**Qualidade de Software**

**Tema: Planejamento de Projeto & Monitoramento e Controle de Projeto**

**Moises da Silva RA: 3015106481**

**Matheus Blimblien RA: 3015106855**

**Lucas Nunes RA:**

**Introdução ao CMMI**

O CMMI ® (Capability Maturity Model ® Integration – Modelo Integrado de Maturidade e de Capacidade) é um modelo de maturidade para melhoria de processo, destinado ao desenvolvimento de produtos e serviços, e composto pelas melhores práticas associadas a atividades de desenvolvimento e de manutenção que cobrem o ciclo de vida do produto desde a concepção até a entrega e manutenção.

A presente versão do modelo, como representada nesse documento, integra o corpo de conhecimento essencial para desenvolvimento e manutenção. Esses temas foram tratados separadamente no passado, como Engenharia de Software, Engenharia de Sistemas, Engenharia de Hardware e Design, e Aquisição, assim como o tratamento de outros atributos de qualidade de produto (por exemplo, Confiabilidade, Manutenibilidade, Usabilidade etc.). As denominações anteriores do CMMI para a Engenharia de Sistemas e Engenharia de Software (CMMISE/SW) foram substituídas pelo título “CMMI para Desenvolvimento” com o objetivo de refletir verdadeiramente a ampla integração destes corpos de conhecimento e a aplicação do modelo nas organizações. O CMMI para Desenvolvimento (CMMI-DEV) fornece uma solução integrada e abrangente para as atividades de desenvolvimento e manutenção aplicadas a produtos e serviços. O CMMI para Desenvolvimento – Versão 1.2 é uma continuação e atualização da versão 1.1.

O objetivo do CMMI para Desenvolvimento é auxiliar as organizações na melhoria de seus processos de desenvolvimento e manutenção de produtos e serviços.

**Representação Contínua**

A representação contínua oferece máxima flexibilidade na utilização de um modelo CMMI para melhoria de processo. Uma organização pode focar na melhoria do desempenho de um ponto problemático associado a um processo isolado, ou pode trabalhar em várias áreas que estejam fortemente ligadas aos objetivos estratégicos da organização.

A representação contínua também permite que uma organização melhore diferentes processos com diferentes ênfases ao longo do tempo. Existem algumas limitações nas escolhas de uma organização devido a dependências entre algumas áreas de processo.

Se os processos da organização que precisam ser melhorados são conhecidos e se as dependências entre as áreas de processo descritas no CMMI são bem compreendidas, a representação contínua é uma boa escolha para essa organização.

**Representação por Estágios**

A representação por estágios oferece uma forma sistemática e estruturada para abordar a melhoria de processo, baseada em modelo, enfocando um estágio por vez. A conquista de cada estágio assegura que foi estabelecida uma infraestrutura adequada de processos que servirá de base para o próximo estágio.

As áreas de processo são organizadas em níveis de maturidade, o que reduz a necessidade de escolhas associadas à melhoria de processo. A representação por estágios prescreve uma ordem de implementação das áreas de processo de acordo com níveis de maturidade, definindo um caminho de melhoria para a organização, do nível “inicial” ao nível “em otimização”.

A conquista de cada nível de maturidade assegura que foi estabelecida uma base de melhoria adequada para o próximo nível de maturidade, permitindo uma melhoria incremental e duradoura. Se não se sabe por onde começar e quais processos escolher para serem melhorados, a representação por estágios é uma boa opção. Ela fornece um conjunto específico de processos para melhorar em cada estágio, determinado por mais de uma década de experiência e pesquisas em melhoria de processo.

**PLANEJAMENTO DE PROJETO**

**Objetivo**

O objetivo da área de processo Monitoramento e Controle de Projeto (PMC) é fornecer subsídios para proporcionar visibilidade do progresso do projeto, de forma que ações corretivas apropriadas possam ser implementadas quando o desempenho do projeto desviar significativamente do plano.

**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. 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.

**PRATICAS ESPECIFICAS POR MÉTRICAS**

**SG 1 Estabelecer Estimativas**

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**

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.

Produtos de Trabalho Típicos:

* Descrições de tarefas.
* Descrições de pacotes de trabalho.
* WBS.

Subpráticas:

* Elaborar um WBS com base na arquitetura do produto.
* Identificar pacotes de trabalho em um nível de detalhe suficiente para estimar tarefas e prazos do projeto, e definir responsabilidades.
* Identificar produtos ou componentes de produto que serão adquiridos externamente.

**SP 1.2 Estabelecer 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.

Produtos de Trabalho Típicos:

* Abordagem técnica.
* Tamanho e complexidade de produtos de trabalho e de tarefas.
* Modelos de estimativas.
* Estimativas de atributo.

Subpráticas:

* Determinar a abordagem técnica para o projeto.
* Utilizar métodos apropriados para determinar os atributos de produtos de trabalho e de tarefas que serão utilizados para estimar os requisitos de recursos.
* Estimar os atributos de produtos de trabalho e de tarefas.

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

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.

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).

Produtos de Trabalho Típicos:

* Fases do ciclo de vida do projeto

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

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.

Produtos de Trabalho Típicos:

* Raciocínio utilizado nas estimativas.
* Estimativas de esforço do projeto.
* Estimativas de custo do projeto.

Subpráticas:

* Selecionar os modelos ou dados históricos que serão utilizados para derivar as estimativas de esforço e de custo a partir de atributos dos produtos de trabalho e das tarefas.
* Incluir necessidades de infraestrutura de suporte ao estimar esforço e custo.
* Estimar esforço e custo utilizando modelos e dados históricos

**SG 2 Elaborar um Plano 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**

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.

Produtos de Trabalho Típicos:

* Cronogramas do projeto.
* Dependências de cronograma.
* Orçamento do projeto.

Subpráticas:

* Identificar principais marcos.
* Identificar hipóteses utilizadas no cronograma.
* Identificar restrições.
* Identificar dependências entre tarefas.
* Definir orçamento e cronograma.

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

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.

Produtos de Trabalho Típicos:

* Riscos identificados.
* Impacto e probabilidade de ocorrência dos riscos
* Prioridade de riscos.

Subpráticas:

* Identificar riscos.
* Documentar os riscos.
* Revisar e obter a anuência das partes interessadas relevantes sobre a completude e correção dos riscos documentados
* Atualizar os riscos quando apropriado.

**SP 2.3 Planejar Gestão de Dados**

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).

Produtos de Trabalho Típicos:

* Plano de gestão de dados.
* Lista de dados gerenciados.
* Descrição de forma e conteúdo dos dados.
* Lista de requisitos de dados para compradores e fornecedores.
* Requisitos de privacidade.
* Requisitos de segurança lógica.
* Procedimentos de segurança lógica.
* Mecanismos para recuperação, reprodução e distribuição de dados.
* Cronograma para coleta de dados de projeto
* Lista de dados de projeto a serem coletados.

Subpráticas:

* Estabelecer requisitos e procedimentos para assegurar a privacidade e a segurança lógica dos dados.
* Estabelecer um mecanismo para arquivamento de dados e acesso a eles.
* Determinar os dados de projeto a serem identificados, coletados e distribuídos.

**SP 2.4 Planejar Recursos do projeto**

Recursos do projeto é baseada nas estimativas iniciais e fornece informações adicionais que podem ser aplicadas no detalhamento do WBS utilizado na gestão do projeto.

Produtos de Trabalho Típicos

* Pacotes de trabalho do WBS.
* Dicionário de tarefas do WBS.
* Requisitos para composição da equipe com base no tamanho e escopo do projeto.
* Lista de infraestrutura e equipamentos críticos.
* Diagramas e definições de processo e workflow.
* Lista de requisitos para administração do programa.

Subpráticas

* Determinar requisitos de processo.
* Determinar requisitos para composição da equipe.
* Determinar requisitos de infraestrutura, equipamento e componentes.

**SP 2.5 Planejar Habilidades e Conhecimento Necessários**

A obtenção de conhecimento para o projeto envolve tanto o treinamento do pessoal do projeto quanto a aquisição de conhecimento externo. Os requisitos para composição da equipe dependem das habilidades e conhecimento disponíveis para apoiar a execução do projeto.

Produtos de Trabalho Típicos

* Relação de habilidades necessárias.
* Planejamento para composição da equipe e contratação de profissionais.
* Banco de dados para armazenar informações sobre habilidades e treinamentos.

Subpráticas

* Identificar habilidades e conhecimento necessários para a execução do projeto.
* Avaliar habilidades e conhecimento disponíveis.
* Selecionar mecanismos para obter habilidades e conhecimento necessários.
* Incorporar os mecanismos selecionados ao plano de projeto.

**SP 2.6 Planejar o Envolvimento das Partes Interessadas**

As partes interessadas são identificadas em todas as fases do ciclo de vida do projeto por meio da identificação dos tipos de pessoas e funções que precisam ter representação no projeto.

Produtos de Trabalho Típicos

* Plano do envolvimento das partes interessadas

**SP 2.7 Estabelecer o Plano do Projeto**

Para se obter compreensão mútua, comprometimento e desempenho dos indivíduos, grupos e organizações que executam ou apoiam os planos, é necessário um plano documentado para tratar todos os aspectos relevantes de planejamento. O plano elaborado para o projeto define todos os aspectos do trabalho, agrupando de maneira lógica: considerações sobre o ciclo de vida do projeto; tarefas técnicas e de gestão; orçamentos e cronogramas; marcos; requisitos para gestão de dados, identificação de riscos, recursos e habilidades; e identificação de partes interessadas e suas interações. A descrição da infraestrutura inclui a atribuição de responsabilidade e autoridade à equipe de projeto, à equipe de gestão e às organizações de suporte.

Produtos de Trabalho Típicos:

* Plano global do projeto.

**SG 3 Obter Comprometimento com o Plano**

Para ser efetivo, o plano exige comprometimento dos responsáveis pela implementação e suporte ao plano.

**SP 3.1 Revisar Planos que Afetam o Projeto**

Planos elaborados em outras áreas de processos geralmente contêm informações semelhantes às previstas no plano global do projeto. Esses planos também podem fornecer orientações detalhadas, sendo recomendado que estejam alinhados com e apoiem o plano global do projeto quanto à indicação de quem tem autoridade, responsabilidade e controle. Recomenda-se que todos os planos que afetam o projeto sejam revistos para assegurar um entendimento comum do escopo, objetivos, papéis e relacionamentos importantes para o sucesso do projeto. Muitos desses planos são descritos na prática genérica Planejar o Processo em cada uma das áreas de processo.

Produtos de Trabalho Típicos

* Registro das revisões dos planos que afetam o projeto.

**SP 3.2 Conciliar Carga de Trabalho e Recursos**

Para estabelecer um projeto viável, deve-se obter o comprometimento das partes interessadas relevantes e conciliar as diferenças entre os recursos estimados e os disponíveis. A conciliação normalmente é obtida por meio de: redução ou adiamento dos requisitos de desempenho técnico; negociação de recursos adicionais; aumento de produtividade; contratação de outsourcing; ajuste no perfil de habilidades da equipe; atualização de todos os planos que afetam o projeto ou os cronogramas.

Produtos de Trabalho Típicos

* Métodos e seus parâmetros de estimativa atualizados (por exemplo, melhores ferramentas e utilização de componentes de prateleira).
* Orçamentos renegociados.
* Cronogramas atualizados.
* Lista atualizada de requisitos.
* Acordos renegociados com as partes interessadas.

**SP 3.3 Obter Comprometimento com o Plano**

A obtenção de comprometimento envolve a interação entre todas as partes interessadas relevantes internas e externas ao projeto. Recomenda-se que o indivíduo ou grupo que assuma um compromisso tenha segurança de que o trabalho possa ser executado dentro das restrições de custo, prazo e desempenho.

Produtos de Trabalho Típicos

* Solicitações de compromisso documentadas.
* Compromissos documentados

Subpráticas

* Identificar o suporte necessário e negociar os compromissos com as partes interessadas relevantes.
* Documentar todos os compromissos organizacionais, sejam eles provisórios ou definitivos, para assegurar o nível apropriado de aprovação.
* Revisar os compromissos internos com gerência sênior, conforme apropriado.
* Revisar os compromissos externos com gerência sênior, conforme apropriado.
* Identificar compromissos relativos a interfaces entre elementos do projeto, compromissos com outros projetos e com unidades organizacionais, de forma que possam ser monitorados.

**Práticas Genéricas por meta**

**GG 1 Satisfazer Metas Específicas (**Apenas para Representação Contínua**)**

O processo apoia e permite a satisfação das metas específicas da área de processo, transformando produtos de trabalho de entrada identificáveis em produtos de trabalho de saída identificáveis. GP 1.1 Executar Práticas Específicas Executar as práticas específicas do processo de planejamento de projeto, desenvolvendo produtos de trabalho e fornecendo serviços, de modo a satisfazer às metas específicas da área de processo.

**GP 1.1 Executar Práticas Específicas**

Executar as práticas específicas do processo de planejamento de projeto, desenvolvendo produtos de trabalho e fornecendo serviços, de modo a satisfazer às metas específicas da área de processo.

**GG 2 Institucionalizar um Processo Gerenciado**

O processo é institucionalizado como um processo gerenciado

**GP 2.1 Estabelecer uma Política Organizacional**

Esta política estabelece as expectativas da organização em relação à estimativa dos parâmetros de planejamento, ao estabelecimento de compromissos internos e externos e à elaboração do plano para gerenciar o projeto.

**GP 2.2 Planejar o Processo**

Estabelecer e manter o plano para a execução do processo de planejamento de projeto.

**GP 2.3 Fornecer Recursos**

Para executar o planejamento de projeto, podem ser necessários competência específica, equipamentos e infraestrutura. Competência específica em planejamento de projeto pode incluir:

* Estimadores experientes.
* Pessoal experiente em elaboração de cronograma.
* Especialistas nas áreas aplicáveis (por exemplo, tecnologia e domínio do produto).

Exemplos de recursos e ferramentas:

* Planilha eletrônica.
* Modelo de estimativa.
* Ferramentas para planejamento de projeto e elaboração de cronograma.

**GP 2.4 Atribuir Responsabilidades**

Atribuir responsabilidade e autoridade para execução do processo de planejamento de projeto, para desenvolvimento dos produtos de trabalho e fornecimento dos serviços do processo

**GP 2.5 Treinar Pessoas**

Treinar pessoas para executar ou apoiar o processo de planejamento de projeto conforme necessário.

Exemplos de tópicos de treinamento:

* Elaboração de estimativas
* Elaboração de orçamentos.
* Negociação.
* Identificação e análise de riscos.
* Gestão de dados.
* Planejamento.
* Elaboração de cronograma.

**GP 2.6 Gerenciar Configurações**

Colocar produtos de trabalho selecionados do processo de planejamento de projeto sob níveis apropriados de controle.

Exemplos de produtos de trabalho a serem colocados sob controle:

* Estrutura analítica de projeto (WBS).
* Plano de projeto.
* Plano de gestão de dados.
* Planos do envolvimento das partes interessadas.

**GP 2.7 Identificar e Envolver as Partes Interessadas Relevantes**

Monitorar e controlar o processo de planejamento de projeto em relação ao estabelecido no plano para execução do processo, e implementar ações corretivas apropriadas.

Exemplos de atividades para o envolvimento das partes interessadas:

* Estabelecimento de estimativas.
* Revisão e resolução das questões críticas sobre riscos do projeto, associadas a sua completude e correção.
* Revisão dos planos de gestão de dados.
* Estabelecimentos dos planos de projeto.
* Revisão dos planos de projetos e resolução de questões críticas sobre carga de trabalho e recursos.

**GP 2.8 Monitorar e Controlar o Processo**

Monitorar e controlar o processo de planejamento de projeto em relação ao estabelecido no plano para execução do processo, e implementar ações corretivas apropriadas.

Exemplos de medidas e produtos de trabalho e serem utilizados em monitoramento e controle:

* Número de revisão do plano
* Variação do custo, da duração e do esforço por revisão de plano.
* Cronograma para elaboração e manutenção de planos do programa

**GP 2.9 Avaliar Objetivamente a Aderência**

Avaliar objetivamente a aderência do processo de planejamento de projeto em relação a sua descrição, padrões e procedimentos, e tratar não conformidades.

Exemplos de atividades a serem revisados

* Estabelecimento de estimativas.
* Elaboração do plano de projeto.
* Obtenção de comprometimento com o plano de projeto.

Exemplos de produtos de trabalho a serem revisados:

* WBS.
* Planos de projeto.
* Planos de gestão de dados.
* Planos do envolvimento das partes interessadas.

**GP 2.10 Revisar Status com a Gerência de Nível Superior**

Revisar as atividades, o status e os resultados do processo de planejamento de projeto com a gerência de nível superior e tratar questões críticas.

**GG 3 Institucionalizar um Processo Definido**

O processo é institucionalizado como um processo definido. No caso da representação por estágios, o GG 3 e suas práticas não se aplicam na classificação do nível de maturidade 2, mas se aplicam na classificação do nível de maturidade 3 e superiores.

**GP 3.1 Estabelecer um Processo Definido**

Estabelecer e manter a descrição de um processo definido para planejamento de projeto.

**GP 3.2 Coletar Informações para Melhoria**

Coletar produtos de trabalho, medidas, resultados de medição e informações para melhoria resultantes do planejamento e da execução do processo de planejamento de projeto, visando apoiar o uso futuro e a melhoria dos processos e dos ativos de processo da organização.

Exemplos de produtos de trabalho, medidas, resultados de medição e informações para melhoria:

* Estrutura da biblioteca de dados do projeto
* Estimativas de atributos de projeto
* Impacto e probabilidade de ocorrência dos riscos

**Monitoramento e controle do projeto**

Uma Área de Processo de Gestão de Projeto do Nível de Maturidade 2

**Objetivo**

O objetivo da área de processo Monitoramento e Controle de Projeto (PMC) é fornecer subsídios para proporcionar visibilidade do progresso do projeto, de forma que ações corretivas apropriadas possam ser implementadas quando o desempenho do projeto desviar significativamente do plano.

O plano de projeto documentado é utilizado como base para o monitoramento de atividades, a comunicação sobre o status do projeto e a implementação de ações corretivas.

**Relação de metas e práticas especificas**

**SG 1 Monitorar o Projeto em Relação ao Plano**

O desempenho observado e o progresso do projeto são monitorados em relação ao plano de projeto.

**SP 1.1 Monitorar os Parâmetros de Planejamento do Projeto**

Os parâmetros de planejamento de projeto constituem os indicadores típicos de desempenho e de progresso do projeto e incluem atributos de produtos de trabalho e de tarefas, custo, esforço e prazo. Atributos dos produtos de trabalho e de tarefas incluem itens como tamanho, complexidade, peso, forma, adequação ou função.

Produtos de trabalho Típicos:

1. Registros de desempenho de projeto.
2. Registros de desvios significativos.

Sub-práticas:

1. Monitorar o progresso em relação ao cronograma
2. Monitorar o custo e o esforço empregados no projeto.
3. Monitorar os atributos dos produtos de trabalho e das tarefas.
4. Monitorar os recursos fornecidos e utilizados.
5. Monitorar habilidades e conhecimento do pessoal do projeto.
6. Documentar os desvios significativos nos parâmetros de planejamento do projeto.

**SP 1.2 Monitorar Compromissos**

Monitorar os compromissos com relação aos identificados no plano de projeto.

Produtos de trabalho Típicos:

1. Registros de revisões de compromissos

Sub-práticas:

1. Revisar regularmente os compromissos (internos e externos)
2. Identificar os compromissos que não foram cumpridos ou que correm risco significativo de não serem cumpridos.
3. Documentar os resultados das revisões de compromissos.

**SG 2 Gerenciar Ações Corretivas até sua Conclusão**

Ações corretivas são gerenciadas até sua conclusão quando o desempenho ou os resultados do projeto desviam significativamente do plano.

**SP 2.1 Analisar Questões Críticas**

Identificar e analisar questões críticas e determinar ações corretivas necessárias para tratá-las.

Produtos de Trabalho Típicos:

1. Lista de questões críticas que necessitam de ações corretivas

Subpráticas:

1. Identificar questões críticas para análise. Questões críticas são identificadas nas revisões e na execução de outros processos.
2. Analisar as questões críticas para determinar a necessidade de ações corretivas.

Uma ação corretiva é exigida quando a questão crítica, se não resolvida, puder impedir que o projeto alcance seus objetivos.

**SP 2.2 Implementar Ações Corretivas**

Implementar ações corretivas para tratar as questões críticas identificadas.

Produtos de Trabalho Típicos:

1. Plano de ações corretivas.

Subpráticas:

1. Determinar e documentar as ações apropriadas necessárias para tratar as questões críticas identificadas.
2. Revisar as ações a serem tomadas e obter anuência das partes interessadas relevantes.
3. Negociar mudanças em compromissos internos e externos.

**SP 2.3 Gerenciar Ações Corretivas**

Gerenciar ações corretivas até sua conclusão

Produtos de Trabalho Típicos:

1. Resultados de ações corretivas.

Subpráticas:

1. Monitorar as ações corretivas até sua conclusão.
2. Analisar os resultados das ações corretivas para determinar sua eficácia.
3. Determinar e documentar ações apropriadas para corrigir desvios quanto aos resultados planejados para as ações corretivas.

Lições aprendidas advindas de ações corretivas implementadas podem ser insumos para os processos de planejamento e de gestão de riscos.

**Práticas Genéricas por meta**

**GG 1 Satisfazer Metas Específicas (**Apenas para Representação Contínua**)**

O processo apoia e permite a satisfação das metas específicas da área de processo, transformando produtos de trabalho de entrada identificáveis em produtos de trabalho de saída identificáveis.

**GP 1.1 Executar Práticas Específicas**

Executar as práticas específicas do processo de monitoramento e controle de projeto, desenvolvendo produtos de trabalho e fornecendo serviços, de modo a satisfazer às metas específicas da área de processo.

**GG 2 Institucionalizar um Processo Gerenciado**

O processo é institucionalizado como um processo gerenciado.

**GP 2.1 Estabelecer uma Política Organizacional**

Orientações para aplicação:

Esta política estabelece as expectativas da organização associadas ao monitoramento do desempenho em relação ao plano de projeto e, quando o desempenho ou os resultados desviarem significativamente do plano, à gestão de ações corretivas até sua conclusão.

**GP 2.2 Planejar o Processo**

Orientações para aplicação:

O plano para executar o processo de monitoramento e controle de projeto pode ser parte do plano de projeto, ou referido por ele, conforme descrito na área de processo Planejamento de Projeto.

**GP 2.3 Fornecer Recursos**

Exemplos de recursos e ferramentas:

* Sistemas para acompanhamento de custo.
* Sistemas para registro e acompanhamento de esforço.
* Sistemas para acompanhamento de itens de ação.
* Programas de gestão de projeto e de elaboração de cronograma.

**GP 2.4 Atribuir Responsabilidades**

Atribuir responsabilidade e autoridade para execução do processo de monitoramento e controle de projeto, para desenvolvimento dos produtos de trabalho e fornecimento dos serviços do processo.

**GP 2.5 Treinar Pessoas**

Exemplos de tópicos de treinamento:

* Monitoramento e controle de projetos.
* Gestão de riscos.
* Gestão de dados.

**GP 2.6 Gerenciar Configurações**

Exemplos de produtos de trabalho a serem colocados sob controle:

* Cronograma de projeto e seu status.
* Medição e análise de dados do projeto.
* Relatórios de análise de valor agregado.

**GP 2.7 Identificar e Envolver as Partes Interessadas Relevantes**

Exemplos de atividades para o envolvimento das partes interessadas:

* Avaliação do projeto em relação ao plano.
* Revisão dos compromissos e resolução de questões críticas.
* Revisão dos riscos do projeto.
* Revisão das atividades de gestão de dados.
* Revisão do progresso do projeto.
* Gestão de ações corretivas até sua conclusão.

**GP 2.8 Monitorar e Controlar o Processo**

Monitorar e controlar o processo de monitoramento e controle de projeto em relação ao estabelecido no plano para execução do processo, e implementar ações corretivas apropriadas.

Exemplos de medidas e produtos de trabalho a serem utilizados em monitoramento e controle:

* Quantidade de ações corretivas abertas e concluídas.
* Cronograma com status para coleta, análise e relato mensal de dados financeiros.
* Quantidade e tipo de revisões executadas.
* Cronograma de revisões (planejado versus realizado e data replanejadas).
* Cronograma para coleta e análise de dados de monitoramento.

**GP 2.9 Avaliar Objetivamente a Aderência**

Exemplos de atividades a serem revisadas:

* Monitoramento do desempenho do projeto em relação ao plano projeto.
* Gestão de ações corretivas até sua conclusão.

Exemplo de produtos de trabalho a serem revisados:

* Registros de desempenho do projeto.
* Resultados de revisões do projeto.

**GP 2.10 Revisar Status com a Gerência de Nível Superior**

Revisar as atividades, o status e os resultados do processo de monitoramento e controle de projeto com a gerência de nível superior e tratar questões críticas.

**GG 3 Institucionalizar um Processo Definido**

O processo é institucionalizado como um processo definido. No caso da representação por estágios, o GG 3 e suas práticas não se aplicam na classificação do nível de maturidade 2, mas se aplicam na classificação do nível de maturidade 3 e superiores.

**GP 3.1 Estabelecer um Processo Definido**

Estabelecer e manter a descrição de um processo definido para monitoramento e controle de projeto.

**GP 3.2 Coletar Informações para Melhoria**

Coletar produtos de trabalho, medidas, resultados de medição e informações para melhoria resultantes do planejamento e da execução do processo de monitoramento e controle de projeto, visando apoiar o uso futuro e a melhoria dos processos e dos

Exemplos de produtos de trabalho, medidas, resultados de medição e informações para melhoria:

* Registros de desvios significativos.
* Critérios para caracterizar um desvio.
* Resultados de ações corretivas.

**GG 4 Institucionalizar um Processo Gerenciado Quantitativamente**

O processo é institucionalizado como um processo gerenciado quantitativamente.

**GP 4.1 Estabelecer Objetivos Quantitativos para o Processo**

Estabelecer e manter objetivos quantitativos associados à qualidade e ao desempenho do processo de monitoramento e controle de projeto, com base nas necessidades do cliente e nos objetivos estratégicos.

**GP 4.2 Estabilizar o Desempenho de Subprocessos**

Estabilizar o desempenho de um ou mais subprocessos para determinar a capacidade do processo de monitoramento e controle de projeto de alcançar os objetivos quantitativos estabelecidos para qualidade e para desempenho do processo.

**GG 5 Institucionalizar um Processo em Otimização**

O processo é institucionalizado como um processo em otimização.

**GP 5.1 Assegurar Melhoria Contínua de Processo**

Assegurar a melhoria contínua do processo de monitoramento e controle de projeto para alcançar os objetivos estratégicos relevantes da organização.

**GP 5.2 Corrigir as Causas-Raiz dos Problemas**

Identificar e corrigir as causas-raiz dos defeitos e de outros problemas no processo de monitoramento e controle de projeto