollo.
- En los numeral que se requiere el diligenciamiento de un cuadro o tabla. Lo cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por", podrán ser eliminados si no se consideran necesarios.
- Reemplace completamente los demás párrafos resaltados en los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por". Estos párrafos son informativos, allí se consigna la información correspondiente al proyecto en desarrollo.



Control de Cambios

| VERSIÓN | FECHA | RESPONSABLE | BREVE DESCRIPCIÓN |
|---------|------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1 | 21.03.2016 | John Jairo Prado Piedrahíta | Se crea el documento de Aceptación |

1. DOCUMENTOS UML

1.1. Casos de Uso (CU)

No aplica por ser un módulo propio del aplicativo

1.2. Diagrama de Secuencia

No aplica por ser un módulo propio del aplicativo

1.3. Diagrama de Despliegue

No aplica por ser un módulo propio del aplicativo

2. INTERFACES DE USUARIO (UI)

Ver anexo [Interfaz+Permisos.docx](#)

3. ESTRUCTURA Y/O SCRIPTS DE BASE DE DATOS

No aplica por ser un módulo propio del aplicativo

4. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

La arquitectura actual es la presentada en el Instructivo Planeación en su numeral "6. Arquitectura Propuesta". Puesto que es "Permisos" es un módulo inmerso en la aplicación G+ y su arquitectura no ha cambiado.

5. TIPO DE PRUEBAS EFECTUADAS

Reemplace este texto por: Especifique de la siguiente lista las pruebas aplicadas al sistema de información.

LISTA DE PRUEBAS

| TIPO DE PRUEBA | DEFINICIONES |
|----------------|---|
| UNITARIAS | Verifica la funcionalidad y estructura de cada componente individualmente del sistema una vez que ha sido codificado. |
| INTEGRACIÓN | Verifica el correcto ensamblaje entre los módulos que componen el sistema. |



7. PLAN DE MIGRACIÓN DATA (Si aplica)

No aplica. Sólo es activación del módulo "Permisos" y no requiere migración de datos

8. PLAN DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Ver Anexo [actualización G+V1 Marzo 29 -2016.docx](#)

9. PLAN DE CAPACITACIÓN

- Definir objetivos: *Explicar el funcionamiento del módulo "Permisos" de G+.*
- Definir grupo de personas a capacitar: *Funcionarios de la Dirección de Informática*
- Definir temas: *Solicitud de Permisos para ausentarse de la organización*
- Definir horario, lugar, fecha, intensidad: *Envío Inmediato de archivo instructivo*
- Definir cronograma: *Una sola actividad. Envío de instructivo por correo.*
- Definir instalación para la capacitación: *No aplica*

Contexto Corporativo

- Manual del usuario: *Del aplicativo G+*
- Manual del sistema: *Del aplicativo G+*
- Manual de instalación: *Del aplicativo G+*
- Manual de errores: *Del aplicativo G+*
- Ayuda adicionales (en línea): *Del aplicativo G+*
- Certificado de Licencias y/o fuentes: *No aplica*
- Registro Cámara de Comercio (Gobernación de Antioquia): *No aplica*

NOTA: Para el módulo "Permisos" se elaboró un instructivo que fue distribuido por correo electrónico al personal de la dirección de Informática.

Ver anexo [instructivo para solicitar un permiso en TI.docx](#)

11. MATRIZ DE RIESGOS

Reemplace este texto por: Diligencie la siguiente tabla

| | DESCRIPCIÓN | SEVERIDAD (1 a 5) | CONTRIBUCIÓN (1 a 5) | OCURSIÓN (1 a 5) | IMPACTOS | MEDIDAS | Plan GUARDAR |
|---|---|----------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|-------------|-----------------|
| 1 | Facilidad de uso y entendimiento por parte de los funcionarios públicos | 4 | 2 | 4 | No uso del modulo | instructivo | Capacitación |

05. Continuidad - Proyecto G+



PROCESO

Planificación y Administración de las TIC

PROCEDIMIENTO PR-M7-P5-033

Gestión de Soluciones Informáticas

INSTRUCTIVO CONTINUIDAD

Gobernación de Antioquia
CAD – Centro Administrativo Departamental - Alpujarra
Medellín - Antioquia - Colombia



Contenido

| | |
|------------------------------------|---|
| 1. PLAN DE SOSTENIBILIDAD..... | 4 |
| 2. PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO | 4 |
| 3. MATRIZ DE RIESGOS..... | 4 |

Consideraciones

- Diligenciar el apartado CONTROL DE CAMBIOS cada vez que se realice un ajuste a la elaboración del documento INSTRUCTIVO PREPARACION para el proyecto en desarrollo.
- En los numeral que se requiera el diligenciamiento de un cuadro o tabla. Lo cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por", podrán ser eliminados si no se consideran necesarios.
- Reemplace completamente los demás párrafos resaltados en los cuadros de control etiquetados al comienzo con la frase "Reemplace este texto por". Estos párrafos son informativos, allí se consigna la información correspondiente al proyecto en desarrollo.



Control de Cambios

| VERSION | FECHA | RESPONSABLE | BREVE DESCRIPCION |
|---------|------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 24.03.2016 | John Jairo Prado Piedrahita | Se crea el documento de Continuidad |

1. PLAN DE SOSTENIBILIDAD

Actualmente el aplicativo G+ tiene un contrato de soporte, mantenimiento y actualización hasta el año 2017

Verificar con las siguientes documentas:

Ver Anexo [Acta inicio G+ 2016.pdf](#)

Ver Anexo [Contrato G+ 2016.pdf](#)

Ver Anexo [Resolución G+.pdf](#)

2. PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO

Para las siguientes posibles contrataciones con el contratista, se solicita previamente cotizaciones o propuestas y se le incrementa el IPC nacional

3. MATRIZ DE RIESGOS

Reemplace este texto por: Diligencie la siguiente tabla

| | RIESGO | SEVERIDAD (1 a 5) | FRECUENCIA (1 a 5) | IMPACTO (1 a 5) | CONTRACCION | SOLUCION | Plan CONTINGENCIA |
|---|---|----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------------|--|---|
| 1 | Incompatibilidad o inoperabilidad del contratista | 5 | 1 | 5 | Quedaría sin soporte el aplicativo | Asesoría legal al contratista | Buscar otro aplicativo de similares características |
| 2 | Quiebre del contratista | 5 | 3 | 5 | Quedaría sin soporte el aplicativo | Estudio de mercado de posibles proveedores | Buscar otro aplicativo de similares características |