
Sistema para la Gestión de Frutos Secos Kairos Mix Utilizando Proceso Unificado de Desarrollo

Sistema para la Gestión de Frutos Secos Kairos Mix Plan de Gestión de la Configuración del Software

Versión 1

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 2
		Página:
		Fecha: 15/01/26

Historia de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autores
08/01/2026	1	Creación del Plan	Matías Lugmaña, Camilo Orrico, Denise Rea, Julio Viche
15/01/2026	2	Corrección de referencias	Matías Lugmaña, Camilo Orrico, Denise Rea, Julio Viche

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 1
		Página:
		Fecha:

Tabla de Contenidos

1. Introducción.....	4
1.1 Propósito del Plan.....	4
1.2 Alcance.....	4
1.3 Definiciones y Acrónimos.....	4
1.4 Referencias.....	4
2. Especificaciones de Gestión.....	5
2.1 Organización.....	5
2.2 Responsabilidades.....	5
2.3 Herramientas de soporte.....	6
3. Definición de Gestión de la Configuración.....	6
3.1 Identificación de la Configuración.....	6
3.1.1 Selección de los Elementos de Configuración del Software (ECS).....	6
Requisitos.....	6
Análisis.....	6
Diseño.....	6
Gestión del proyecto.....	7
Gestión de configuración y cambio.....	7
Gestión de la calidad de software.....	7
3.1.2 Esquema de Identificación.....	7
Modelado del Negocio.....	7
Requisitos.....	7
Análisis.....	7
Diseño.....	7
Implementación / Construcción.....	7
Pruebas.....	7
Implantación.....	7
Gestión del proyecto.....	7
Gestión de configuración y cambio.....	7
Gestión de la calidad de software.....	7
3.1.3 Relaciones Existentes entre ECS.....	8
3.1.4 Definición y Establecimiento de Bibliotecas Software.....	9
3.2 Configuración y control de cambios.....	10
3.3 Contabilidad del Estado de la Configuración.....	12
3.4 Auditoría de la Configuración.....	12
4. Glosario.....	12

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 2
		Página:
		Fecha: 15/01/26

Plan de Gestión de la Configuración

1. Introducción

1.1 Propósito del Plan

El presente documento está dirigido al equipo de desarrollo, líder del proyecto, responsable de la gestión de la configuración y el responsable de aseguramiento de la calidad (SQA); su objetivo es establecer y documentar los requisitos, políticas, estándares y procedimientos para la gestión de los elementos del producto software.

Incluye las actividades que permitirán mantener la integridad de los productos que se obtienen a lo largo del desarrollo del software, garantizando que los cambios sean formalmente controlados, a fin de que todos los participantes en el desarrollo del sistema, cuenten con la versión adecuada de los productos que manejan.

1.2 Alcance

El Plan de Gestión de la Configuración se aplicará al ciclo de vida del "Sistema para la Gestión de Frutos Secos Kairos Mix", una aplicación web de gestión comercial e inventario para la microempresa KairosMix. Las actividades de gestión de la configuración se aplicarán desde el inicio del proyecto (octubre 2025) hasta la implantación y mantenimiento del mismo, cubriendo todas las disciplinas de desarrollo según la metodología Scrum

1.3 Definiciones y Acrónimos

A continuación aparecen los acrónimos utilizados en el presente plan de gestión de configuración.

Acrónimo	Significado
SQA	Aseguramiento de calidad de software (Software Quality Assurance)
GC	Gestión de la configuración
ECS	Elemento de configuración de software
PGC	Plan de gestión de la configuración

1.4 Referencias

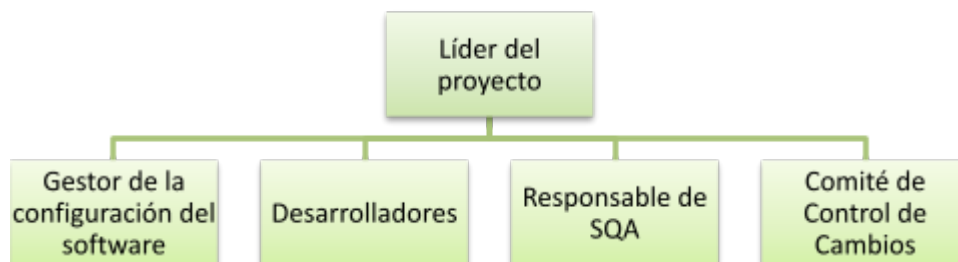
- IEEE Computer Society. Software Engineering Technical Committee. IEEE Standard for Software Configuration Management ANSI-IEEE 828-1990.
- https://forja.molinux.info/frs/download.php/104/PLN_GC.pdf
- SÁNCHEZ María Isabel, Gestión de la Configuración, Politécnica de Madrid, 2006
- Pressman Ingeniería de Sw Un enfoque práctico Pressman Roger S 5ta Edic.
- <https://oa.upm.es/89292/3/89292.pdf>
- ECURED, Identificación de la configuración, Enciclopedia EcuRed en línea

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 1
		Página:
		Fecha:

2. Especificaciones de Gestión

2.1 Organización

El proyecto será desarrollado en su totalidad por personal interno. Las áreas organizacionales que participan o tienen relación con la gestión de la configuración de este proyecto se describen a continuación.



Estructura gestión de la configuración 1

La estructura propuesta busca aportar agilidad en la ejecución de las actividades de gestión de la configuración durante el ciclo de vida del software, todos los involucrados deben prestar atención a los puntos en los que se vayan a establecer las líneas base.

Los subprocesos de control de versiones y control de cambios tendrán soporte con herramientas computacionales, lo cual permitirá que todas las dependencias involucradas tengan a su alcance la información que requieran, de manera oportuna.

2.2 Responsabilidades

Las responsabilidades de los involucrados en las actividades de gestión de configuración del software se detallan en la siguiente tabla:

<i>Rol</i>	<i>Funciones</i>	<i>Responsables</i>
Líder del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar las acciones del proceso de desarrollo y de los procesos de soporte Controlar el cumplimiento de los procedimientos de control de cambios 	Denise Rea
Gestor de la configuración del software	<ul style="list-style-type: none"> Definir el proceso de GCS 	Matías Lugmaña
Comité de Control de Cambios	<ul style="list-style-type: none"> Tomar decisiones sobre las peticiones de cambios Evaluar el impacto de los cambios 	Julio Viche Matías Lugmaña
Responsable de SQA	<ul style="list-style-type: none"> Realizar las auditorías de GCS 	Camilo Orrico
Bibliotecario	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la realización de cambios sobre las últimas versiones Transferir los elementos a modificar desde la biblioteca de soporte a la biblioteca de trabajo 	Julio Viche

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 2
		Página:
		Fecha: 15/01/26

2.3 Herramientas de soporte

Para el proyecto KairosMix se utilizarán las siguientes herramientas de gestión de configuración:

Control de Versiones:

- GitHub/Git
- Visual Studio Code

Gestión de Cambios y Defectos:

- GitHub Issues
- GitHub Projects

Repositorios de Software:

- MongoDB Atlas:
- Docker

3. Definición de Gestión de la Configuración

3.1 Identificación de la Configuración

3.1.1 Selección de los Elementos de Configuración del Software (ECS)

A continuación se describen los ECS que serán controlados por las actividades de GC, los cuales se encuentran agrupados de acuerdo a los flujos de trabajo propuestos por la metodología Proceso Unificado de Desarrollo:

<i>Disciplinas Básicas</i>	<i>Código</i>	<i>Nombre ECS</i>
Requisitos	MCU	Modelo de casos de uso, el cual está compuesto por:
	DCU	Diagrama de casos de uso
	ECU	Especificación de casos de uso
	ERS	Especificación de requerimientos de software
Análisis	MA	Modelo de Análisis
	DCA	Diagrama de clases de análisis
	DSA	Diagrama de secuencia de análisis
	MD	Modelo de diseño
Diseño	DCD	Diagrama de clases de diseño
	DSD	Diagrama de secuencia de diseño
	DA	Diagrama de actividades
	DE	Diagrama de estados
	DAS	Descripción de la arquitectura del software
	DER	Diagrama entidad relación
	CF	Código fuente
Implementación	CE	Código ejecutable
	SBD	Script de implementación de la base de datos
	PP	Plan de pruebas
Pruebas	ECP	Especificación casos de prueba
	MU	Manual de usuario
Implantación		

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 1
		Página:
		Fecha:

MI	Manual de instalación
----	-----------------------

<i>Disciplinas de Gestión</i>	<i>Código</i>	<i>Nombre ECS</i>
Gestión del proyecto	PDP	Plan de desarrollo del proyecto
Gestión de configuración y cambio	PGC	Plan de gestión de la configuración
Gestión de la calidad de software	PSQA	Plan de gestión de la calidad de software

3.1.2 Esquema de Identificación

Elementos de configuración del software: Los ECS del presente proyecto serán identificados mediante la siguiente información:

1. Código del ECS
2. Nombre del ECS
3. Autor
4. Nombre del proyecto al que pertenece el ECS
5. Identificación de la línea base a la que pertenece el ECS
6. Localización
7. Tipo de ECS (documento, software, cinta, disco, etc)
8. Fecha de creación
9. Identificación del proyecto al que pertenece el ECS
10. Identificación de la disciplina en la que se creó.

Línea Base: Para este proyecto se han definido las líneas base que se describen a continuación, una por cada disciplina de la metodología Proceso Unificado de Desarrollo.

<i>Código</i>	<i>Nombre línea base</i>
LBMN	Modelado del Negocio
LBR	Requisitos
LBA	Análisis
LBD	Diseño
LBC	Implementación / Construcción
LBP	Pruebas
LB	Implantación
LBGP	Gestión del proyecto
LBGC	Gestión de configuración y cambio
LBQA	Gestión de la calidad de software

Versiones y Variantes: Se aplicará el siguiente esquema de identificación de versiones y variantes para todos los ECS que se han identificado en la sección anterior, de tal forma que se tenga en todo momento una tabla actualizada con la información correspondiente a las mismas.

- Código del ECS.
- Descripción del ECS

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 2
		Página:
		Fecha: 15/01/26

- Número de versión o variante, el cual será secuencial
- Fecha de creación
- Autor o autores.
- Localización
- Observación, se indican los cambios respecto de la versión anterior.
- Variante de requisitos de usuario. Ejm.: idioma usado por el usuario
- Variante de plataforma, se debe realizar una variante por cada SO o plataforma Hw sobre la que deseamos funciones SISV.

3.1.3 Relaciones Existentes entre ECS

Se puede considerar que los ECS son objetos y están conectados con otros ECS mediante relaciones.

Cuando Equivalencia: se presenta un ECS mientras encuentra guardado en tres lugares diferentes pero dichas copias se encuentran en el mismo ECS

Composición: Está relación se presenta cuando el ECS estará compuesto de otros ECS, (ej. “modelo de datos” o el “diseño del módulo N”), para cada uno de los módulos que componen el producto software.

Dependencia: Esta relación se produce fundamentalmente en la documentación, facilitando la trazabilidad de los requisitos. Así, por (ej. el modelo de datos tiene dependencia con los DFDs).

Derivación: Está relación indica que ECS se ha originado a partir de otros. Por (ej. el código objeto del código fuente, o una determinada traza de ejecución de un determinado caso de prueba con un determinado programa ejecutable). Cabe acotar que se utilizará la tabla de derivación, con los siguientes campos:

- Código ECS origen. El ECS que origina otros.
- Código ECS originado. El ECS que se ha originado a partir del ECS origen.

Sucesión: Para esta relación se considera la historia de cambios sobre un elemento, desde una revisión a otra. Puede ser muy útil definir un Grafo de Evolución para cada ECS. Este grafo describe la historia de cambios de un objeto y su transición de unas versiones a otras.

Variante: Esta relación considera la variación sobre un determinado elemento Variante: Variación sobre un determinado elemento, con la misma funcionalidad, pero que, por ej. Funciona más rápido.


Gracias a estas relaciones, se lleva a cabo un cambio sobre un ECS, se podrá determinar fácilmente qué otros ECS pueden verse afectados.


Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 1
		Página:
		Fecha:


3.1.4 Definición y Establecimiento de Bibliotecas Software


Una biblioteca de Software (Sw) es una colección controlada de Sw y/o documentación relacionada, cuyo objetivo es ayudar a un desarrollo y mantenimiento del sistema, en este caso el SISV

- **Biblioteca de Trabajo.** Se establece al inicio del proyecto, y comprende el área de trabajo donde los analistas y diseñadores elaboran los documentos del proyecto y donde los programadores desarrollan. Aquí se realiza la codificación y pruebas unitarias. Una vez realizadas las revisiones o pruebas y el ECS en cuestión ha sido revisado y aprobado, se lo transfiere a la “Biblioteca de Soporte”. El control de cambios es informal.
- El contenido de esta biblioteca es la siguiente::

 \\SISV\Trabajo\

 \Nombre_actividad_FASES RUP\


 NombreEC_Version


 NombreEC_Version


- **Biblioteca de Soporte al Proyecto.**


Se almacenan los ECS aprobados y transferidos desde la “Biblioteca de Trabajo”. Cuando un ECS pasa a esta biblioteca se encuentra sujeto a un control de cambios interno y semiformal.

El contenido de esta biblioteca es la siguiente:

 \\SISV\Soporte\

 \LBR\


 NombreEC_Version


 NombreEC_Version


- **Biblioteca Maestra.** Se usa para almacenar ECS liberados para su entrega al cliente o distribución en el mercado. Los elementos en esta biblioteca están sujetos a un control de cambios formal y estricto. Normalmente tiene fuertes restricciones para escritura.

Esta biblioteca se encontrará en el directorio \Maestra.

El contenido de esta biblioteca es la siguiente:

 \\SISV\Maestra\

 \Software-SISV\ : contiene el código fuente y ejecutable

 \Documentacion-SISV\ : contiene los manuales de usuario y la información

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 2
		Página:
		Fecha: 15/01/26

generada en el proyecto

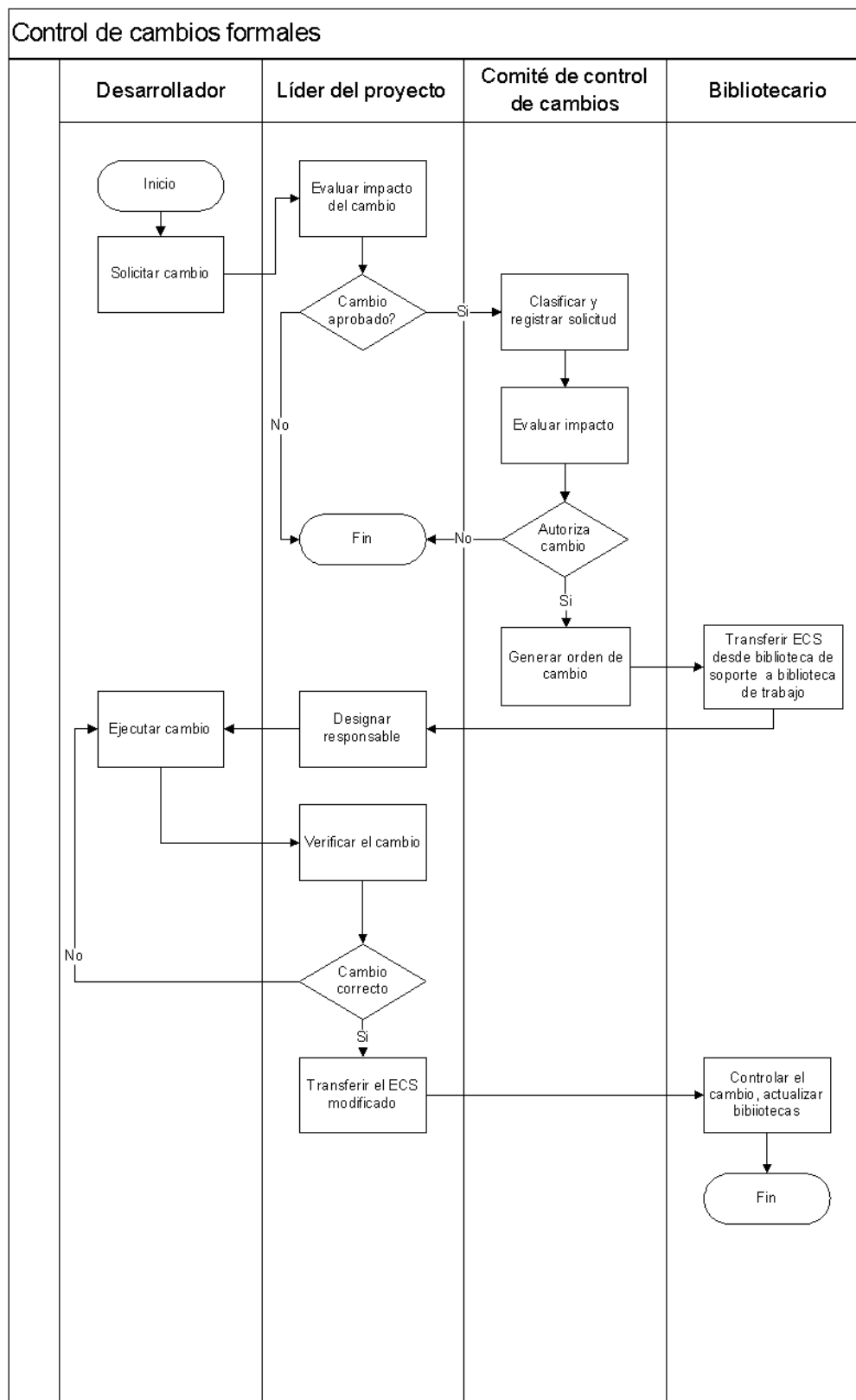
- **Biblioteca Backup.** Debe estar adecuadamente identificada aunque su contenido no está sujeto a GC (Las copias no se catalogan en los registros de GC).

3.2 Configuración y control de cambios

Los responsables del control de cambios son el gestor de configuración y cambios y el jefe de proyecto, designados tal y como marca el plan de desarrollo software.

El proceso de control de cambios se lleva a cabo de la manera indicada en el siguiente diagrama.

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 1
		Página:
		Fecha:



Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 2
		Página:
		Fecha: 15/01/26

3.3 Contabilidad del Estado de la Configuración

El objetivo de esta tarea, también denominada contabilidad de estado, es mantener a los usuarios, a los gestores y a los desarrolladores al tanto del estado de la configuración y su evolución. Con este fin, se mantendrán los siguientes informes:

- **Inventario de ECS.** Se ofrecerá visibilidad sobre el contenido de la biblioteca de soporte al proyecto.
- **Inventario de Versiones.** Contendrá las versiones generadas hasta la fecha.
- **Inventario de Líneas Base.** Contendrá información correspondiente a cada una de las líneas base identificada en el proyecto.
- **Inventario de Relaciones entre ECS.** Contendrá información acerca de las relaciones establecidas entre los distintos ECS. El inventario se realizará sobre las relaciones de dependencia y derivación.

3.4 Auditoría de la Configuración

Con el fin de evaluar la conformidad del producto software con respecto a: especificaciones, estándares, acuerdos contractuales u otros criterios; se realizarán las auditorías de la configuración conforme el plan, para lo cual se ha definido como hito el final de cada iteración y antes de crear una línea base.

PLAN DE AUDITORÍAS DE LA CONFIGURACIÓN												
ECS	Fecha 1	Fecha 1	Fecha n
ECS 1												
ECS 2												
ECS 3												
...												
...												
...												
...												
ECS n												

Las auditorías de la configuración están a cargo del Responsable de SQA y participarán: el cliente, jefe de proyecto y el gestor de configuración, y se revisarán tanto los requisitos funcionales y de rendimiento, como que el producto cumpla con las especificaciones detalladas.

4. Glosario

VERSIÓN: Es una instancia de un elemento de configuración, en un momento dado del proceso de desarrollo, para el presente Sistema de Gestión para la fuerza de ventas, será almacenada en una BDD.

REVISIÓN: Son las distintas versiones que aparecen en el tiempo según se va avanzando en el desarrollo de un elemento.

VARIANTES: Son versiones de un ECS, que coexisten en un momento determinado y que se diferencian entre si, en ciertas características. Una variante no reemplaza otra, sino que abre un nuevo camino de desarrollo.

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 1
		Página:
		Fecha:

Informes:

a. Inventario de ECS:

Ofrece visibilidad sobre el contenido de la biblioteca de soporte al proyecto.

b. Inventario de Versiones:

Contiene las versiones generadas hasta la fecha.

c. Inventario de Líneas Base:

Contiene la información correspondiente a cada una de las líneas bases identificadas en el proyecto.

d. Inventario de Relaciones entre ECS:

Contendrá información acerca de las relaciones establecidas entre los distintos ECS. El inventario se realizará sobre las relaciones de dependencia y derivación.

A continuación las tablas que contienen ésta información:

Tabla del Inventario de ECS

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
MPN	Modelo del Procesos del Negocio Gestión Fuerza de Ventas (IDEF0)
DPN-A0	Diagrama de contexto del negocio Gestión Fuerza de Ventas
DPN-An	Diagrama de nivel A1, A2..... An
MCU	Modelo de Casos de Uso Sistema Gestión de Fuerza de Ventas
DCU	Diagramas de Casos de Uso Sistema Gestión de Fuerza de Ventas
ECU	Especificación de Casos de Uso Sistema Gestión de Fuerza de Ventas
ECU01	ECU - Administrar Catálogo de Servicios
ECU02	ECU – Administrar Margen de Utilidad
ECU03	ECU – Administrar Empleados
ECU04	ECU – Administrar Clientes
ECU05	ECU – Administrar Oportunidad
ECU06	ECU – Administrar Visitas
ERS	Especificación de requerimientos de software Gestión de Fuerza de Ventas
DVP	Documento de Visión del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
PIP	Prototipo inicial del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 2
		Página:
		Fecha: 15/01/26

MA	Modelo de Análisis del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
DCA	Diagrama de clases de análisis del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
DSA	Diagrama de secuencia de análisis del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
MD	Modelo de Diseño del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
DCD	Diagrama de clases de diseño del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
DSD	Diagrama de secuencia de diseño del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
DA	Diagrama de actividades del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
DE	Diagrama de estados del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
DAS	Descripción de la arquitectura del software del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
DER	Diagrama entidad relación del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
CF	Código fuente del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
CE	Código ejecutable del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
SBD	Script de implementación del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
PP	Plan de pruebas del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
ECP	Especificación casos de prueba del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
PMD	Plan de migración de datos del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
MU	Manual de usuario del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas
MI	Manual de instalación del proyecto Gestión de Fuerza de Ventas

Sistema Kairos mix	PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE	Código: PGC
		Actualización No. 1
		Página:
		Fecha:

Tabla de Inventario de Dependencias

ECS 1	ECS 2	DESCRIPCION DE LA RELACION
MCU	ERS	Modelo de Casos de Uso depende de la Especificación de Requisitos de Software
MCU	MPN	Modelo de Casos de Uso del Negocio depende del Modelo del Negocio
ECU	MPN	Especificación de Caso de Uso del Negocio depende del Modelo del Negocio
DCD-MCU	MCU	Modelo de diseño de clases depende de la Realización de casos de uso de diseño
DSD-MCU	DCU	Diagramas de secuencia (diseño) depende de la Realización de casos de uso de diseño
DCM-DCU	DCU	Diagramas de componentes depende de la Realización de casos de uso de diseño
PP	ERS	Plan de pruebas depende de la Especificación de Requisitos de Software