

INNOVATIVE SOFTWARE SOLUTIONS

Plan de Gestión de la Configuración

Versión 7.0

Junio 2018

HOJA DE CONTROL

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Organismo** | Innovative Software Solutions | | |
| **Proyecto** | - | | |
| **Entregable** | Plan de Gestión de la Configuración | | |
| **Autor** | CC, GS, JE, JT, JS, LA, LC | | |
| **Versión/Edición** | 7.0 | **Fecha Versión** | 15/06/2018 |
| **Aprobado por** |  | **Fecha Aprobación** |  |
| **N.º Total de Páginas** | 27 |

**HISTORIAL DE VERSIONES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **CAUSA DEL CAMBIO** | **RESPONSABLE DEL CAMBIO** | **FECHA DEL CAMBIO** |
| 1.0 | Versión inicial | José Santos | 11/04/2018 |
| 2.0 | Segunda Versión | Luciano Carhuaricra | 13/04/2018 |
| 2.1 | Agregado alcance | José Santos | 13/04/2018 |
| 2.2 | Agregado propósito | Jean Pierre Enríquez | 13/04/2018 |
| 2.3 | Agregada terminología | Cristina Caballero | 13/04/2018 |
| 2.4 | Agregada introducción | Gianmar Sánchez | 13/04/2018 |
| 2.5 | Agregado detalle a la introducción | Joselin Tiburcio | 13/04/2018 |
| 2.6 | Agregado detalle a la introducción | Luis Arce | 13/04/2018 |
| 3.0 | Reestructurado de la introducción | Joselin Tiburcio | 27/04//2018 |
| 3.1 | Identificación de herramientas | Gianmar Sánchez | 27/04/2018 |
| 3.2 | Agregada organización | Jean Pierre Enríquez | 27/04/2018 |
| 3.3 | Agregado Roles | Luis Arce Llantoy | 27/04/2018 |
| 3.4 | Agregado Calendario | José Santos | 27/04/2018 |
| 3.5 | Agregadas Políticas | Cristina Caballero | 27/04/2018 |
| 3.6 | Modificadas Políticas | Cristina Caballero | 28/04/2018 |
| 3.7 | Modificada introducción | Joselin Tiburcio | 30/04/2018 |
| 3.8 | Corregido sección calendario | José Santos | 30/04/2018 |
| 3.9 | Agregada organización | Jean Pierre Enríquez | 01/05/2018 |
| 4.0 | Agregado Identificación de Configuración | José Santos | 01/05/2018 |
| 4.1 | Agregada nomenclatura de los CI | Luciano Carhuaricra | 01/05/2018 |
| 4.2 | Agrega arquitectura servidor CI | Gianmar Sánchez | 02/05/2018 |
| 4.3 | Borra concepto de roles | Luis Arce | 03/05/2018 |
| 4.4 | Corregidas referencias a figuras y tablas | Luciano Carhuaricra | 13/05/2018 |
| 5.0 | Añade Control de la Gestión de la Configuración | José Santos | 14/05/2018 |
| 5.1 | Añade definición de librería de Linea base | Jean Pierre Enríquez | 20/05/2018 |
| 5.2 | Añade definición de librería de cliente | Joselin Tiburcio | 23/05/2018 |
| 5.3 | Añade definición de librería de documentos | Cristina Caballero | 24/05/2018 |
| 5.4 | Añade referencias a tablas de accesos | Cristina Caballero | 24/05/2018 |
| 5.5 | Añade definición de librería de código fuente | Gianmar Sánchez | 24/05/2018 |
| 5.6 | Agrega mayor detalle a líneas base | José Santos | 24/05/2018 |
| 5.7 | Corrige definición de librería de Líneas base | Jean Pierre Enríquez | 25/05/2018 |
| 5.8 | Agrega librería de desarrollo | Luis Arce | 25/05/2018 |
| 5.9 | Corrige referencias a tablas | Luciano Carhuaricra | 25/05/18 |
| 6.0 | Amplía definiciones en Identificación de los CI | Luciano Carhuaricra | 25/05/18 |
| 6.1 | Agrega definición de librerías de Análisis y Casos de Uso del proyecto RSAC | Cristina Caballero | 25/05/18 |
| 6.2 | Agrega definición de librerías de Gestión, Negocio y Requisitos del proyecto RSAC | Luciano Carhuaricra | 25/05/18 |
| 7.0 | Agrega sección de reportes de estado y reporte 001 | José Santos | 15/06/2018 |
| 7.1 | Agrega sección de reporte de solicitud de cambios, reporte 002 | Gianmar Sanchez | 15/06/2018 |
| 7.2 | Agrega sección de reporte de ítems afectados por solicitud de cambio | Luis Arce | 15/06/2018 |

**INTEGRANTES DE PROYECTO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre y Apellidos** | **Iniciales** |
| José Santos Nicasio | JS |
| Carhuaricra Rivera, Luciano | LC |
| Arce Llantoy, Luis | LA |
| Enriquez Nicasio, Jean Pierre | JE |
| Caballero Hervias, Cristina | CC |
| Tiburcio Saldaña, Joselin | JT |
| Sanchez Valdez, Gianmar | GS |

Tabla de contenido

[1. Introducción 4](#_Toc516788160)

[1.1. Propósito 4](#_Toc516788161)

[1.2. Aplicabilidad 6](#_Toc516788162)

[1.3. Gobierno y Alcance 6](#_Toc516788163)

[1.4. Definiciones 6](#_Toc516788164)

[2. Gestión de la SCM 7](#_Toc516788165)

[2.1. Organización 7](#_Toc516788166)

[2.2. Roles 9](#_Toc516788167)

[2.3. Políticas, directrices y procedimientos 10](#_Toc516788168)

[2.4. Herramientas, entorno e infraestructura 10](#_Toc516788169)

[2.4.1. Repositorio de gestión de código fuente 10](#_Toc516788170)

[2.4.2. Servidor de Integración Continua 10](#_Toc516788171)

[2.4.3. Sistema de documentación 11](#_Toc516788172)

[2.4.4. Cronograma de actividades para la gestión de la configuración 12](#_Toc516788173)

[2.4.5. Cronograma de hitos 13](#_Toc516788174)

[3. Actividades de la SCM 14](#_Toc516788175)

[3.1. Identificación de la Configuración 14](#_Toc516788176)

[**3.1.1.** **Definición de Nomenclatura** 14](#_Toc516788177)

[**3.1.2.** **Clasificación de los CI** 16](#_Toc516788178)

[**3.1.3.** **Inventarios de los CI** 16](#_Toc516788179)

[3.2. Control de la Gestión de la Configuración 17](#_Toc516788180)

[**3.2.1.** **Definición de Líneas Base** 17](#_Toc516788181)

[**3.2.2.** **Definición de Estructura de las Librerías Controladas** 19](#_Toc516788182)

[**3.2.3.** **Definición de las Librerías Controladas** 20](#_Toc516788183)

[**3.2.3.1.** **Librería de Líneas Base** 20](#_Toc516788184)

[**3.2.3.2.** **Librería de Documentos** 21](#_Toc516788185)

[**3.2.3.3.** **Librería de Clientes** 22](#_Toc516788186)

[**3.2.3.4.** **Librería de Desarrollo** 23](#_Toc516788187)

[**3.2.3.4.1.** **Librerías del proyecto RSAC** 23](#_Toc516788188)

[**3.2.3.4.1.1.** **Librería de Gestión** 23](#_Toc516788189)

[**3.2.3.4.1.2.** **Librería de Negocio** 24](#_Toc516788190)

[**3.2.3.4.1.3.** **Librería de Requisitos** 24](#_Toc516788191)

[**3.2.3.4.1.4.** **Librería de Casos de Uso** 25](#_Toc516788192)

[**3.2.3.4.1.5.** **Librería de Análisis** 26](#_Toc516788193)

[**3.2.3.4.1.6.** **Librería de Código Fuente** 26](#_Toc516788194)

[3.3. Estado de Contabilidad de la Configuración 27](#_Toc516788195)

[3.3.1. **Reporte de Estado 001** 27](#_Toc516788196)

1. **Introducción**

En la actualidad se ha visto un gran avance de las tecnologías de información y también un gran desarrollo de tecnologías que cada vez están más al alcance de nuestras manos (Smartphones, aplicaciones móviles, etc.) por lo cual su difusión, así como el desarrollo de estas, se ha hecho mayor.

La velocidad con la que estas tecnologías avanzan es uno de los motivos por el cual el proceso de desarrollo carece de una correcta gestión, razón por la cual en ISS Consulting buscamos mejorar estos procesos a través de la gestión de la configuración del software para el mejor control de versiones y gestión de cambios.

* 1. **Propósito**

La gestión de la configuración ha surgido como una ayuda eficaz para mantener orden durante la realización de cualquier producto de software, por lo que en ISS Consulting se hará el uso de esta para que el equipo de trabajo pueda manejar y tener un control eficiente de las versiones del producto y los documentos que se desarrollarán. Con esto se evitará que ocurran problemas entre integrantes del equipo de trabajo al realizar actualizaciones a los documentos del proyecto o el código fuente del software que se realicen en ISS Consulting. Cabe resaltar que se podrá disponer de la información necesaria para tomar decisiones sobre cualquier cambio en un elemento de configuración, que apoyará la toma de decisiones en base a las líneas base que se tengan gestionadas.

Este documento también servirá para que los stakeholders puedan tener un panorama de todos los proyectos que realicemos en ISS Consulting, además de tener una visión general de las líneas base que se han definido a lo largo de los proyectos y auditar los cambios a realizarse para los diferentes objetos del proyecto.

Es por ello por lo que por medio de la gestión de la configuración se tendrá un mayor control e identificación de los elementos del proyecto de software, así como un manejo de los cambios que se hagan en estos, al igual que en el software que se está desarrollando. También con esto se busca que los cambios que se puedan hacer en el proyecto en general estén debidamente documentados y sigan un proceso estándar para cualquier tipo de cambio que se desee realizar, además de tener una correcta nomenclatura para poder identificar los elementos fácilmente.

También ayudará a manejar de formas eficiente el versionado no solo de la fuente, que contiene el código fuente de nuestros proyectos, sino también de los documentos importantes asociados a estos proyectos, además de ayudar también a la gestión de los releases.

* 1. **Aplicabilidad**

Este plan de gestión de configuración se hará aplicable a todos los proyectos que realice ISS Consulting, con lo cual será de ayuda para tener un mejor manejo y control de los proyectos que se realicen ahora y los que se realicen a futuro.

En este documento se describen las actividades de gestión de configuración de software que deben ser llevadas a cabo durante el proceso de desarrollo de algún software. Además, se definen tanto los productos que se pondrán bajo control de configuración como los procedimientos que deben ser seguidos por los integrantes del equipo de trabajo.

* 1. **Gobierno y Alcance**

Se deben de tener en cuenta los siguientes puntos en cuanto a cómo se realizará el plan de gestión de la configuración.

* Al ser un proyecto con un tiempo de duración limitado, se deben de tener bien definidos los procesos de cambios para que se puedan tener respuestas rápidas ante situaciones que requieran de algún cambio crítico.
* El modelo de desarrollo que RSAC usará será el de desarrollo incremental, por lo que resulta de suma importancia tener bien definido los cambios de cada iteración, así como las fases y los productos generados en cada fase los cuales serán revisados y aprobados.
* Los ítems de configuración serán definidos en base a los entregables para los proyectos que se realicen en el periodo de tiempo definido por el cliente, por lo que serán de responsabilidad del gestor de la configuración, apoyado por los integrantes que conforman el grupo de trabajo.
  1. **Definiciones**

En el presente documento se utilizará la siguiente terminología:

* **Elemento de la Configuración (SCI):** Consiste en cada uno de los elementos asociados a un proyecto de software, los cuales forman parte de la Gestión de la Configuración.
* **Gestión de la Configuración del Software (SCM):** Es un conjunto de actividades diseñadas para identificar y definir los elementos en el sistema que probablemente cambien, controlando el cambio de estos elementos a lo largo de su ciclo de vida, estableciendo relaciones entre ellos, definiendo mecanismos para gestionar distintas versiones de estos elementos, y auditando e informando de los cambios realizados.
* **Control de la Configuración:** Proceso de asegurar que las versiones se registren y almacenen eficientemente para que puedan ser fácilmente identificables.
* **Versión:** Instancia de un ítem que difiere de otras instancias de este ítem.
* **Línea de Código (codeline):** Conjunto de versiones de un componente de software y de otros ítems de los cuales depende el componente.
* **Línea Base (baseline):** Colección de versiones de los componentes que constituyen el sistema y que han sido aprobadas por los clientes.
* **Entrega, Liberación (release):** Sistema liberado para el uso de los clientes.
* **Espacio de trabajo:** Área de trabajo privada para modificar el software sin afectar a otros desarrolladores que lo estuvieran utilizando o modificando.
* **Ramificación (branching):** Creación de una nueva línea de código (codeline) a partir de una versión en una línea de código ya existente.
* **Combinación (merging):** Creación de una nueva versión al combinar versiones pasadas.
* **Apk:** es un paquete para el sistema operativo [Android](https://es.wikipedia.org/wiki/Android). Este formato es una variante del formato [JAR](https://es.wikipedia.org/wiki/Java_Archive) de [Java](https://es.wikipedia.org/wiki/Plataforma_Java) y se usa para distribuir e instalar​ aplicaciones para la plataforma Android.

1. **Gestión de la SCM**
   1. **Organización**

La Figura 1 representa el diagrama de integración entre las actividades del proyecto y las de gestión de la configuración. En ISS los proyectos se trabajan bajo la metodología RUP, y en los proyectos y gestión de la configuración se trabajarán con ciclos de vida iterativos.

**Figura 1**. Diagrama de integración entre las actividades del proyecto y las de la gestión de la configuración

1. **Planeamiento de la SCM:** se define naturaleza y restricciones del proyecto, dicha naturaleza del proyecto influencia a las decisiones tomadas en el modelado de negocio, y las restricciones del proyecto definidas acá se toman en cuenta durante el proceso de la identificación de requisitos y el análisis y diseño.
2. **Identificación de la SCM:** se identifican los elementos y herramientas a utilizar en las otras actividades de configuración, en este caso son dichos elementos de configuración los que se tienen que tomar en cuenta durante el análisis y diseño, ya que estos pueden llegar a influenciar directamente en la arquitectura del software a implementar.
3. **Control de la SCM** se encarga de la gestión de cambios del software durante todo su ciclo de vida, durante los procesos de cambio se tiene que analizar de nuevo el diseño del software, se implementan los cambios y corren pruebas, es por esto que esta actividad está relacionada al análisis y diseño, a la implementación y en menor proporción a la actividad de pruebas.
4. **Estado de contabilidad de la SCM**: maneja la información de las diferentes versiones del software en un documento de descripción de versión y cada que se genera un cambio de versión se describen los cambios en dicho documento, es por eso que esta actividad está relacionada con el despliegue.
5. **Auditoría de la SCM**: se encarga de identificar los elementos del sistema que satisfacen los requerimientos del cliente y se asegura que la documentación y diseño del software se mantenga acorde al sistema incluido, Esta actividad termina influenciando a todas las actividades del proyecto.
6. **Gestión y entrega de release del software**: se encarga de la construcción y gestión del release del software, combina datos de configuración para crear los ejecutables de software, empaquetarlos y entregarlos al cliente, es por ese motivo que esta actividad está relacionada con la actividad de despliegue.
   1. **Roles**

En la Tabla 1 se define los roles de la gestión de la configuración, sus responsabilidades y sus niveles de autoridad respectivos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Rol | Persona Asignada | Responsabilidades | Niveles de Autoridad |
| Gestor de cambios | LC | Se encarga de manejar los cambios y pedidos de cambio que se hagan a cualquier ítem de configuración. | Autoridad Se encarga de manejar los cambios y pedidos de cambio que se hagan a cualquier ítem de configuración. para realizar los cambios a nivel del sistema). |
| Gestor de la gestión configuración | CC | Ejecutar todas las tareas de Gestión de la configuración | Autoridad para operar las funciones de Gestión de la Configuración |
| Bibliotecario | JS | Custodia la información de los artículos de configuración. | Autoridad completa sobre los archivos |
| Responsable de elementos de configuración | LA | Asegurar que los elementos de configuración están registrados en la BD de configuración | Autoridad para trabajar con algunos campos de la Base de datos |
| Coordinador de configuración | JE | Reportar cualquier discrepancia o error en los elementos de configuración al gestor de configuración | Autoridad para participar desde proceso hasta el final del proyecto. |
| Inspector de Aseguramiento de la calidad | JT | Se encarga de verificar que se cumplan los estándares de calidad en todos los ítems de configuración en general por medio de auditorías. | Autoridad en todo el proyecto y de poder auditar con permiso del jefe de proyecto. |
| Equipo de desarrollo | Varios | Consultar la información de Gestión de la configuración según sus | Autoridad para participar en los módulos que este mismo desarrolla como prueba/testing. |

**Tabla 1.** Roles de la gestión de la gestión de la configuración

* 1. **Políticas, directrices y procedimientos**

El presente plan de gestión de la configuración se rige bajo las políticas, directrices y procedimientos definidos en los siguientes documentos:

* Políticas de control de cambios (Documentos/Políticas\_CC.doc)
* Políticas de repositorio (Documentos/Políticas\_R.doc)
* Políticas de manejo de líneas base (Documentos/Políticas\_LB.doc)
* Documento de Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (Documentos/SGSI.docx)
* Manual de Organización y Funciones (Documentos/MOF.doc)
  1. **Herramientas, entorno e infraestructura**

Se identificaron 3 áreas donde se desplegarán herramientas importantes para esta arquitectura de proyecto.

* + 1. **Repositorio de gestión de código fuente**

Se usará Git en la plataforma de GitHub como repositorio de código fuente. Para tener centralizada la información que sea almacenada, conservando una estructura de versiones para todos los ítems.

El repositorio Git será configurado para activar acciones de compilación, pruebas y despliegue en el servidor de integración continua.

* + 1. **Servidor de Integración Continua**

Se usará Jenkins, es un software de Integración continua de código abierto. Permite detectar errores durante el ciclo de vida del software. Cuenta con un gran abanico de oportunidades de comunicación con sistemas de gestión, además construye y ejecuta un gran número de pruebas.

La presencia de este servidor será de importancia en la identificación, auditoría de configuración y generación de informes.

Se compilarán los proyectos en Android una vez cumplidos los estándares y se redactara la etiqueta respectiva, por el lado del backend, se actualizará el servidor de producción mediante la utilización de las ramas de release.

Se emitirá alertas e informes después de cada actividad a los roles o personas interesadas dentro del flujo del trabajo.

* + 1. **Sistema de documentación**

Se usará tanto GitHub como gestor de la documentación.

Cada documento pasara a formar parte de los releases del servidor de CI cuando cumplan las políticas preestablecidas, además deben de pasar por la revisión respectiva.

La Figura 2 muestra la arquitectura del servidor de integración continua a usarse.



**Figura 2.** Arquitectura del servidor de integración continua

* + 1. **Cronograma de actividades para la gestión de la configuración**

En la Tabla 2 se muestra la distribución de tareas realizadas para la gestión de configuración de software. Como se sabe se tienen los 6 procesos de la gestión de configuración y son los que se tomaran en cuenta para mostrar las fechas y roles para cada actividad en cada proceso.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CALENDARIO** | | | |
| **CODIGO** | **ACTIVIDAD** | **DURACION** | **RESPONSABLE** |
| **1.** | **Introducción** |  |  |
| 1.1 | Definir propósito | 3 días | Gestor de la Configuración |
| 1.2 | Definir aplicabilidad | 3 días | Gestor de la Configuración |
| 1.3 | Definir Gobierno y Alcance | 6 días | Gestor de la Configuración |
| 1.4 | Añadir definiciones | 6 días | Responsable de elementos de la configuración |
| **2.** | **Gestión de la SCM** |  |  |
| 2.1 | Definir Organización | 3 días | Responsable de elementos de la configuración, equipo de desarrollo |
| 2.2 | Establecer Roles y Responsabilidades | 3 días | Gestor de la configuración |
| 2.3 | Establecer Políticas, directrices y procedimientos | 3 días | Coordinador de configuración |
| 2.4 | Definir Herramientas, entorno e infraestructura | 3 días | Responsable de elementos de la configuración |
| 2.5 | Agregar Calendario | 3 días | Gestor de la configuración |
|  | **Actividades de la SCM** |  |  |
| 3 | Identificar de los ítems de configuración | 3 días | Responsable de elementos de la configuración |
| 4 | Realizar Control de la configuración | 5 días | Coordinador de configuración, Gestor de cambios |
| 5 | Definir Estado de la configuración | 5 días | Coordinador de configuración |
| 6 | Realizar Auditoria de la configuración | 5 días | Inspector de Aseguramiento de la calidad |
| 7 | Gestionar entrega de releases de software | 5 días | Inspector de Aseguramiento de la calidad, Gestor de cambios |

**Tabla 2**. Cronograma de actividades de la gestión de la configuración

* + 1. **Cronograma de hitos**

En la Tabla 3 se muestra el cronograma de hitos definidos para la elaboración del Plan de Gestión de la Configuración, indicando su nombre y duración.

|  |  |
| --- | --- |
| **CRONOGRAMA DE HITOS DEL PLAN DE GESTION DE LA CONFIGURACION** | |
| **ENTREGABLE** | **DURACIÓN** |
| Introducción del Plan de Gestión de la Configuración de Software | 18 días |
| Gestión de la configuración del software | 15 días |
| Identificación de los ítems de configuración | 02/05/2018 |
| Control de la configuración | 09/05/2018 |
| Estado de la configuración | 16/05/2018 |
| Auditoria de la configuración | 23/05/2018 |
| Gestión y entrega de releases de software | 30/05/2018 |

**Tabla 3.** Cronograma de hitos del plan de gestión de la configuración

1. **Actividades de la SCM**
   1. **Identificación de la Configuración**
      1. **Definición de Nomenclatura**

La Tabla 4 define la forma de nombrar a todos los archivos y documentos de la gestión de la configuración.

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTO** | **NOMBRAMIENTO** |
| Documentos | * Los elementos que no son específicos de un proyecto único, tales como políticas, descripciones de procesos y   guías, son identificados únicamente por su acrónimo.  Ejemplo: **PGC** (Plan de Gestión de la configuración)   * Los elementos que son específicos de un proyecto, pero no están asociados con un componente del proyecto utilizan un identificador de dos cuerpos: AcrónimoDelProyecto y AcrónimoDelElemento   **AcrónimoDelProyecto\_AcrónimoDelElemento**  Ejemplo:  Para identificar al Documento de Negocio del proyecto Red Social para Amantes de la Cocina, usaríamos la siguiente nomenclatura: **RSAC\_DN**   * **Número de versión**   El número de versión cambia únicamente cuando la arquitectura principal del elemento ha cambiado, o cuando el elemento es completamente reconstruido. En este caso la versión 1.2 se convertirá en versión 2.0.   * **Número de revisión**   El número de revisión cambia cuando el contenido ha cambiado, pero la estructura principal del elemento se mantiene igual. La secuencia normal de las revisiones  es: 1.0, 1.1, 1.2, etc. |
| Ejecutables | * Los ejecutables del software y los archivos de soporte son identificados por el nombre y el número de versión   Ejemplo: **Uber Driver v1.1**   * **Número de versión**   El número de versión cambia únicamente cuando la arquitectura principal del ítem de software cambia, cuando una aplicación es totalmente reconstruida, o cuando se producen cambios sustanciales  en la interfaz gráfica.  Ejemplo: En ese caso, Uber Driver 1.1 pasaría a ser Uber Driver 2.0   * **Número de revisión**   El número de revisión es actualizado cuando se añade nuevas características, funcionalidad u otro contenido  Ejemplo: En ese caso, Uber Driver 1.1 pasaría a ser Uber Driver 1.2   * **Número de actualización**   El carácter de actualización se incrementa cuando el único cambio al elemento de software es corregir uno o más defectos, sin añadir ninguna nueva funcionalidad. Se nombran usando letras.  Ejemplo: En ese caso, Uber Driver 1.1 pasaría a ser Uber Driver 1.1a |
| Fuente | * La nomenclatura para este tipo de elementos se maneja en base a la herramienta de gestión de la configuración   utilizada, o de las utilidades del entorno de desarrollo para el versionamiento. |

**Tabla 4.** Definición de la nomenclatura para los elementos de la configuración

* + 1. **Clasificación de los CI**

En la Tabla 5 se muestra la clasificación de los ítems, los cuales pueden ser de 3 tipos:

* + **Evolución:** incluye a los documentos y a aquellos ítems sujetos a una o más revisiones y nuevas liberaciones durante el ciclo de vida del software. Pueden ser de dos tipos: documentos y archivos ejecutables.
  + **Fuente:** generalmente código fuente y archivos utilizados para compilar una aplicación de software para ambientes de producción.
  + **Soporte:** sistemas operativos y software base, de los cuales el proyecto requiere ciertas versiones para su operación exitosa.

La Tabla 5 también incluye el nombre del ítem, su origen (si es un ítem que involucra a toda la empresa o solo a un proyecto en específico) y el proyecto al que está asociado (si es que lo estuviese).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TIPO DE ITEM** | **NOMBRE DEL ITEM** | **ORIGEN** | **PROYECTO** |
| Evolución | Plan de Gestión de la Configuración | Empresa | - |
| Evolución | Documento de Políticas de control de cambios | Empresa | - |
| Evolución | Documento de Políticas de repositorio | Empresa | - |
| Evolución | Documento de manejo de líneas base | Empresa | - |
| Evolución | Alcance del SGSI | Empresa | - |
| Evolución | Manual de Organización y Funciones | Empresa | - |
| Evolución | Documento del Negocio | Proyecto | RSAC |
| Evolución | Acta de Constitución del Proyecto | Proyecto | RSAC |
| Evolución | Cronograma del Proyecto | Proyecto | RSAC |
| Evolución | Documento de Requisitos | Proyecto | RSAC |
| Evolución | Documento de Casos de Uso del Sistema | Proyecto | RSAC |
| Evolución | Documento de Aceptación del Cliente | Cliente | RSAC |
| Evolución | Manual del Usuario | Proyecto | RSAC |
| Soporte | Documento de Pruebas | Proyecto | RSAC |
| Fuente | Código fuente | Proyecto | RSAC |

**Tabla 5.** Lista de clasificación de los elementos de la configuración

* + 1. **Inventarios de los CI**

En la Tabla 6 se muestran el inventario de los ítems de la configuración, considerando su nomenclatura según la definición de la Tabla 4, el nombre del ítem, su extensión y el proyecto al que pertenece.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NOMENCLATURA** | **NOMBRE DEL ITEM** | **EXTENSION** | **PROYECTO** |
| PGC | Plan de Gestión de la Configuración | DOCX | - |
| DPCC | Documento de Políticas de control de cambios | DOCX | - |
| DPR | Documento de Políticas de repositorio | DOCX | - |
| DMLB | Documento de manejo de líneas base | DOCX | - |
| ASGSI | Alcance del SGSI | DOCX | - |
| MOF | Manual de Organización y Funciones | DOCX | - |
| RSAC\_DN | Documento del Negocio | DOCX | RSAC |
| RSAC\_ACP | Acta de Constitución del Proyecto | DOCX | RSAC |
| RSAC\_C | Cronograma del Proyecto | DOCX | RSAC |
| RSAC\_LR | Listado de Requisitos | DOCX | RSAC |
| RSAC\_DCUS | Documento de Casos de Uso del Sistema | DOCX | RSAC |
| RSAC\_DAU | Documento de Aceptación del Cliente | DOCX | RSAC |
| RSAC\_MU | Manual del Usuario | DOCX | RSAC |
| RSAC\_DP | Documento de Pruebas | DOCX | RSAC |
| RSAC\_CF | Código fuente | ZIP | RSAC |

**Tabla 6.** Nomenclatura de los elementos de la configuración

* 1. **Control de la Gestión de la Configuración**
     1. **Definición de Líneas Base**

Se definirán las líneas base basándose en el proyecto RSAC.

**Línea Base de Constitución del Proyecto**

Esta línea base contiene los artefactos iniciales para el proyecto RSAC que se está implementando que contiene el archivo inicial para la gestión de proyectos como tal.

**Línea Base de Inicio de Proyecto**

En esta línea base se tienen las consideraciones del negocio a trabajar, además de los primeros documentos acordes al desarrollo del software para RSAC, que corresponden a la toma de requerimientos y análisis de casos de uso.

**Línea Base de Diseño y Arquitectura del Proyecto**

Siguiendo con el desarrollo del software en esta línea base se incluyen el archivo diseño del software que a su vez contiene algunas especificaciones para la arquitectura de este.

**Línea Base de Primera Entrega de Implementación**

Esta línea base contiene la primera presentación del software como un avance iterativo para la etapa de implementación, cabe mencionar que contiene la primera versión de código fuente con las primeras funcionalidades implementadas.

**Línea Base de Segunda Entrega de Implementación**

Luego de la primera etapa, la segunda parte de la implementación del software y que contiene la presentación final de este se encuentra en esta línea base, además como parte del ciclo de desarrollo del software se incluyen en esta línea base los documentos de casos de prueba para el software.

**Línea Base de Finalización del Proyecto**

Finalmente, en esta línea base se incluyen los documentos de aceptación del cliente que contienen los acuerdos que se tiene con este y su conformidad con el producto de software que se entrega, además se incluyen los manuales de usuario y ejecutables, en el caso de la aplicación para RSAC serían las apks con las versiones de producción.

En la Tabla 7 se muestra las líneas base a considerar para la gestión de la configuración, incluyendo el hito al que está relacionado y los ítems de la configuración.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Línea Base** | **Evento / Hito** | **Ítems de Configuración** |
| Línea Base de Constitución del Proyecto | Entrega de Acta de Constitución del Proyecto | - Acta de Constitución del Proyecto |
| Línea Base de Inicio de Proyecto | Entrega de primeros documentos y Casos de Uso | - Documento del Negocio  - Listado de Requerimientos  - Documentos de Especificación de Casos de Uso |
| Línea Base de Diseño y Arquitectura del Proyecto | Entrega de diseño y arquitectura del sistema | -Matriz de trazabilidad de Caso de Uso vs Requerimiento  -Documento de Diseño del sistema |
| Línea Base de Primera Entrega de Implementación | Primera entrega de Producto de Software | - Primera implementación del sistema |
| Línea Base de Segunda Entrega de Implementación | Segunda entrega de Producto de Software | - Segunda implementación del sistema  - Documento de Casos de Prueba |
| Línea Base de Finalización del Proyecto | Entrega de Producto finalizado | - Documento de aceptación del cliente  - Manual de Usuario  - Producto final a publicar |

**Tabla 7:** Tabla de Líneas Base

* + 1. **Definición de Estructura de las Librerías Controladas**

Para el manejo de la configuración en RSAC se usará la estructura de las librerías como se muestra en la Figura 3.

**Figura 3**. Estructura de Librerías Controladas

* + 1. **Definición de las Librerías Controladas**
       1. **Librería de Líneas Base**

**Responsable:** Gestor de la Configuración.

**Actividades:** Mantener actualizadas las líneas base establecidas durante el transcurso del proyecto.

**Contenido:**

* RSAC
  + - * **Línea Base de Constitución del Proyecto**
      * **Línea Base de Inicio de Proyecto**
      * **Línea Base de Diseño y Arquitectura del Proyecto**
      * **Línea Base de Primera Entrega de Implementación**
      * **Línea Base de Segunda Entrega de Implementación**
      * **Línea Base de Finalización del Proyecto**
* AMAP
* PWAC

**Accesos:** En la Tabla 8 se muestran los accesos a la librería de Líneas Base, indicando el nombre del rol y el tipo de acceso que le corresponde.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gestor de la Configuración | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar |
| Gerente de proyecto | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar (con autorización del gestor de configuración) |
| Equipo de desarrollo | * Leer * Ejecutar |

**Tabla 8.** Tabla de accesos a la Librería de Líneas Base

* + - 1. **Librería de Documentos**

**Responsable:** Gestor de Configuración

**Actividades:** Almacenar las versiones actualizadas de los documentos con los que se rige la empresa.

**Contenido:**

* **Manual de Organización y Funciones (MOF)**
* **Plan de Gestión de la Configuración (PGC)**
* **Políticas de Control de Cambios (PCC)**
* **Políticas de Líneas Base (PLB)**
* **Políticas de Repositorio (PR)**
* **Ejemplo de Solicitud de Cambio (SC)**
* **Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)**

**Accesos:** En la Tabla 9 se muestran los accesos a la librería de Documentos, indicando el nombre del rol y el tipo de acceso que le corresponde.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gestor de Configuración | * Leer * Escribir * Eliminar |
| Gerente de proyecto | * Leer * Escribir |
| Equipo de desarrollo | * Leer |
| Bibliotecario | * Leer * Escribir |

**Tabla 9.** Tabla de Accesos a la Librería de Documentos

* + - 1. **Librería de Clientes**

**Responsable:** Gestor de Proyecto

**Actividades:** Albergar las versiones de producción y que se han entregado a los clientes y que han pasado a estar en producción.

**Contenido:**

* **Versión de producción de código en servidor**
* **Aplicación publicada en la tienda de Google.**
* **Documentación de las versiones actualizadas de los proyectos.**

**Accesos:** En la Tabla 10 se muestran los accesos a la librería de Clientes, indicando el nombre del rol y el tipo de acceso que le corresponde.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gestor de Configuración | * Leer * Escribir * Ejecutar |
| Gerente de proyecto | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar |
| Equipo de desarrollo | * Leer |
| Bibliotecario | * Leer * Escribir |

**Tabla 10.** Tabla de Accesos a la Librería de Clientes

* + - 1. **Librería de Desarrollo**

**Responsable:** Gestor de la configuración

**Actividades:** Se realiza la documentación, desarrollo del proyecto y otros factores más que pueden ser sobre 1 o varios de los proyectos de software dentro de la librería.

**Contenido:**

* **Proyecto de software RSAC**
* **Proyecto de software AMAP**
* **Proyecto de software RSAC**

**Accesos:** En la Tabla 11 se muestran los accesos a la librería de desarrollo, indicando el nombre del rol y el tipo de acceso que le corresponde.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gestor de la configuración | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar |
| Gestor de cambios | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar |
| Equipo de desarrollo | * Leer * Escribir * Ejecutar |

**Tabla 11.** Tabla de Accesos a la Librería de Desarrollo

* + - * 1. **Librerías del proyecto RSAC**

**Librería de Gestión**

**Responsable:** Gerente de proyecto

**Actividades:** Mantener actualizadas las versiones, aún en desarrollo, de los documentos de gestión del proyecto.

**Contenido:**

* Acta de Constitución del Proyecto
* Cronograma del Proyecto

**Accesos:** En la Tabla 12 se muestran los accesos a la librería de gestión, indicando el nombre del rol y el tipo de acceso que le corresponde.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gerente de proyecto | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar |
| Equipo de desarrollo | * Leer |

**Tabla 12.** Tabla de Accesos a la Librería de Gestión

**Librería de Negocio**

**Responsable:** Analista funcional

**Actividades:** Albergar las versiones, aún en desarrollo, de los documentos de análisis del negocio

**Contenido:**

* Documento del Negocio

**Accesos:** En la Tabla 13 se muestran los accesos a la librería de negocio, indicando el nombre del rol y el tipo de acceso que le corresponde.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gerente de proyecto | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar |
| Analista funcional | * Leer * Escribir * Ejecutar |
| Equipo de desarrollo | * Leer |

**Tabla 13.** Tabla de Accesos a la Librería de Negocio

**Librería de Requisitos**

**Responsable:** Analista funcional

**Actividades:** Mantener actualizadas las versiones, aún en desarrollo, de los documentos de análisis de requerimientos

**Contenido:**

* Listado de Requerimientos
* Matriz de Trazabilidad de Caso de uso vs. Requerimiento

**Accesos:** En la Tabla 14 se muestran los accesos a la librería de negocio, indicando el nombre del rol y el tipo de acceso que le corresponde.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gerente de proyecto | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar |
| Analista funcional | * Leer * Escribir * Ejecutar |
| Equipo de desarrollo | * Leer |

**Tabla 14.** Tabla de Accesos a la Librería de Negocio

**Librería de Casos de Uso**

**Responsable:** Gerente de proyecto

**Actividades:** Albergar los documentos de especificación de cada caso de uso del sistema.

**Contenido:**

* **Documentos de especificación de Casos de Uso**

**Accesos:** En la Tabla 15 se muestran los accesos a la librería de casos de uso, indicando el nombre del rol y el tipo de acceso que le corresponde.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gerente de proyecto | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar |
| Arquitecto de software | * Leer * Escribir * Ejecutar |
| Equipo de desarrollo | * Leer * Escribir * Ejecutar |

**Tabla 15.** Tabla de Accesos a la Librería de Casos de Uso

**Librería de Análisis**

**Responsable:** Gerente de proyecto

**Actividades:** Albergar el documento resultante del proceso de análisis.

**Contenido:**

* **Documento de análisis del proyecto RSAC**

**Accesos:** En la Tabla 16 se muestran los accesos a la librería de análisis, indicando el nombre del rol y el tipo de acceso que le corresponde.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gerente de proyecto | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar |
| Arquitecto de software | * Leer * Escribir * Ejecutar |
| Equipo de desarrollo | * Leer * Escribir * Ejecutar |

**Tabla 16.** Tabla de Accesos a la Librería de Análisis

**Librería de Código Fuente**

**Responsable:** Equipo de desarrollo

**Actividades:** Albergar las versiones aún en desarrollo y que sirven de integración con los demás miembros del equipo.

**Contenido:**

* **Versión de desarrollo de código en servidor**
* **Apks para pruebas alpha y beta.**
* **Documentación de manuales de las versiones en desarrollo de los proyectos.**

**Accesos:** En la Tabla 17 se muestran los accesos a la librería de código fuente, indicando el nombre del rol y el tipo de acceso que le corresponde.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gerente de proyecto | * Leer * Escribir * Ejecutar * Eliminar |
| Arquitecto de software | * Leer * Escribir * Ejecutar |
| Equipo de desarrollo | * Leer * Escribir * Ejecutar |

**Tabla 17.** Tabla de Accesos a la Librería de Código Fuente

* 1. **Estado de Contabilidad de la Configuración**

En este se tienen algunos reportes de estado de ISS Consulting donde se verá el estado de ciertos ítems pertenecientes a la configuración de software y al proyecto de software RSAC.

* + 1. **Reporte de Estado 001**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RE\_001 |
| Título | Lista de elementos de proyecto de software |
| Propósito | Para el jefe de proyecto, para que conozca los elementos del proyecto de software de un proyecto en especifico junto con la última modificación y ubicación de este. |
| Entradas | * ID del Proyecto de software (RSAC) |
| Salidas | * ID del ítem del proyecto * Nombre del ítem del proyecto * Autor de la última modificación. * Fecha de la última modificación. * Ubicación del ítem de configuración (Ruta). |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID ítem de proyecto | Nombre del ítem del proyecto | Autor de la última modificación | Fecha de la última modificación | Ubicación del ítem de configuración |
| 001 | RSAC\_DA.docx | Jose Santos | 06/06/2018 | Desarrollo/RSAC/Análisis/ |

* + 1. **Reporte de Estado 002**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RE\_002 |
| Título | Lista de estados de solicitudes de cambio por proyecto |
| Propósito | El comité de control de cambio necesita saber los estados e incidentes ocurridos por proyecto, un reporte de las solicitudes de cambio ayudaría a delegar y priorizar proyectos. |
| Entradas | * ID tipo de ítem de control (solicitudes de cambio) |
| Salidas | * ID del proyecto * ID de la solicitud de cambio * Estado de la solicitud de cambio * Fecha de la última modificación |

* + 1. **Reporte de Estado 003**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RE\_003 |
| Título | Lista de ítems que son afectados por peticiones de cambio |
| Propósito | Para que el programador y el jefe de proyecto tengan conocimiento del impacto que generaría una petición de cambio si se llegase a aceptar |
| Entradas | * ID del sistema * ID del ítem a ser modificado |
| Salidas | * Número de Orden * Fecha de Registro * Lista de IDs que son afectados por el cambio * Ubicación de los ítems de configuración (Ruta) * Nivel de impacto de cada item |