

Proceso de Gerencia de Proyectos

Autores: Juan Carlos Ferrer Hepp

STATUS DEL DOCUMENTO

Guía del Proceso de Gerencia de Configuración de Software			
VERSIÓN	REVISIÓN	FECHA	RAZONES DEL CAMBIO
1.0	0	26/10/2001	
1.0	1	22/11/2001	Se agregaron recomendaciones de la reunión de revisión del 16/11/2001
1.0	2	07/12/2001	Se agregaron recomendaciones de la reunión de revisión del 30/11/2001

Tabla de Contenidos

1.	Explicación del documento	3
1.1.	Objetivo.....	3
1.2.	Requisitos.....	3
1.3.	Cómo leer el texto	3
2.	Guía de elaboración del plan inicial	4
3.	Versión borrador SPMP.....	5
3.1.	Planificación.....	6
3.2.	Organización.....	7
3.3.	Procesos administrativos.....	8
3.4.	Proceso técnico.....	9
3.5.	Calendarización.....	10
3.6.	Introducción del SPMP.....	11
4.	Guías de monitoreo	12
4.1.	Guía para el monitoreo.....	12
4.2.	Guía para el control y revisión.....	12
5.	Glosario de Términos.....	14

1. Explicación del documento

1.1. Objetivo

Este documento está diseñado para guiar al gerente de proyectos en la elaboración del documento de planificación de un proyecto de software. El propósito de este documento es explicar en forma sencilla y concisa los distintos pasos que tiene que seguir el gerente de proyectos en cada uno de los ítemes que conforman el documento de planificación, que en adelante llamaremos SPMP (Software Project Management Plan).

1.2. Requisitos

Este documento fue escrito para personas que ya tienen experiencia en el uso de un estándar y en el seguimiento de procesos predefinidos. Por ello, para poder comprender este documento se requiere que el lector cumpla los siguientes requisitos:

- Comprender el estándar de ingeniería de software de la ESA.
- Comprender cómo seguir un proceso disciplinado según lo establece el PSP (Personal Software Process).
- Conocer técnicas de ingeniería de software para:
 1. Estimar plazos
 2. Estimar costos
 3. Analizar riesgo

Si el lector carece de conocimiento en alguna de estas áreas, se recomienda leer el manual de conceptos de la gerencia de proyectos.

1.3. Cómo leer el texto

Este documento está compuesto por una serie de pautas que definen los pasos que la gerencia de software debe seguir. Cada pauta consta de tres partes importantes: criterios de entrada, la pauta, y los criterios de salida. Los criterios de entrada son los documentos o la información requerida para comenzar a realizar el proceso especificado. La pauta explica cada uno de los pasos necesarios para completar el proceso.

En general, las pautas en este documento están divididas en tres secciones: planificación, desarrollo y postmortem. En la planificación se consideran actividades preparatorias para desarrollar el proceso con éxito. La parte de desarrollo muestra al parte centra del proceso. En postmortem se definen las tareas final que hay que realizar para asegurar que el trabajo ha sido terminado. Cuando un proceso se presenta en varios niveles, aquel proceso que incluye un subproceso se marca con una **(S)**. Además, aquellos procesos que tienen que interactuar con otras gerencias tienen una **(E)**.

2. Guía de elaboración del plan inicial

Criterios de Entrada		<ul style="list-style-type: none"> • Problema a solucionar (descripción del problema). • Manuales de Gerencias.
1	Fase 0	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración versión borrador del SPMP (S) • Distribución borrador de SPMP (E). • Solicitud planes otras gerencias (E). • Actualización documento SPMP (utilizar guía de borrador para repasar áreas de SPMP y actualizar con los cambios) (E). • Registrar SPMP como ítem de configuración (E).
2	UR	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo. (S)
3	UR/R	<ul style="list-style-type: none"> • Control y Revisión. (S)
4	SR	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo. (S)
5	SR/R	<ul style="list-style-type: none"> • Control y Revisión. (S)
6	AD	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo. (S)
7	AD/R	<ul style="list-style-type: none"> • Control y Revisión. (S)
8	DD	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo. (S)
9	DD/R	<ul style="list-style-type: none"> • Control y Revisión. (S)
10	TR	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo. (S)
11	OM	<ul style="list-style-type: none"> • Control y Revisión. (S)
Criterios de Salida		<ul style="list-style-type: none"> • Software final de acuerdo a los requisitos. • Documentación del software: SPMP/XX, SVVP/XX, SCMP/XX, SQAP/XX, URD, SRD, ADD, DDD, Código, SUM, PTD, PHD.

3. Versión borrador SPMP

Criterios de Entrada		<ul style="list-style-type: none">• Descripción general del proyecto.• Plantilla SPMP.• Manual de Gerencia del proyecto.
1	Planificación	<ul style="list-style-type: none">• Definir los objetivos del proyecto.• Reunión puesta en marcha del proyecto (E).
2	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none">• Planificación inicial del proyecto. (S)• Organización. (S)• Definición de Procesos Administrativos y de Control. (S)• Definición del Proceso Técnico. (S)• Calenderización y Asignación de Recursos. (S)• Escribir Introducción del SPMP. (S)
3	Postmortem	<ul style="list-style-type: none">• Revisar el documento y verificar consistencia.
Criterios de Salida		<ul style="list-style-type: none">• SPMP/UR.

3.1. Planificación

Criterios de Entrada		<ul style="list-style-type: none">• Manual de gerencia de software.• Descripción y Objetivos del proyecto.• Plantillas SPMP.
1	Planificación	<ul style="list-style-type: none">• Obtener material necesario para la definición de la planificación (Proyectos Anteriores y documentos de otras gerencias).
2	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none">• Solicitar WBS estimativo a otras gerencias (E):<ul style="list-style-type: none">○ Gerencia de proyectos○ Gerencia de calidad○ Gerencia de configuración○ Gerencia de validación y verificación• Utilizando los WBS de las otras gerencias generar el WBS general.• Utilizar WBS para estimar plazos para el proyecto (horas / hombre) y para cada paquete de trabajo.• Definir dependencias entre los paquetes de trabajo.• Definir recursos necesarios para el proyecto.
3	Post Mortem	<ul style="list-style-type: none">• Revisar el documento y verificar consistencia.
Criterios de Salida		<ul style="list-style-type: none">• 5.1 Paquetes de trabajo.• 5.2 Dependencias.• 5.3 Recursos necesarios para el proyecto.

3.2. Organización

Criterios de Entrada	<ul style="list-style-type: none">• Manual de gerencia de software.• Plantillas SPMP.• 5.1 Paquetes de trabajo.• 5.2 Dependencias.• 5.3 Recursos necesarios para el proyecto.
1 Planificación	<ul style="list-style-type: none">• Considerar la planificación y referencias a proyectos similares, para definir una estructura organizacional acorde al tamaño del proyecto.
2 Desarrollo	<ul style="list-style-type: none">• Definir roles de cada gerencia.• Solicitar estructura organizacional a otras gerencias (E).• Unificar la estructura organizacional y determinar las dependencias (organigrama).• Definir las fronteras de influencia de cada rol, sirve para responder a “¿Quién habla con quién?”.• Solicitar modelo del proceso escogido a gerencia de proyectos (E).
3 Post Mortem	<ul style="list-style-type: none">• Revisar el documento y verificar consistencia.
Criterios de Salida	<ul style="list-style-type: none">• 2.1 Modelo del proceso.• 2.2 Estructura organizacional.• 2.3 Fronteras organizacionales.• 2.4 Responsabilidades del proyecto.

3.3. Procesos administrativos

Criterios de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de gerencia de software. • Plantillas SPMP. • 2.1 Modelo del proceso. • 2.2 Estructura organizacional. • 2.3 Fronteras organizacionales. • 2.4 Responsabilidades del proyecto. • 5.1 Paquetes de trabajo. • 5.2 Dependencias. • 5.3 Recursos necesarios para el proyecto. 	
1	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Observar proyectos similares. • Revisar el WBS y la estructura organizacional.
2	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer objetivos y prioridades de la administración (dinero, tiempo, calidad). • Establecer supuestos, dependencias y restricciones. • Identificar áreas de riesgo que tiene el proyecto • Establecer plan para reducir el riesgo. • Establecer planes de contingencia para cada riesgo. • Definir mecanismos de control y monitoreo para el proyecto. • Solicitar colaboración a gerencias para generar plan de reclutamiento (E).
3	Post Mortem	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el documento y verificar consistencia.
Criterios de Salida		<ul style="list-style-type: none"> • 3.1 Prioridades y objetivos de la administración. • 3.2 Supuestos, dependencias y restricciones. • 3.3 Administración del riesgo. • 3.4 Monitoreo y mecanismos de control. • 3.5 Plan de reclutamiento.

3.4. Proceso técnico

Criterios de Entrada		<ul style="list-style-type: none">• Descripción y objetivos del proyecto.• Manual de gerencia de software.• Plantillas SPMP.
1	Planificación	<ul style="list-style-type: none">• Considerar herramientas utilizadas en proyectos similares.
2	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none">• Solicitar colaboración a otras gerencias para escoger herramientas, métodos y técnicas para el desarrollo del proyecto (E).• Establecer cómo se documentará el proyecto.• Definir funciones de soporte del proyecto. Solicitar colaboración a gerencias si es necesario (E).
3	Post Mortem	<ul style="list-style-type: none">• Revisar el documento y verificar consistencia.
Criterios de Salida		<ul style="list-style-type: none">• 4.1 Métodos, herramientas y técnicas.• 4.2 Documentación del software.• 4.3 Funciones de soporte del proyecto.

3.5. Calendarización

Criterios Entrada	de	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de gerencia de software. • Plantillas SPMP. • 2.2 Estructura organizacional. • 2.3 Fronteras organizacionales. • 2.4 Responsabilidades del proyecto. • 3.5 Plan de reclutamiento. • 5.1 Paquetes de trabajo. • 5.2 Dependencias. • 5.3 Recursos necesarios para el proyecto.
1	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el plan de reclutamiento. • Revisar la estructura organizacional. • Revisar WBS construido anteriormente en colaboración con otras gerencias.
2	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar costos asociados al reclutamiento. • Asignar los recursos asignados al proyecto. • Realizar la calendarización inicial (Carta Gantt) con colaboración con otras gerencias (E). • Determinar costos asociados a cada fase.
3	Post Mortem	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el documento y verificar consistencia.
Criterios de Salida		<ul style="list-style-type: none"> • 5.4 Presupuesto y asignación de recursos. • 5.5 Calendarización.

3.6.Introducción del SPMP

	Criterios de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de gerencia de software. • Plantillas SPMP. • 2.1 Modelo del proceso. • 2.2 Estructura organizacional. • 2.3 Fronteras organizacionales. • 2.4 Responsabilidades del proyecto. • 3.1 Prioridades y objetivos de la administración. • 3.2 Supuestos, dependencias y restricciones. • 3.3 Administración del riesgo. • 3.4 Monitoreo y mecanismos de control. • 3.5 Plan de reclutamiento. • 4.1 Métodos, herramientas y técnicas. • 4.2 Documentación del software. • 4.3 Funciones de soporte del proyecto. • 5.1 Paquetes de trabajo. • 5.2 Dependencias. • 5.3 Recursos necesarios para el proyecto. • 5.4 Presupuesto y asignación de recursos. • 5.5 Calendarización.
1	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el documento en general.
2	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar las abreviaciones utilizadas y explicarlas. • Buscar los conceptos no definidos y explicarlos. • Especificar todas las referencias utilizadas en la elaboración del SPMP. • Especificar la evolución del SPMP. (si corresponde) • Especificar los entregables del proyecto. • Escribir el resumen ejecutivo e incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Resumen de la planificación. • Resumen del presupuesto.
3	Post Mortem	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el documento y verificar consistencia.
	Criterios de Salida	<ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Resumen Ejecutivo. • 1.2 Entregables del Proyecto. • 1.3 Evolucion del SPMP. • 1.4 Materiales de referencia. • 1.5 Definiciones y abreviaciones.

4. Guías de monitoreo

4.1. Guía para el monitoreo

Criterios de Entrada		<ul style="list-style-type: none"> • SPMP/XX.
1	Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear el proyecto conforme a lo especificado en el SPMP. • Generar el documento de progreso de software.
Criterios de Salida		<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de progreso del software.

4.2. Guía para el control y revisión

Criterios de Entrada		<ul style="list-style-type: none"> • Documento Profesional. • SPMP/XX. • PHD. • Reportes del progreso del software.
1	Control	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño del proyecto. • Esfuerzo del proyecto. • Control de mejoras. • Seguimiento del proyecto.
2	Revisión Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar cambios en las tareas. • Identificar los retrasos en las tareas. • Identificar los cambios en los costos. • Actualizar la planificación.
3	Revisión Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar movilidad del personal. • Identificar cambios en la estructura organizacional. • Identificar nuevas necesidades en el personal. • Identificar problemas con la interfaz organizacional. • Reorganizar el proyecto.
4	Revisión de Procesos Administrativos y de Control	<ul style="list-style-type: none"> • Reorganiza la administración de la configuración. • Reorganiza las actividades de verificación, validación y prueba. • Revisión de la Administración del Riesgo <ul style="list-style-type: none"> • Medición de logros en anticipación de riesgos. • Identificar nuevos riesgos. • Reevaluar riesgos existentes. • Actualizar plan de contingencia. • Revisión del Plan de Reclutamiento <ul style="list-style-type: none"> • Identificar cambios en el foco de la gerencia. • Identificar cambios en los roles. • Definir nuevos roles, si los hay. • Reasignar tareas y actividades. • Revisión de liderazgo <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de supuestos. • Revisión de dependencias. • Revisión de restricciones.
5	Revisión del Proceso Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Reorganiza la administración de la configuración. • Reorganiza las actividades de verificación, validación y prueba.
6	Revisión de la Calenderización y	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar de acuerdo a posible cambios en: <ul style="list-style-type: none"> • Costos del reclutamiento.

	Asignación de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento del personal. • Recursos disponibles. • Reasignar los recursos a cada actividad.
7	Revisión de la Introducción	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar de acuerdo a posible cambios en: <ul style="list-style-type: none"> • Abreviaciones. • Conceptos nuevos. • Materiales de Referencia. • Evoluciones del documento y nuevas versiones. • Entregables del proyecto. • Recursos asignados. • Calenderización. • Rescribir el Resumen Ejecutivo.
	Criterios de Salida	<ul style="list-style-type: none"> • SPMP/XX+1. • PHD Actualizado.

5. Glosario de Términos

ESA	European Space Agency
ANSI	American National Standards Institute
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
ISO	International Standards Organisation
PSP	Personal Software Process
UR	User Requirements
SR	Software Requirements
AD	Architectural Design
DD	Detailed Design and Production
SRD	Software Requirements Document
URD	User Requirements Document
ADD	Architectural Design Document
DDD	Detailed Design Document
SUM	Software User Manual
UR/R	User Requirements Review
SR/R	Software Requirements Review
AD/R	Architectural Design Review
DD/R	Detailed Design and Production
OM	Operations and Maintenance