**CONSULTING ASOCIADOS S.A.C.**

**Plan de Gestión de**

**Configuración**

**V 1.1**

***Fecha: 20/10/2017***

**Índice**

[**1.** **Introducción** 5](#_Toc495048627)

[**1.1.** **Glosario de Términos** 6](#_Toc495048628)

[**2.** **Gestión de SCM** 6](#_Toc495048629)

[**2.1.** **Organización** 6](#_Toc495048630)

[**2.2.** **Roles y responsabilidades** 7](#_Toc495048631)

[**2.2.1.** **Comité de Control de Cambios (CCB)** 7](#_Toc495048632)

[**2.2.2.** **Bibliotecario** 8](#_Toc495048633)

[**2.2.3.** **Gestor de la Gestión de la Configuración** 8](#_Toc495048634)

[**2.3.** **Políticas, Directrices y Procedimientos** 8](#_Toc495048635)

[**2.4.** **Herramientas, entorno e infraestructura** 9](#_Toc495048636)

[**2.5.** **Calendario** 10](#_Toc495048637)

[**3.** **Actividades de la SCM** 11](#_Toc495048638)

[**3.1.** **Identificación** 11](#_Toc495048639)

[**a)** **Lista de la clasificación de CI** 11](#_Toc495048640)

[**b)** **Definición de la Nomenclatura de los Ítems** 12](#_Toc495048719)

[**c)** **Lista de Ítems con la nomenclatura** 12](#_Toc495048727)

[**3.2.** **Control** 13](#_Toc495048763)

# **Introducción**

*Consulting Asociados* es una empresa peruana que, desde su creación, desarrolla software a la medida con personal especializado que reside en Perú. Fue fundada en el año 2014 con una propuesta de valor que se basa en la entrega de soluciones software personalizado, capaz de soportar procesos clave y actividades de misión crítica, alineados con los objetivos estratégicos de nuestros clientes.

Actualmente contamos con una gran cantidad de sistemas de información puestos en producción; sin embargo, presentamos la gran deficiencia de que estos proyectos de software no están correctamente *versionados (\*)* en un repositorio, y esto dificulta las labores de mantenimiento, soporte, control de cambios, entre otros; puesto que en diversas oportunidades la versión del software en producción es diferente a la versión con que se cuenta en desarrollo, o que también se da el caso en que los desarrolladores de software raptan fácilmente el código fuente de los proyectos en dispositivos de almacenamiento externo como USBs, discos duros, etc.

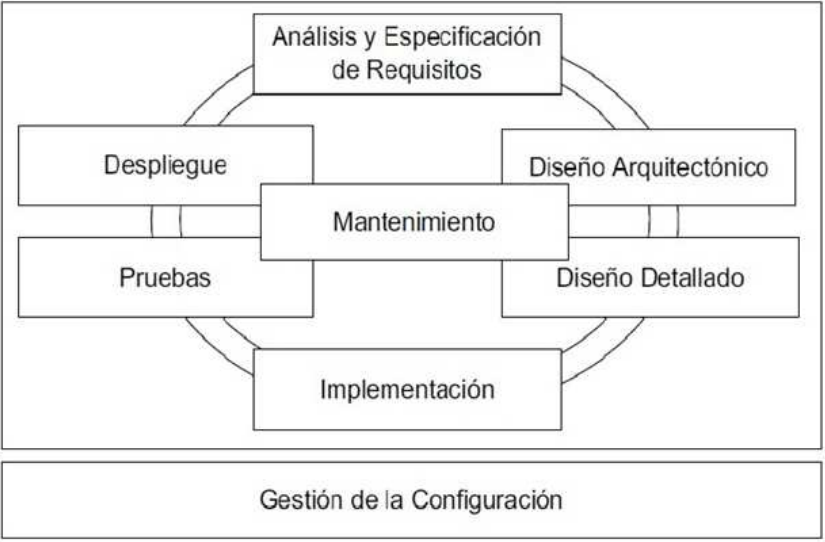
El propósito es optimizar la gestión de los proyectos software que se desarrollan en la empresa, mejorando los tiempos de desarrollo, *control de cambios (\*), aseguramiento de calidad (\*)*; así como también dar seguridad a los mismos, implementando roles y control de accesos por parte de los desarrolladores, y de esta manera mantener la integridad en la documentación, *código fuente (\*) y ejecutables (\*)* de los proyectos (software).

El presente proyecto se puede aplicar de forma transversal a la organización, abarcando todas sus áreas, con lo que se logrará mejorar la producción de software desde el levantamiento de información hasta la puesta en producción del sistema, habiendo pasado por su respectivo control de calidad.

* 1. **Glosario de Términos**

1. Versionado de software: Es el proceso de asignación de un nombre, código o número único, a un software para indicar su nivel de desarrollo.
2. Control de cambios:  Este control ayuda a eliminar la posibilidad de confusiones que pueden resultar de alto costo para el proyecto y asegurar que no existan inconsistencias en el sistema desarrollado.
3. Aseguramiento de calidad: Es un set de actividades sistemáticas que aseguran el proceso del software y productos conformados por requerimientos, estándares, y procedimientos.
4. Código fuente: Es un conjunto de líneas de textos, que son las directrices que debe seguir la computadora para realizar un programa.
5. Ejecutable: Archivo cuyo contenido se interpreta por el ordenador como un programa.
6. **Gestión de SCM**
   1. **Organización**

En esta sección se pasa a describir el cómo se relaciona la Gestión de la Configuración con el proceso de desarrollo del software. Véase **Figura 2.1.1.**



**Figura 2.1.1.** – Relación de la Gestión de la configuración con el Proceso de Desarrollo de Software.

Como se puede observar la Gestión de la Configuración es una disciplina que opera (evalúa y controla cambios) de manera transversal sobre cada proceso del desarrollo del software, que va desde la Especificación de los Requerimientos hasta el respectivo Mantenimiento cuando el sistema se encuentre en producción.

* 1. **Roles y responsabilidades**

Según la NTP ISO/IEC 12207:2006, podemos considerar los siguientes roles en la Gestión de la Configuración:

* + 1. **Comité de Control de Cambios (CCB)**
* Evalúa el registro de eventos.
* Gestiona las solicitudes de cambios relevantes.
* Realiza seguimiento de registro de eventos y solicitudes de cambios a través de sus respectivos ciclos de vida.
* Provee apoyo a la persona que registró el evento.
* Coordina con otros Comités de Control de Cambios.
* Coordina con la Gestión del Proyecto u otra gestión relevante.
  + 1. **Bibliotecario**
* Define y da mantenimiento a las bibliotecas que son usadas durante la gestión de la configuración.
* Es el encargado de asegurarse de que los aspectos prácticos de la gestión de la configuración trabajen entre sí adecuadamente.
  + 1. **Gestor de la Gestión de la Configuración**
* Encargado de implementar, mantener y mejorar la gestión de la configuración.
* Responsable de la utilización de herramientas durante la gestión de la configuración.
  1. **Políticas, Directrices y Procedimientos**

Con el fin de mejorar la implementación de la Gestión de la Configuración se tomarán en cuenta las siguientes políticas, directrices y procedimientos que se muestran en la Tabla 1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Descripción** | **Archivo** |
| DI001 | Directrices para la programación en proyectos orientados a microservicios. | /Documentos/Directrices/DIPPOM.docx |
| DI002 | Directrices para la programación en proyectos C/S. | /Documentos/Directrices/DIPPCS.docx |
| PO001 | Políticas de versionamiento de código fuente. | /Documentos/Políticas/POVCF.docx |
| PO002 | Políticas de manipulación de Base de Datos. | /Documentos/Políticas/POMBD.docx |
| PR001 | Procedimiento para agregar un miembro al repositorio de la institución. | /Documentos/Procedimientos/PRAMR.docx |
| PR002 | Procedimiento para la realización de un pase del área de Desarrollo al área de QA. | /Documentos/Procedimientos/PRPDQA.docx |
| PR003 | Procedimiento para la realización de un pase del área QA a Producción. | /Documentos/Procedimientos/PRPQAP.docx |
| PR004 | Procedimiento para responder una solicitud de cambios. | /Documentos/Procedimientos/PRRSC.docx |

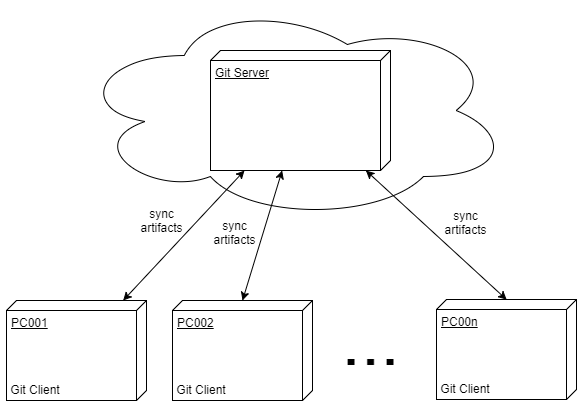
Tabla 1: Políticas, directrices y procedimientos

* 1. **Herramientas, entorno e infraestructura**

Para la implementación de la Gestión de la Configuración de empleará el uso de las siguientes herramientas:

* **Plataforma de versionamiento:** Git 2.14.1
* **Servidor Git en la nube:** GitHub
* **CLI ( Command Line Interface ):** Git bash (Windows), Terminal (Linux, MacOS).

Estas herramientas se esquematizan de la siguiente manera en la ***Figura 2.4.1***:



**Figura 2.4.1.** – Infraestructura para la implementación del Plan de Gestión de la Configuración

Como se observa se cuenta con una Servidor Git (Git Server), que en nuestro caso sería un servicio en la nube. En este servidor se van a encontrar todos los artefactos y librerías a gestionar, organizados en repositorios. Ahora, para que cada integrante de la organización colabore con los artefactos de un repositorio tendrá que instalar en su computadora la plataforma Git, es entonces aquí donde cada equipo (PC) se convierte en un Cliente Git. De esta forma se sincronizarán los artefactos del repositorio con los que estén en cada PC del personal de la organización. La CLI servirá de intermediaria para realizar la gestión de la configuración entre el servidor y cliente Git.

* 1. **Calendario**

Para la Gestión de la Configuración estamos considerando el siguiente cronograma de la Tabla 2:

|  |  |
| --- | --- |
| ACTIVIDAD | Duración |
| Realizar la Introducción del PGC | 2 día |
| Realizar la Gestión del PGC | 14 días |
| Identificar los roles y responsabilidades del PGC | 4 días |
| Identificar las políticas, directrices y procedimientos | 5 días |
| Identificar las herramientas, entorno | 3 días |
| Elaborar el calendario PGC | 2 días |
| Elaborar las Actividades de la PGC | 12 días |
| Elaborar la lista de clasificación de CI | 5 días |
| Definición de las Nomenclaturas de los Ítems | 2 días |
| Listar los Ítems con las nomenclaturas | 5 días |
| Elaborar el Control de SCM | 7 días |
| Definir la Líneas Bases | 2 días |
| Definir la estructura de la librería | 3 días |
| Elaborar el formato de solicitud de cambio | 2 días |
| Elaborar el plan de gestión de cambios | 7 días |
| Clasificar las solicitudes | 3 días |
| Elaborar las fases del proceso de gestión de cambio | 4 días |
| Definición de Reporte de Estado | 15 días |
| Definición de Reporte de Estado Gestor | 5 días |
| Definición de Reporte de Estado Jefe de proyecto | 5 días |
| Definición de Reporte de Estado Desarrollador | 5 días |
| Elaborar el reporte e auditoria | 4 días |
| Elaborar el reporte de Auditoria | 4 días |
| Gestionar la entrega y el release | 7 días |
| Actualizar la librería | 2 días |
| Estructurar el paquete de liberación | 2 días |
| Elaborar el formato de documento | 3 días |
| Total | 68 días |

Tabla 2: Calendario

1. **Actividades de la SCM**
   1. **Identificación**
2. **Lista de la clasificación de CI**

En la siguiente tabla 3.0 se señalan los diferentes ítems presentes en la empresa Consulting Asociados S.A.C.:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo De Ítem | Nombre de Ítem (CI) | Origen | | Extensión | Proyecto |
| Evolución | Documento de Análisis | | Proyecto | .docx | SWGI |
| Evolución | Documento de Caso de Pruebas | | Proyecto | .docx | SWGI |
| Evolución | Documento de Diseño | | Proyecto | .docx | SWGI |
| Evolución | Documento de Especificación de Casos de Uso | | Proyecto | .docx | SWGI |
| Evolución | Lista de Requerimientos | | Proyecto | .docx | SWGI |
| Evolución | Plan de Negocio | | Proyecto | .docx | SWGI |
| Fuente | Mantenimiento de Inventario | | Proyecto | .py | SWGI |
| Fuente | Reporte de Inventario | | Proyecto | .py | SWGI |
| Soporte | Microsoft Windows | | Proyecto |  | SWGI |
| Evolución | Documento de Requerimiento | | Proyecto | .docx | SVO |
| Fuente | Reporte de Ventas | | Proyecto | .py | SVO |
| Soporte | Atom | | Proyecto |  | SSLM |
| Evolución | Plan de Negocio | | Proyecto | .docx | AGE |
| Evolución | Plan de Proyecto | | Proyecto | .docx | AGE |
| Evolución | Plan de gestión de la configuración | | Empresa | .docx |  |

Tabla 3: Ítems a realizar en el proyecto según su clasificación

1. **Definición de la Nomenclatura de los Ítems**

Teniendo en cuenta la clasificación tomada de los ítems de configuración, se tomará la siguiente nomenclatura:

* Ítems en Evolución
  + - Sea el caso de ítems de la empresa

[Acrónimo del documento].[docx\*]

* + - Sea el caso de ítems del proyecto

[Acrónimo del proyecto]\_ [Acrónimo del documento].[docx\*]

* + - Sea el caso de casos de uso

[Acrónimo del proyecto]\_ [Acrónimo del caso de uso]

* Ítems de Fuente:
  + - Todo ítem que cuente con más de 2 palabras, deberá ser nombrado en Kebab-case.
    - Los componentes:

<NOMBRE DEL COMPONENT O FEATURE>.component.js

* + - Las vistas o templates:

<NOMBRE DEL COMPONENT O FEATURE>.template.html

* Ítems de Soporte
  + - Los ítems de soporte ya vienen con su propio formato, versión y extensión.

1. **Lista de Ítems con la nomenclatura**

En la siguiente tabla 4.0 se dará a conocer la nomenclatura de algunos ítems teniendo en cuenta la definición de nomenclatura tomada (por ejemplo, para el proyecto SWGI

Tabla 4: Nomenclatura de ítems durante el ciclo de vida del software

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nomenclatura de ítem | Entregable | Tipo | | Proyecto |
| MI.py | Mantenimiento de Inventario | | Codificación | SWGI |
| RI.py | Reporte de Inventario | | Codificación | SWGI |
| SWGI\_PN.docx | Plan de Negocio | | Negocio | SWGI |
| SWGI\_DA.docx | Documento de Análisis | | Negocio | SWGI |
| SWGI\_DCP.docx | Documento de Caso de Pruebas | | Negocio | SWGI |
| SWGI\_DD.docx | Documento de Diseño | | Negocio | SWGI |
| SWGI\_DECU.docx | Documento de especificación de casos de uso | | Negocio | SWGI |
| SWGI\_LR.docx | Lista de requerimientos | | Negocio | SWGI |
| RI.py | Reporte de Inventario | | Codificación | SWGI |
| SVO\_DR.docx | Documento de Requerimiento | | Análisis | SVO |
| RV.py | Reporte de Ventas | | Codificación | SVO |
| AGE\_PP.docx | Plan de Proyecto | | Gestión | AGE |
| AGE\_PN.docx | Plan de Negocio | | Negocio | AGE |
| PGC.docx | Plan de gestión de la configuración | |  |  |

* 1. **Líneas Bases**
     1. **Definición de líneas Bases**

En la tabla 5 se definirá las líneas Bases.

| **Línea Base** | **Evento/Hito** | **Ítems de configuración** |
| --- | --- | --- |
| **Línea Base de Gestión** | | |
| Línea base de Gestión | Fin de Fase de Planificación, iteración preliminar | * Plan de gestión del proyecto * Acta de constitución del proyecto * Cronograma del proyecto |
| **Líneas Base de Negocio** | | |
| Línea base de Negocio | Fin de la Fase de Negocio, iteración preliminar | * Documento de Modelo de procesos de Negocio |
| **Líneas Base de Requisitos** | | |
| Línea base de Requisitos | Fin de la Fase de Requisitos, iteración preliminar | * Especificación de requerimientos |
| **Línea Base de Análisis y Diseño** | | |
| Línea base de Análisis y Diseños | Al Final de Fase de Análisis y Diseño, iteración preliminar | * Documento de los Casos de Uso * Documento de Análisis * Documento de Diseño |
| **Línea Base de Codificación** | | |
| Linea base de Codificación | Al final de cada Iteración | * Implementación de los casos de uso definidos. |
| **Línea Base de Pruebas** | | |
| Línea base de Pruebas | Al final de la Fase de Pruebas, iteración preliminar | * Especificación de casos de pruebas |
| **Línea Base de Producción** | | |
| Línea base de Producción | Al final de la Fase de Producción, última iteración | * Documentación de aceptación del cliente * Manual de usuario * Software |

Tabla 5 : Lista de la Líneas Bases con sus respectivos Hitos e ítems

* + 1. **Definición de la estructura de la librería**

Las estructuras de las librerías están bajo el esquema 01 que se presenta y su respectiva descripción.

Esquema 01, Estructura de librería de la empresa Consulting Asociados.

#### **3.2.2.1. Documentos**

**Responsable**

* Gerente de la configuración

**Actividades**

* Definir el plan de gestión de configuración y mantenimiento del software

**Contenido**

* Directrices
* Políticas
* Procedimientos
* Plan de Gestión de la Configuración

**Accesos**

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Tipo de acceso |
| Gerente de la configuración | * Leer; * Escribir; * Eliminar |

Tabla 6: Lista de Roles responsables de la documentación y sus distintos tipos de acceso

#### **3.2.2.2 Línea Base**

**Responsable**

Gerente de la configuración

**Actividades**

* Mantener actualizadas las líneas bases establecidas durante el transcurso del proyecto

**Contenido**

* Línea base de gestión
* Línea base de negocio
* Línea base de requisitos
* Línea base de análisis y diseño
* Línea base de Codificación
* Línea base de prueba
* Línea base de producción

**Accesos**

Tabla 7 : Lista de Roles con sus respectivos tipos de Acceso en la Línea Base

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Tipo de acceso |
| Gerente de la configuración | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Gerente de proyecto | * Leer * Escribir * Eliminar (con autorización del gerente de configuración) |
| Desarrolladores | * Leer * Escribir |

#### **3.2.2.3 Línea base de Gestión**

**Responsable**

* Gerente de proyecto
* Gerente de la configuración

**Actividades**

* Definir lar actividades de gestión de proyecto

**Contenido**

* Línea base de gestión de proyecto

**Accesos**

Tabla 8 : Lista de Roles de los responsables de la Línea Base de Gestión con sus respectivos tipos de Acceso

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Tipo de acceso |
| Gerente de Proyecto | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Gerente de la configuración | * Leer * Escribir * Eliminar |

#### **3.2.2.4 Línea base de Negocio**

**Responsable**

* Arquitecto de Software

**Actividades**

* Definir y modelar los procesos de negocio

**Contenido**

* Línea base de Modelo de Procesos de negocio

**Accesos**

Tabla 9 : Lista de Roles de los responsables de la Línea Base de Negocio con sus respectivos tipos de Acceso

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Tipo de acceso |
| Arquitecto de Software | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Gerente de la configuración | * Leer * Escribir * Eliminar |

#### **3.2.2.5 Línea base de Requisitos**

**Responsable**

* Arquitecto de Software

**Actividades**

* Especificar todos los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema

**Contenido**

* Línea base de especificación de requerimientos

**Accesos**

Tabla 10: Lista de Roles de los responsables de la Línea Base de Gestión con sus respectivos tipos de Acceso

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Tipo de acceso |
| Arquitecto de Software | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Gerente de la configuración | * Leer * Escribir * Eliminar |

#### **3.2.2.6 Línea base de Análisis y Diseño**

**Responsable**

* Arquitecto de Software

**Actividades**

* Modelar los casos de uso de negocio
* Definir la arquitectura del sistema a desarrollar
* Elaboración de prototipos en base a los requerimientos y casos de uso de negocio definidos

**Contenido**

* Línea base de Casos de Uso
* Línea Base de análisis
* Línea base de diseño

**Accesos**

Tabla 11: Lista de Roles de los responsables de la Línea Base de Análisis y Diseño con sus respectivos tipos de Acceso

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Tipo de acceso |
| Arquitecto de Software | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Gerente de la configuración | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Desarrolladores | * Leer * Escribir |

#### **3.2.2.7 Línea base de Codificación**

**Responsable**

* Arquitecto de Software

**Actividades**

* Codificación del sistema

**Contenido**

* Implementación de los casos de usos definidos

**Accesos**

Tabla 12: Lista de Roles de los responsables de la Línea Base de Implementación con sus respectivos tipos de Acceso

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Tipo de acceso |
| Gerente de Proyecto | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Arquitecto de Software | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Desarrolladores | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Gerente de la configuración | * Leer; * Escribir * Eliminar |

#### **3.2.2.8 Línea base de Pruebas**

**Responsable**

* Área de Pruebas

**Actividades**

* Comprobación de cumplimiento de los requisitos especificados
* Elaboración de las pruebas unitarias del sistema

**Contenido**

* Línea base de Pruebas

**Accesos**

Tabla 13: Lista de Roles de los responsables de la Línea Base de Pruebas con sus respectivos tipos de Acceso

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Tipo de acceso |
| Área de Prueba | * Leer; * Escribir * Eliminar (con autorización del gerente de configuración) |
| Gerente de la configuración | * Leer * Escribir * Eliminar |

#### **3.2.2.9 Línea base de Producción**

**Responsable**

* Gerente de la configuración

**Actividades**

* Aceptación y aprobación del sistema por el usuario final
* Elaboración del manual de usuario
* Entrega de producto final

**Contenido**

* Línea base de Aceptación y entrega

**Accesos**

Tabla 14 : Lista de Roles de los responsables de la Línea Base de Producción con sus respectivos tipos de Acceso

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Tipo de acceso |
| Gerente de Proyecto | * Leer * Escribir * Eliminar (con autorización del gerente de configuración) |
| Gerente de la configuración | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Usuario Final | * Leer |

#### **3.2.2.10 Release**

**Responsable**

* Gerente de la configuración

**Actividades**

* Describir y dar versión final al software

**Contenido**

* Línea base de Release

**Accesos**

Tabla 15 : Lista de Roles de los responsables de la Línea Base de Gestión con sus respectivos tipos de Acceso

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Tipo de acceso |
| Gerente de Proyecto | * Leer * Escribir * Eliminar (con autorización del gerente de configuración) |
| Gerente de la configuración | * Leer * Escribir * Eliminar |

### **3.2.3 Definición del formato de la Solicitud de cambio**

Este será el formato que se utilizará para la solicitud de cambio, que se encuentra en la tabla 16

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Solicitud** |  |
| **Área** |  |
| **Proyecto** |  |
| **Fecha** |  |
| **Fuente** |  |
| **Autores:** |  |
| **Descripción** | |
| **Justificación** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Prioridad** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de Recepción** |  | **Recepcionado por:** | |  | | |
| **Categoría de Cambio** |  | | | | | |
| **Causa / Origen del cambio** |  | | | | | |
| **Estado** |  | | | | | |
| **Clasificación de Cambio** |  | | | | | |
| **Categoría de Riesgo** |  | | | | | |
| **Impacto de Riesgo** |  | | | | | |
| **Estatus** |  | | | | | |
| **Diseño de Solución** |  | | | | | |
| **Duración** |  | | | | | |
| **Cronograma de Solución** |  | | | | | |
| **Fecha de Inicio** |  | | **Fecha de Fin** | | |  |
| **Comité Control de Cambio** | **Nombre** | | **Rol/Cargo** | | **Firma** | |
|  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |

Tabla 16: Formato de Solicitud de Cambios

En el anexo 01 PGC\_SC.docx (que se encuentra en el repositorio), se encuentra ejemplos de solicitud de cambio.