**PLANEJAMENTO DE PROJETO**

**Objetivo**

O objetivo da área de processo Planejamento de Projeto (PP) é fornecer subsídios para estabelecer e manter planos visando definir as atividades de projeto.

**NOTAS INTRODUTORIAS:**

A área de processo Planejamento de Projeto envolve:

• Elaboração do plano de projeto.

• Interação apropriada com as partes interessadas.

• Obtenção de comprometimento com o plano.

• Manutenção do plano.

O planejamento tem início com os **requisitos** que caracterizam o produto e o projeto. O planejamento inclui a estimativa de atributos de produtos de trabalho e de tarefas, a determinação de recursos necessários, a negociação de compromissos, a elaboração de um cronograma, e a identificação e análise de riscos do projeto. Para se estabelecer o plano de projeto, pode ser necessária a iteração dessas atividades. O plano de projeto fornece a base para a execução e o controle das atividades do projeto que tratam dos compromissos com os clientes do projeto. O plano de projeto normalmente deverá ser atualizado à medida que o projeto avança, para tratar de: mudanças de requisitos e de compromissos, imprecisão nas estimativas, ações corretivas e mudanças de processo. As práticas específicas que descrevem o planejamento e o replanejamento estão contidas nesta área de processo. A expressão “plano de projeto” é utilizada nas práticas genéricas e específicas desta área de processo para se referir ao plano global de controle do projeto.

**PRATICAS ESPECIFICAS POR MÉTRICAS**

**SG 1 Estabelecer Estimativas**

**Estimativas de parâmetros de planejamento de projeto são estabelecidas e mantidas.**

Os parâmetros de planejamento de projeto incluem todas as informações necessárias para execução do planejamento, organização, composição da equipe, direcionamento, coordenação, divulgação e elaboração de orçamento. Recomenda-se que as estimativas desses parâmetros tenham fundamentação adequada para transmitir confiança de que planos nelas baseados sejam capazes de dar suporte aos objetivos do projeto. Fatores geralmente considerados na estimativa destes parâmetros são:

• Requisitos de projeto, incluindo requisitos de produto, requisitos da organização, requisitos do cliente e outros requisitos que causem impacto no projeto.

• Escopo do projeto.

• Tarefas e produtos de trabalho identificados.

• Abordagem técnica.

• Modelo de ciclo de vida selecionado para o projeto (por exemplo: cascata, espiral, incremental).

• Atributos dos produtos de trabalho e das tarefas (por exemplo: tamanho ou complexidade).

• Prazo.

• Modelos ou dados históricos que sejam úteis para a conversão dos atributos dos produtos de trabalho e das tarefas em esforço e custo.

• Metodologia (por exemplo: modelos, dados, algoritmos) utilizada para determinar as necessidades de materiais, competências, esforço e custo. A documentação da linha de raciocínio utilizada para gerar as estimativas, bem como a documentação dos dados a elas associados, é necessária para: realização de revisões pelas partes interessadas e seu comprometimento com o plano; manutenção do plano à medida que o projeto avance.

**SP 1.1 Estimar o Escopo do Projeto**

**Estabelecer uma estrutura analítica de projeto (work breakdown structure – WBS) de alto nível para estimar o escopo do projeto.**

O WBS é uma estrutura orientada a produto que evolui com o projeto e que: possibilita a identificação e organização das unidades lógicas de trabalho a serem gerenciadas, denominadas "pacotes de trabalho”; permite a subdivisão do projeto como um todo em um conjunto de componentes inter-relacionados e gerenciáveis; fornece uma referência e um mecanismo para atribuir esforço, prazo e responsabilidades; é utilizada como base para planejar, organizar e controlar o trabalho a ser feito. Sua visão inicial de alto nível serve como base para as primeiras estimativas do projeto. Alguns projetos utilizam a expressão “WBS contratual” para se referir à parte do WBS colocada sob contrato (possivelmente o WBS inteiro); entretanto, nem todos os projetos possuem esse tipo de WBS (por exemplo: desenvolvimento financiado internamente).

**SP 1.2 Estabelecer Estimativas para Atributos de Produtos de Trabalho e de Tarefas.**

**Estabelecer e manter estimativas para atributos de produtos de trabalho e de tarefas.**

Tamanho é o insumo principal de muitos modelos para estimativa de esforço, custo e prazo. Os modelos também podem se basear em insumos, tais como: conectividade, complexidade e estrutura.

**SP 1.3 Definir Ciclo de Vida do Projeto**

**Definir fases do ciclo de vida do projeto para fins de planejamento.**

A determinação das fases do ciclo de vida do projeto prevê períodos planejados para avaliação e tomada de decisão. Normalmente, esses períodos são definidos para apoiar pontos de decisão, nos quais são assumidos compromissos importantes sobre recursos e abordagem técnica. Além disso, tais pontos propiciam eventos planejados em que podem ser realizadas correções de curso do projeto e previsões futuras de escopo e custo. A definição das fases do ciclo de vida do projeto depende do escopo dos requisitos, das estimativas de recursos e da natureza do projeto. Projetos maiores podem ter múltiplas fases, tais como concepção exploratória, desenvolvimento, produção, operação e descontinuação. Dentro dessas fases, subfases podem ser necessárias, por exemplo, a fase de desenvolvimento pode incluir análise de requisitos, projeto, fabricação, integração e verificação. A determinação das fases do projeto normalmente inclui a seleção e refinamento de um ou mais CMMI para Desenvolvimento Versão 1.2 Planejamento de Projeto (PP) 335 P P modelos de desenvolvimento para tratar as interdependências e determinar a sequência apropriada das atividades nas fases.

Dependendo da estratégia de desenvolvimento, podem existir fases intermediárias para a criação de protótipos, incrementos de capacidade ou ciclos do modelo espiral. O entendimento do ciclo de vida do projeto é crucial para determinar o escopo da atividade de planejamento, o momento de planejamento inicial e replanejamento, e os critérios para replanejamento (marcos críticos).

**SP 1.4 Determinar Estimativas de Esforço e Custo**

**Estimar custo e esforço do projeto para os produtos de trabalho e tarefas com base no raciocínio utilizado na estimativa.**

Em geral, estimativas de custo e esforço baseiam-se na utilização de modelos ou dados históricos associados a tamanho, atividades e outros parâmetros de planejamento. A confiança nessas estimativas está baseada na lógica do modelo selecionado e na natureza dos dados. Há ocasiões em que os dados históricos disponíveis não se aplicam, por exemplo, quando a natureza do trabalho é inédita ou quando o tipo de tarefa não se enquadra nos modelos disponíveis. A natureza de um trabalho é considerada inédita (em algum grau) se um produto ou componente similar nunca foi construído ou se a equipe de desenvolvimento nunca construiu um produto ou componente parecido. Atividades inéditas apresentam maior risco, demandam mais pesquisas para desenvolver bases razoáveis de estimativa e exigem maiores reservas de planejamento. Quando os modelos disponíveis são utilizados, as especificidades dos projetos devem ser documentadas para assegurar entendimento comum de quaisquer hipóteses feitas nos estágios iniciais de planejamento.

**SG 2 Elaborar um Plano de Projeto**

**Um plano de projeto é estabelecido e mantido como base para a gestão de projeto.**

Um plano de projeto é um documento formal e aprovado, utilizado para gerenciar e controlar a execução do projeto. Utiliza, como base, os requisitos do projeto e as estimativas estabelecidas. Recomenda-se que um plano de projeto considere todas as fases do ciclo de vida do projeto. O planejamento do projeto visa assegurar que todos os planos que afetam o projeto sejam compatíveis com plano global do projeto.

**SP 2.1 Estabelecer Orçamento e Cronograma**

**Estabelecer e manter o orçamento e o cronograma do projeto.**

O orçamento e o cronograma baseiam-se nas estimativas do projeto e asseguram que a alocação de recursos orçamentários, complexidade das tarefas e suas interdependências sejam tratadas adequadamente. Cronogramas baseados em eventos, com recursos limitados, têm se mostrado efetivos no tratamento de riscos do projeto. A identificação de critérios de início de um evento fornece alguma flexibilidade sobre a programação desse evento. Além disso, contribui para um entendimento comum do que é esperado, melhorando a visibilidade do estado do projeto e do status das tarefas do projeto.

**SP 2.2 Identificar Riscos do Projeto Identificar e analisar riscos do projeto.**

**Consulte a área de processo Gestão de Riscos para mais informações sobre atividades de gestão de riscos**.

Consulte a prática específica Monitorar Riscos do Projeto na área de processo Monitoramento e Controle de Projeto para mais informações sobre atividades de monitoramento de riscos. Os riscos identificados ou descobertos são analisados para apoiar o planejamento do projeto. Recomenda-se que esta prática específica seja estendida a todos os planos que afetam o projeto para assegurar que haja interação apropriada entre as partes interessadas relevantes em relação aos riscos identificados. Atividades de planejamento de projeto associadas à identificação e análise de riscos incluem:

• Identificação de riscos.

• Análise de riscos para determinar impacto e probabilidade de ocorrência, e a provável janela de tempo em que os problemas podem ocorrer.

• Priorização de riscos.

**SP 2.3 Planejar Gestão de Dados**

**Planejar a gestão de dados do projeto.**

Complemento para IPPD Quando equipes integradas são formadas, os dados de projeto incluem tanto dados gerados e utilizados apenas por uma determinada equipe, quanto dados utilizados por mais de uma das equipes integradas, caso existam várias delas. Dados compreendem várias formas de documentação necessárias para apoiar um programa em todas as suas áreas (por exemplo: Administração, Engenharia, Gestão de Configuração, Finanças, Logística, Qualidade, Segurança Física, Manufatura e Aquisição). Os dados podem estar em diversas formas (por exemplo: relatórios, manuais, anotações, gráficos, desenhos, especificações, arquivos ou correspondências), e podem existir em qualquer mídia (por exemplo: impressos ou desenhados em diversos materiais, fotografias, meio eletrônico ou multimídia). Os dados podem ser entregáveis (por exemplo, itens identificados nos requisitos de um contrato) ou não entregáveis (por exemplo: dados informais, análise de alternativas, atas de reunião interna, documentação interna de revisão de projeto, lições aprendidas e itens de ação). A distribuição desses dados pode ser feita por vários meios, inclusive por transmissão eletrônica. CMMI para Desenvolvimento Versão 1.2 Planejamento de Projeto (PP) 341 P P Recomenda-se que os requisitos de dados do projeto, que se baseiam em um conjunto comum ou padrão de requisitos de dados, definam os dados a serem criados, sua forma e seu conteúdo. Requisitos para definição homogênea de forma e conteúdo dos dados facilitam seu entendimento e contribuem para a gestão consistente dos recursos de dados. Recomenda-se que a seleção de cada documento tenha motivações claras e inclua a análise e verificação de entregáveis ou não entregáveis do projeto, de requisitos de dados contratuais ou não e de dados fornecidos pelo cliente. Sem esse cuidado, normalmente, os dados são coletados sem um entendimento claro de seu uso futuro. Recomenda-se que os dados só sejam coletados quando forem úteis, pois essa atividade é dispendiosa.