Plan de Gestión de Configuración

**Versión 1.3**

**Historia de revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 17/09/2018 | 1.0 | Creación del documento | Jhosep Jeiner Meléndez Varas |
| 24/09/2018 | 1.1 | Corrección de observaciones realizadas | Jhosep Jeiner Meléndez Varas |
| 22/10/2018 | 1.2 | Etapa de Control del Documento | Jhosep Jeiner Meléndez Varas |
| 28/10/2018 | 1.3 | Desarrollo de Reportes de Estado y Auditoria | Jhosep Jeiner Meléndez Varas |

**Tabla de contenido**

[**INTRODUCCION** 4](#_Toc531210516)

[**Problemática:** 4](#_Toc531210517)

[**Propósito:** 4](#_Toc531210518)

[**GESTION SCM** 5](#_Toc531210519)

[**Responsabilidades de la SCM** 5](#_Toc531210520)

[**Políticas, directrices o procedimientos** 6](#_Toc531210521)

[**Herramientas, entorno e Infraestructura** 6](#_Toc531210522)

[**Entorno e Infraestructura** 6](#_Toc531210523)

[**Herramientas** 7](#_Toc531210524)

[**Calendario** 9](#_Toc531210525)

[**3 Actividades de la SCM** 10](#_Toc531210526)

[**3.1 Identificación** 10](#_Toc531210527)

[**3.1.1 Cuadro con los CI clasificados e identificados** 10](#_Toc531210528)

[**3.1.2 Nomenclatura de la identificación** 11](#_Toc531210529)

[**3.1.3 Lista de ítems con la nomenclatura** 11](#_Toc531210530)

[**3.2 Control** 12](#_Toc531210531)

[**3.2.1 Cuadro de Línea Base** 12](#_Toc531210532)

[**3.2.2 Grafico del Repositorio** 12](#_Toc531210533)

[**3.2.3 Definición del formato de solicitud de cambio** 14](#_Toc531210534)

[**3.2.4 Plan de Gestión de Cambio** 14](#_Toc531210535)

[**3.3 Estado** 14](#_Toc531210536)

[**3.3.1 Definición de Reportes para el Estado** 14](#_Toc531210537)

[**3.4 Auditoria** 16](#_Toc531210538)

[**3.4.1 Reporte de Auditorias** 16](#_Toc531210539)

[**ANEXO** 16](#_Toc531210540)

# **INTRODUCCION**

## **Problemática:**

Everis es una consultora de nivel internacional cuya misión es las de brindar servicios de consultoría en el campo de las Tecnologías de la Información TI, actualmente cuenta con una cartera de clientes distribuidos por todo el mundo, entre sus principales cedes se encuentra presente en Australia, Japón, Inglaterra, España, EEUU, México, Colombia, Brasil, Chile y Perú.

Actualmente en el Perú es proveedor de TI para grandes compañías como son: Movistar, Claro, Repsol, BCP, Interbank, etc. cada uno dedicado a distintos rubros de negocio.

Al ser una consultora de TI se encarga de administrar, controlar y supervisar distintos proyectos informáticos para cada uno de sus clientes, por lo cual es indispensable tener las herramientas adecuadas para manejar los distintos proyectos informáticos con los que trabaja.

Muy aparte de las herramientas se debe proponer un plan de gestión de la configuración para así administrar de manera correcta y eficiente todos los proyectos que la empresa tiene a su cargo. Esto gracias a que se ha podido **identificar** que la actual forma de trabajo no es la correcta, porque no se tiene una visión global de todos los proyectos en los que se están trabajando o modificando y que usuario está realizando estos cambios. Es por esta razón la propuesta del presente plan.

Este documento nace como necesidad de controlar las versiones de los muchos proyectos que Everis tiene, ya que muchos de ellos se encuentran en distintas fases como: análisis, diseño, desarrollo, validación o producción y que cada versión es manejada de forma independiente por cada equipo de trabajo.

## **Propósito:**

El propósito del presente plan de gestión de la configuración es la de identificar, organizar y controlar las modificaciones de los distintos proyectos de software que la empresa viene desarrollando para sus clientes, dichos proyectos pueden encontrarse en distintas etapas que presenta cualquier ciclo de vida de software.

Entre los principales propósitos que podemos identificar encontramos:

* Identificación de elementos tanto nuevos como modificados
* Control de versiones de los distintos proyectos
* Control de cambios que se realicen y los usuarios que lo realizaron
* Auditar la configuración tanto internamente como por los clientes
* Generación de informes y reportes que solicite la administración o los clientes.

Interesa identificar los elementos de configuración y localizarlos, seleccionando la versión apropiada, saber su historia y la razón de sus cambios.

Seguir la evolución del producto, administrar los requerimientos de cambio e implementarlos en forma consistente.

# **GESTION SCM**

## **Responsabilidades de la SCM**

Según ITIL (Information Technology Infrastructure Library) define los siguientes roles relevantes en la gestión de la configuración.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ROL** | **Responsabilidad** | **Cantidad** |
| Gestor de configuración | Se responsabiliza principalmente de la definición y la calidad del proceso de gestión de la configuración. | 1 |
| Bibliotecario de configuración | Custodia la información de los artículos de configuración | 1 |
| Auditor de configuración | Se responsabiliza de la ejecución de auditorías de configuración. | 1 |

**Tabla 1. Roles de Gestión de Configuración.**

## **Políticas, directrices o procedimientos**

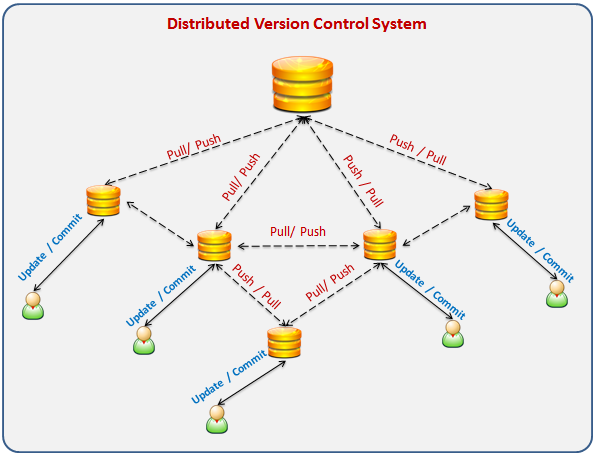
A continuación, listaremos los documentos que vamos a usar:

1. Reglamentos de Organización y Función
2. Manual de Organización y Función
3. Manual de Procedimientos
4. Especificación del sistema
5. Plan del proyecto software
6. Especificación de requerimientos del software
7. Manual de usuario preliminar
8. Especificación de diseño
9. Listados del código fuente
10. Planificación y procedimiento de prueba
11. Manuales de operación y de instalación
12. Programas ejecutables
13. Manual de usuario
14. Documentos de mantenimiento
15. Estándares y procedimientos de ingeniería del software
16. Plan de Gestión de la Configuración

## **Herramientas, entorno e Infraestructura**

### **Entorno e Infraestructura**

Se trabajará bajo una arquitectura de control de versiones distribuida, como la que se presenta a continuación en la siguiente imagen:



**Grafico 1. Distributed Version Control System.**

Con esta arquitectura los desarrolladores pueden descargar la última versión desde el servidor central ya que se replica completamente el repositorio y no hay absoluta dependencia del servidor o repositorio donde se encuentre la versión con la que se está trabajando.

Git es la herramienta que trabaja bajo esta arquitectura y se definirá en el siguiente punto.

### **Herramientas**

1. Se usará **GitHub** como repositorio de versiones, a continuación, la definición de esta herramienta:

**GitHub:**  Es una plataforma de desarrollo colaborativo para alojar proyectos utilizando el sistema de [control de versiones](https://es.wikipedia.org/wiki/Control_de_versiones) [Git](https://es.wikipedia.org/wiki/Git" \o "Git). Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas de computadora. El software que opera GitHub fue escrito en [Ruby on Rails](https://es.wikipedia.org/wiki/Ruby_on_Rails). Desde enero de [2010](https://es.wikipedia.org/wiki/2010), GitHub opera bajo el nombre de GitHub, Inc. Anteriormente era conocida como Logical Awesome LLC. El código de los proyectos alojados en GitHub se almacena típicamente de forma [pública](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_abierto), aunque utilizando una cuenta de pago, también permite hospedar repositorios privados.



**Grafico2. Logo GitHub.**

1. Como herramienta de arquitectura se usará **Git** por las siguientes razones:

**Git:** Es un sistema de control de versiones distribuido que nació en el año 2005 y fue creado por Linus Torvalds

**Características:**

* Cada versión registrada en el tiempo es una revisión
* Cada operación se realiza en el repositorio local
* Permite enviar cambios a repositorios remotos
* Es multiplataforma: Windows, Linux y Mac
* Permite gestionar proyectos grandes y pequeños

**Las 3 zonas de Git:**

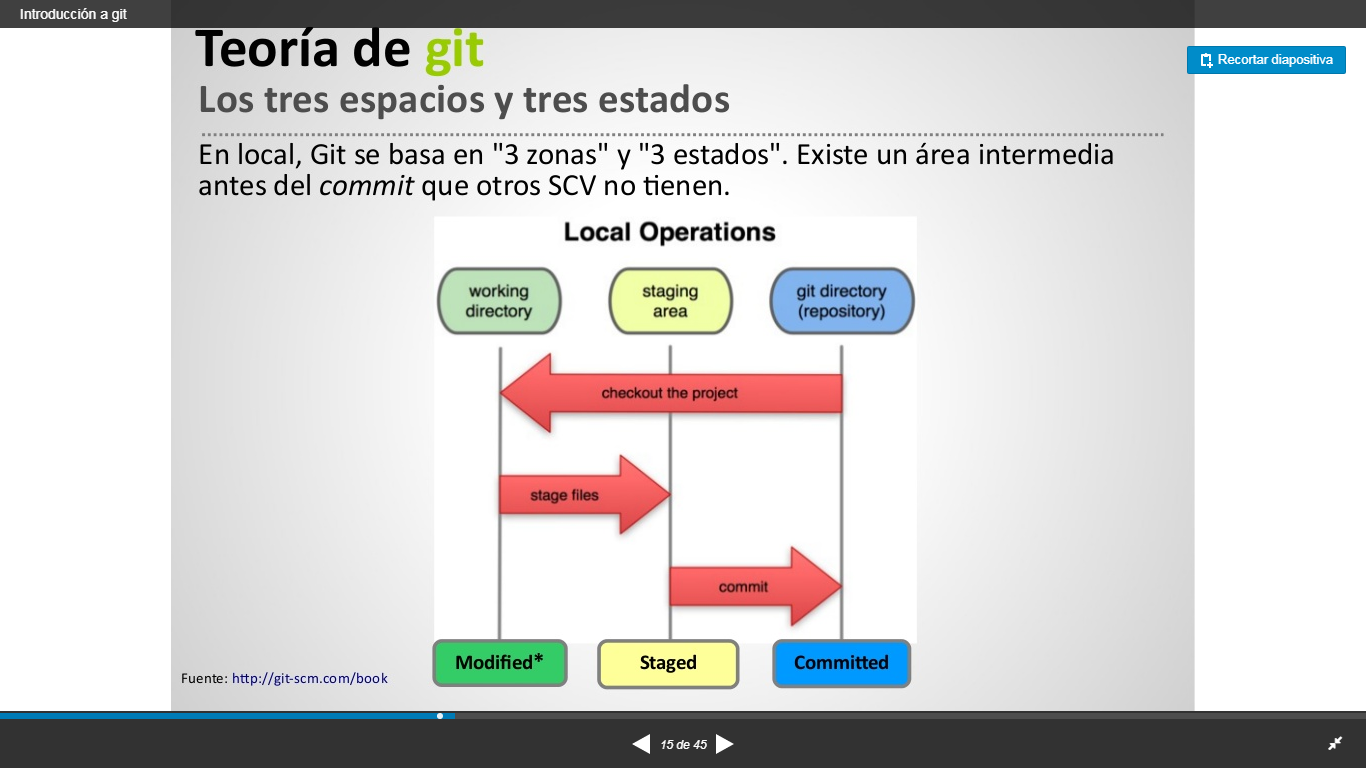
* Lugar de trabajo: Donde trabajamos (realizamos las modificaciones).
* Área intermedia (Staging area): Donde estarán las modificaciones que después irán en el commit (Git realiza un seguimiento de los archivos antes de confirmar)
* Área confirmada: Una vez realizado el commit, tenemos el repositorio con una revisión nueva, por tanto, pasaremos automáticamente a “Lugar de trabajo” para hacer el siguiente ciclo de trabajo.

**Los 3 estados de Git:**

* Commited: sin cambio o confirmado (zona 1 y 3).
* Modified: con cambios (entre zona 1 y 2) justo antes del staging área.
* Staged: preparado para el commit (tracked by Git)

Una vez hecho commit estaríamos en “commited”

A continuación, se muestra el grafico de las 3 zonas y sus 3 estados con los que trabaja Git.

****

***Grafico3. Las 3 zonas y 3 estados de Git.***

**Quienes lo usan:**

Linux, KDE, Android, Drupal, Ruby onRails, Eclipse, Gnome, Postgres, Blizzard, Facebook, VMWare, Twitter

## **Calendario**

De acuerdo al plan de Gestión de la Configuración tenemos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Plan de la SCM:** | | |
| **Actividades** | **Días** | **Rol** |
| **1. Introducción** | 3 | **Gestor de configuración** |
| **2. Gestión de la SCM:** |  |  |
| Roles y responsabilidades | 4 | **Gestor de configuración** |
| Políticas, Directrices y procedimientos | 8 | **Gestor de configuración** |
| Herramientas, entorno e Infraestructura | 10 | **Bibliotecario de configuración** |
| Calendario del Plan de SCM | 2 | **Bibliotecario de configuración** |
| **3. Actividades de la SCM:** |  |  |
| *3.1. Identificación:* | 4 | **Gestor de configuración** |
| 3.1.1 Cuadro con los CI clasificados e identificados | 3 | **Bibliotecario de configuración** |
| 3.1.2 Nomenclatura de la Identificación | 2 | **Bibliotecario de configuración** |
| 3.1.3 Lista de Ítem con la nomenclatura | 2 | **Bibliotecario de configuración** |
| **3.2 Control:** |  |  |
| 3.2.1 Cuadro de Líneas Base | 4 | **Gestor de configuración** |
| 3.2.2 Grafico del Repositorio | 2 | **Gestor de configuración** |
| 3.2.3 Definición del formato de la Solicitud de cambio (ejemplos) | 5 | **Gestor de configuración** |
| 3.2.4 Plan de Gestión de cambios | 5 | **Gestor de configuración** |
| **3.3 Estado** |  |  |
| 3.3.1 Definición de Reportes para el Estado( Jefe de PY – 4, Gestor SCM – 8, Desarrollador - 4 ) | 4 | **Gestor de configuración** |
| **3.4. Auditoria** |  |  |
| 3.4.1 Reportes de Auditorias (4) | 2 | **Gestor de configuración** |
| **TOTAL** | **60** |  |

**Tabla 2. Cronograma de Actividades para la Gestión de la Configuración**.

# **3 Actividades de la SCM**

## **3.1 Identificación**

### **3.1.1 Cuadro con los CI clasificados e identificados**

A continuación, clasificaremos los ítems de configuración con la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo**  **(E: Evolutivo**  **F: Fuente**  **S: Soporte)** | **Nombre del Ítem (CI)** | **Fuente**  **(E: Empresa**  **P: Proyecto**  **C: Cliente**  **V: Proveedor)** | **Extensión** | **Proyecto** |
| E | Project Chárter | C | DOC | SGM |
| E | Plan de Gestión de la Configuración | E | DOC | - |
| S | [jquery-1.5.2](https://bitbucket.org/everis-repository/everis/src/master/Fuentes/OPTATIVOS/Web/js/jquery-1.5.2.min.js) | C | JS | SGM |
| E | [Manual Git](https://bitbucket.org/everis-repository/everis/src/master/Documentos/Manual%20Git.docx.docx) | E | DOC | - |
| F | frmAlumno | C | ASPX | SGM |
| S | Microsoft.Practices.EnterpriseLibrary  .Common. | C | DLL | SGM |
| S | Microsoft.Practices.ObjectBuilder2 | C | DLL | SGM |
| E | Reglamentos de Organización y Función | E | DOC | - |
| E | Manual de Organización y Función | E | DOC | - |
| E | Manual de Procedimientos | E | DOC | - |
| E | Especificación del sistema | E | DOC | - |
| E | Plan del proyecto software | C | DOC | SGM |
| E | Especificación de requerimientos del software | E | DOC | - |
| E | Manual de usuario preliminar | E | DOC | - |
| E | Especificación de diseño | E | DOC | - |
| E | Listados del código fuente | E | DOC | - |
| E | Planificación y procedimiento de prueba | E | DOC | - |
| E | Manuales de operación y de instalación | E | DOC | - |
| E | Programas ejecutables | E | DOC | - |
| E | Manual de usuario | C | DOC | SGM |
| E | Documentos de mantenimiento | E | DOC | - |
| E | Estándares y procedimientos de ingeniería del software | E | DOC | - |

**Tabla 3. Identificación de los Ítems de la configuración.**

### **3.1.2 Nomenclatura de la identificación**

Para la definición de las nomenclaturas de los documentos usaremos la siguiente formula:

*{[A. Nombre del Proyecto] + “-” +} [A. Nombre del Documento] + {“-” + [N°] + “-” [A. Elemento]}*

**Donde:**

A: Acrónimo

{}: Opcional

### **3.1.3 Lista de ítems con la nomenclatura**

A continuación, presentaremos la lista de los ítems de configuración:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomenclatura** | **Entregable** | **Tipo** |
| SCM | Plan de Gestión de la Configuración | Inicio |
| ROF | Reglamentos de Organización y Función | Inicio |
| MOF | Manual de Organización y Función | Inicio |
| MP | Manual de Procedimientos | Inicio |
| PES | Especificación del sistema | Inicio |
| SGM-PPS | Plan del proyecto software | Gestión |
| SGM-SQA | Plan del calidad del software | Gestión |
| SRS | Especificación de requerimientos del software | Inicio |
| MUS | Manual de usuario preliminar | Inicio |
| SPD | Especificación de diseño | Inicio |
| LCO | Listados del código fuente | Inicio |
| PPP | Planificación y procedimiento de prueba | Inicio |
| MOI | Manuales de operación y de instalación | Inicio |
| PROE | Programas ejecutables | Inicio |
| SGM-MU | Manual de usuario | Implementación |
| DOCM | Documentos de mantenimiento | Inicio |
| SPS | Estándares y procedimientos de ingeniería del software | Inicio |
| SGM-ECU-1-RA | Documento de Especificación de Caso de Uso Registrar Alumno | Análisis |
| SGM-ECU-2-RM | Documento de Especificación de Caso de Uso Registrar Matricula | Análisis |
| SGM-ECU-3-RT | Documento de Especificación de Caso de Uso Registrar Tutor | Análisis |
| SGM-MD | Documento de Modelo de Diseño | Diseño |
| SGM-PPU | Plan de Pruebas Unitarias | Implementación |
| SGM-PIN | Plan de Integración | Implementación |

**Tabla 4. Lista de los Ítems con nomenclatura.**

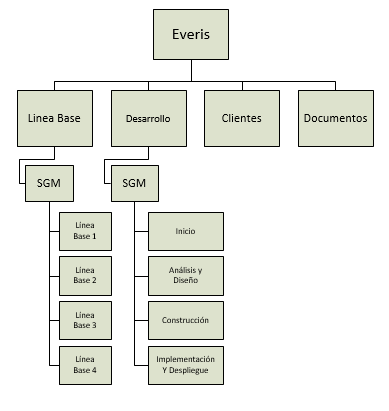
## **3.2 Control**

### **3.2.1 Cuadro de Línea Base**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre de Línea Base** | **Hito** | **Elemento** |
| Línea Base 1 | Inicio | Documento de Modelo de Negocio |
| Línea Base 1 | Inicio | Documento de Requisitos Funcionales |
| Línea Base 1 | Inicio | Documento de Requisitos No Funcionales |
| Línea Base 1 | Inicio | Acta de Aceptación de Inicio |
| Línea Base 2 | Análisis y Diseño | Diagrama de Casos de Uso |
| Línea Base 2 | Análisis y Diseño | Diagrama de Dominio |
| Línea Base 2 | Análisis y Diseño | Diagrama de Arquitectura |
| Línea Base 2 | Análisis y Diseño | Diccionario de Datos |
| Línea Base 2 | Análisis y Diseño | Especificación de Casos de Uso |
| Línea Base 2 | Análisis y Diseño | Especificaciones Adicionales |
| Línea Base 2 | Análisis y Diseño | Modelo de Análisis |
| Línea Base 2 | Análisis y Diseño | Modelo de Diseño |
| Línea Base 2 | Análisis y Diseño | Acta de Aceptación de Análisis y Diseño |
| Línea Base 3 | Construcción | Prototipos |
| Línea Base 3 | Construcción | Documento de Casos de Prueba |
| Línea Base 3 | Construcción | Código Fuente |
| Línea Base 3 | Construcción | Acta de Aceptación de Construcción |
| Línea Base 4 | Implementación y Despliegue | Modelo de Implementación |
| Línea Base 4 | Implementación y Despliegue | Documento de Solicitud de Cambio |
| Línea Base 4 | Implementación y Despliegue | Documento de Modelo de Despliegue |
| Línea Base 4 | Implementación y Despliegue | Documento de Manual de Instalación |
| Línea Base 4 | Implementación y Despliegue | Documento de Manual de Usuario |
| Línea Base 4 | Implementación y Despliegue | Actas de Capacitación |
| Línea Base 4 | Implementación y Despliegue | Acta de Aceptación de Construcción |

**Tabla 5. Cuadro de Línea Base.**

### **3.2.2 Grafico del Repositorio**



***Grafico 4. Estructura del repositorio de Everis.***

**Descripción:**

Librería Base: Librería donde se almacena todas las últimas versiones de los ítems de gestión de la configuración por cada proyecto.

Librería de Desarrollo: Librería donde se almacenan las versiones que actualmente se están desarrollando por cada proyecto.

Librería de Clientes: Librería donde se almacena la información correspondiente a las versiones de los proyectos que manejan los clientes.

Librería Documentos: Librería donde se almacenan los documentos generales que corresponden en común a todos los proyectos o de interés para la organización.

**Permisos:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Responsable** | **Librería Base** | **Desarrollo** |
| Arquitecto | lectura / escritura | lectura / escritura |
| Analista | lectura | lectura / escritura |
| Programador | lectura | lectura / escritura |
| Líder de Proyecto | lectura / escritura | lectura / escritura |

**Tabla 6. Permisos por Rol de Línea Base.**

### **3.2.3 Definición del formato de solicitud de cambio**

El formato de la solicitud de cambio se especificará en el documento del Plan de Gestión de Cambios.

### **3.2.4 Plan de Gestión de Cambio**

El Plan de Gestión de cambio se especificará en el documento del Plan de Gestión de Cambios.

## **3.3 Estado**

### **3.3.1 Definición de Reportes para el Estado**

* Reportes para Jefe de Proyectos

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RP-0001 |
| Autor | Jhosep Jeiner Meléndez Varas |
| Para | Jefe de Proyecto |
| Titulo | Lista de ítems modificados por usuario |
| Propósito | Para que el jefe de proyecto pueda estar al tanto sobre los cambios realizados por un usuario especifico |
| Entrada | Id Sistema  Nombre de Usuario |
| Salida | Id Sistema  Id Solicitud de Cambio  Nombre del Objeto  Fecha del Cambio  Usuario  Descripción del cambio |

**Tabla 7. Reporte 1.**

* Reportes para Jefe de Proyectos

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RP-0002 |
| Autor | Gustavo Alfaro Peña |
| Para | Jefe de Proyecto |
| Titulo | Lista de solicitudes de cambio asignados al responsable |
| Propósito | Para que el jefe de proyecto conozca la cantidad de solicitudes del cambio atendidas por responsable |
| Entrada | Id proyecto  Id Solicitud de cambio  Id responsable |
| Salida | Id Solicitud de cambio  Nombre de solicitud  Descripción  Fecha de solicitud  Id Responsable  Nombre del responsable |

**Tabla 8. Reporte 2.**

* Reportes para el Gestor SCM

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RP-0005 |
| Autor | Jhosep Jeiner Meléndez Varas |
| Para | Gestor SCM |
| Titulo | Lista de ítems afectados por una solicitud de cambio |
| Propósito | Para que el gestor de la configuración pueda tener conocimiento de los objetos impactados al realizar una solicitud de cambio |
| Entrada | Id Sistema  Id Solicitud de Cambio |
| Salida | Id Sistema  Id Solicitud de Cambio  Nombre del Objeto  Fecha del Cambio  Usuario  Descripción del cambio |

**Tabla 9. Reporte 3.**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RP-0006 |
| Autor | Jhosep Jeiner Meléndez Varas |
| Para | Gestor SCM |
| Titulo | Lista de versiones de un item |
| Propósito | Para que el gestor de la configuración conozca las diferentes versiones que tiene un ítem. |
| Entrada | Id Sistema  Id Ítem |
| Salida | Id Sistema  Id Solicitud de Cambio  Id Ítem  Nombre Ítem  Fecha de cambio  Usuario  Descripción |

**Tabla 10. Reporte 4.**

* Reportes para el Gestor SCM

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RP-0007 |
| Autor | Gustavo Alfaro Peña |
| Para | Gestor SCM |
| Titulo | Lista de Solicitud de Cambio |
| Propósito | Para que el Gestor SCM pueda asignar las prioridades a las solicitudes de cambio. |
| Entrada | Id Proyecto  Id Sistema  Id Solicitud |
| Salida | Id Solicitud de Cambio  Nombre solicitud  Descripción  Fecha de solicitud  Prioridad |

**Tabla 11. Reporte 5.**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RP-0008 |
| Autor | Gustavo Alfaro Peña |
| Para | Gestor SCM |
| Titulo | Lista de solicitud de cambio asignadas por rol |
| Propósito | Para que el Gestor SCM pueda validar la asignación de la solicitud de cambio de acuerdo al rol. |
| Entrada | Id Sistema  Id Solicitud de cambio  Id Rol |
| Salida | Id Solicitud de Cambio  Nombre solicitud  Descripción  Fecha de solicitud  Id rol  Estado |

**Tabla 12. Reporte 6.**

* **Reportes de Desarrollador**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RP-0013 |
| Autor | Jhosep Jeiner Meléndez Varas |
| Para | Desarrollador |
| Titulo | Lista de cambios realizados a un ítem. |
| Propósito | Para que el desarrollador conozca los diferentes cambios que ha sufrido un ítem. |
| Entrada | Id Sistema  Nombre Ítem |
| Salida | Id Sistema  Id Solicitud de Cambio  Id Ítem  Nombre Ítem  Fecha de cambio  Usuario  Descripción |

**Tabla 13. Reporte 7.**

* **Reportes de Desarrollador**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RP-0014 |
| Autor | Gustavo Alfaro Peña |
| Para | Desarrollador |
| Titulo | Lista de solicitudes de cambio asignadas |
| Propósito | Para que el desarrollador conozca la prioridad de solicitudes de cambio a atender |
| Entrada | Id sistema  Id Solicitud de cambio |
| Salida | Id Solicitud de Cambio  Nombre de solicitud  Fecha de solicitud  Prioridad |

**Tabla 14. Reporte 8.**

## **3.4 Auditoria**

### **3.4.1 Reporte de Auditorias**

* Reportes de Auditoria

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RP-0017 |
| Autor | Jhosep Jeiner Meléndez Varas |
| Para | Auditor |
| Titulo | Lista de ítems modificados en un rango de tiempo |
| Propósito | Para que el auditor de proyecto pueda estar al tanto sobre los cambios realizados en un periodo de tiempo determinado |
| Entrada | Id Sistema  Fecha de Inicio  Fecha Fin |
| Salida | Id Sistema  Id Solicitud de Cambio  Nombre del Objeto  Fecha del Cambio  Usuario  Descripción del cambio |

**Tabla 15. Reporte 9.**

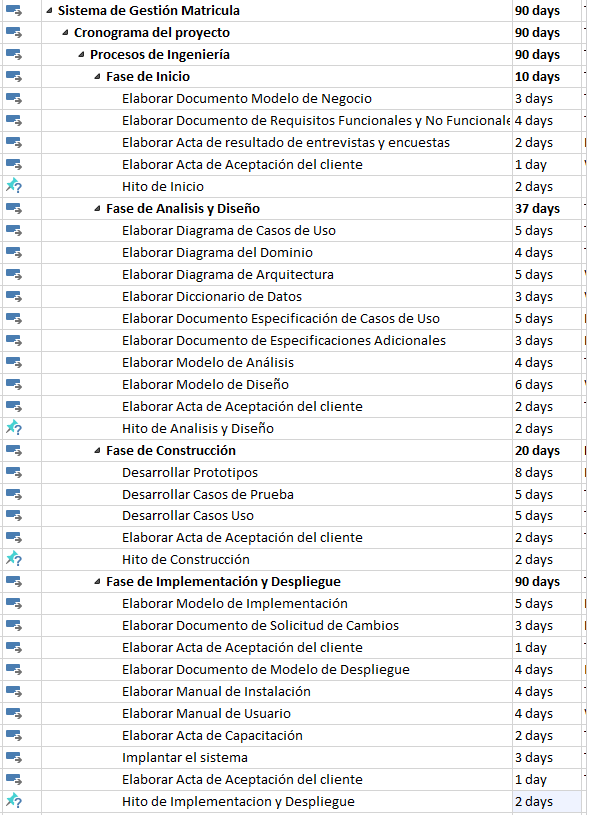
* Reportes de Auditoria

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RP-0018 |
| Autor | Gustavo Alfaro Peña |
| Para | Auditor |
| Titulo | Lista de solicitudes de cambio atendidas |
| Propósito | Para que el auditor pueda validar que los cambios realizados se hayan ejecutado de acuerdo a una solicitud del cambio |
| Entrada | Id sistema  Id Solicitud de cambio |
| Salida | Id Solicitud de Cambio  Nombre de solicitud  Fecha de solicitud  Estado |

***Tabla 16. Reporte 10.***

# **ANEXO**

Cronograma del Proyecto



***Grafico 5. Cronograma de Proyecto.***