

Gestão de Custos



Prof. Jeferson Souza, MSc. (thejefecomp)

jeferson.souza@udesc.br



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

JOINVILLE
CENTRO DE CIÊNCIAS
TECNOLÓGICAS

AFINAL, O QUE É GESTÃO DE CUSTOS?

Definição

A gestão de custos é o processo de planejar, estimar, orçar, financiar, gerir e controlar os custos do projeto de forma que o mesmo termine dentro do orçamento aprovado.

OS PROCESSOS DA GESTÃO DE CUSTOS

Processos

Os seguintes processos fazem parte da gestão de custos:

- ▶ Gestão do plano de custos;
- ▶ Estimativas de custos;
- ▶ Determinar o orçamento;
- ▶ Controlar os custos.

GESTÃO DO PLANO DE CUSTOS

Definição

A gestão do plano de custos é o processo que estabelece as políticas, procedimentos e documentação necessária para gerir, gastar e controlar os custos do projeto. A gestão do plano de custos oferece o conhecimento necessário para que o gestor de projetos tenha um desenho muito claro de como os custos do projeto vão ser geridos.

GESTÃO DO PLANO DE CUSTOS - ENTRADAS

- ▶ Plano de gestão do projeto;
- ▶ *Project charter*;
- ▶ Fatores ambientais da organização [não limitado a] tais como cultura, infraestrutura, e administração de pessoal;
- ▶ Processos organizacionais tais como políticas e procedimentos internos, bem como base de conhecimento de informação histórica e lições aprendidas.

PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

Alguns aspectos importantes

Alguns aspectos importantes que devem ser destacados nos processos organizacionais relacionados com a gestão do plano de custos:

- ▶ Procedimentos de controle financeiro tais como relatório de execução de atividades [tempo], a forma como os recursos serão gastos, códigos de contas relacionadas ao dinheiro disponível no projeto, e a forma como os contratos são estabelecidos e geridos dentro da organização;
- ▶ Utilização do histórico organizacional, a incluir as lições aprendidas.

PROCESSOS ORGANIZACIONAIS (CONTINUAÇÃO)

Alguns aspectos importantes

- ▶ Bases de dados financeiras;
- ▶ Políticas, procedimentos e guias [formais ou informais] que indiquem como os custos devem ser estimados e orçados.

GESTÃO DO PLANO DE CUSTOS - FERRAMENTAS/TÉCNICAS

- ▶ Conhecimento e avaliação [julgamento/opinião] de especialistas;
- ▶ Técnicas analíticas;
- ▶ Reuniões.

TÉCNICAS ANALÍTICAS

Alguns aspectos importantes

Alguns aspectos importantes que devem ser destacados na utilização das técnicas analíticas:

- ▶ Definir como o projeto vai ser financiado. Exemplos: auto-financiamento, financiamento com igualdade [50/50], financiamento com dívida ativa, ou ainda financiamento a fundo perdido;
- ▶ Definir como a aquisição de recursos vai ser realizada. Exemplos: construção dos próprios recursos com aquisição de matéria prima, compra direta, aluguel, aluguel com *leasing*.

TÉCNICAS ANALÍTICAS (CONTINUAÇÃO)

Alguns aspectos importantes

- Políticas que possam vir a influenciar as técnicas de gestão financeira. Exemplos: período de quitação [pagamento], retorno sobre o investimento [ROI], indicador interno de retorno, descontos no fluxo de caixa, valor presente para gastos.

GESTÃO DO PLANO DE CUSTOS - RESULTADOS

Plano de gestão de custos

Como resultado esperado tem-se o plano de gestão de custos, o qual deve incluir [não limitado a]:

- ▶ Unidades de medida utilizadas para medir os custos dentro do projeto;
- ▶ Nível de precisão das estimativas. Exemplo: R\$100,20 equivale a R\$100;
- ▶ Nível de exatidão. Exemplo: nível de aceitação de +/- 10%;
- ▶ Limites de controle;
- ▶ Regras para medição de desempenho.

ESTIMATIVAS DE CUSTOS

Definição

As estimativas de custos visam obter uma aproximação da quantidade de dinheiro necessário para a execução do projeto.

ESTIMATIVAS DE CUSTOS - ENTRADAS

- ▶ Plano de gestão de custos;
- ▶ Plano de gestão dos recursos humanos;
- ▶ Linha base do escopo;
- ▶ Cronograma do projeto;
- ▶ Registro dos riscos do projeto;
- ▶ Fatores ambientais da organização [não limitado a] tais como cultura, infraestrutura, e administração de pessoal;
- ▶ Processos organizacionais tais como políticas e procedimentos internos, bem como base de conhecimento de informação histórica e lições aprendidas.

ESTIMATIVAS DE CUSTOS - FERRAMENTAS/TÉCNICAS

- ▶ Conhecimento e avaliação [julgamento/opinião] de especialistas.
- ▶ Estimativa análoga;
- ▶ Estimativa Paramétrica;
- ▶ Estimativa *Bottom-up*;
- ▶ Estimativa de três pontos;
- ▶ Análise de reserva.

ESTIMATIVAS DE CUSTOS - FERRAMENTAS/TÉCNICAS (CONTINUAÇÃO)

- ▶ Custo da qualidade;
- ▶ *Software* de gestão de projetos;
- ▶ Análise de fornecedores;
- ▶ Técnicas de tomada de decisão em grupo.

ESTIMATIVAS DE CUSTOS - FERRAMENTAS/TÉCNICAS (CONTINUAÇÃO)

Estimativas de Custos - Ferramentas/Técnicas

A grande maioria das ferramentas/técnicas apresentadas são discutidas em outros tópicos presentes na gestão de projetos. A diferença encontra-se somente na sua aplicação dentro do domínio dos custos do projeto, a implicar o não detalhamento das mesmas no contexto destas transparências.

ANÁLISE DE RESERVA

Análise de reserva

Essa técnica visa analisar a quantia disponível para execução do projeto e realizar uma previsão de contingência com intuito de realizar a reserva de uma dada quantia para imprevistos. Exemplo: realizar a reserva de R\$15.000 para uma eventual quebra de equipamentos durante a execução do projeto.

ANÁLISE DE FORNECEDORES

Análise de fornecedores

Essa análise visa identificar os potenciais fornecedores de um determinado serviço/equipamento/material necessário à execução projeto, a implicar na realização de aquisições que possuam uma boa relação custo x benefício para o projeto. Envolve realizar a análise de mais de um fornecedor (usualmente três) para qualquer serviço/equipamento/material, a suportar a seleção com base em critérios bem definidos.

ESTIMATIVAS DE CUSTOS - RESULTADOS

- ▶ Estimativas de custos das atividades;
- ▶ Bases utilizadas nas estimativas;
- ▶ Atualizações dos documentos do projeto.

ESTIMATIVAS DE CUSTOS - DINÂMICA

Estimativa de custos das atividades do projeto

Juntamente com a sua equipe especifique os custos de cada uma das atividades do vosso projeto.

DETERMINAR O ORÇAMENTO

Definição

É a tarefa responsável por agregar todos os custos estimados para o projeto, com o intuito de definir a linha base de custos necessários à sua execução.

DETERMINAR O ORÇAMENTO - ENTRADAS

- ▶ Plano de gestão de custos;
- ▶ Linha base de escopo;
- ▶ Estimativas de custos das atividades;
- ▶ Base das estimativas;
- ▶ Cronograma do projeto.

DETERMINAR O ORÇAMENTO - ENTRADAS (CONTINUAÇÃO)

- ▶ Calendário dos recursos;
- ▶ Registro dos riscos;
- ▶ Acordos;
- ▶ Processos organizacionais tais como políticas e procedimentos internos, bem como base de conhecimento de informação histórica e lições aprendidas.

DETERMINAR O ORÇAMENTO - FERRAMENTAS/TÉCNICAS

- ▶ Agregação de custos;
- ▶ Análise de reserva;
- ▶ Conhecimento e avaliação [julgamento/opinião] de especialistas.
- ▶ Relacionamentos históricos;
- ▶ Limite de financiamento.

DETERMINAR O ORÇAMENTO - RESULTADOS

- ▶ Linha base de custos;
- ▶ Requisitos para financiamento do projeto;
- ▶ Atualizações dos documentos do projeto.

CONTROLAR OS CUSTOS

Definição

É a tarefa de controlar os custos durante a execução do projeto, com o intuito de não ultrapassar a quantia disponível para tal execução.

CONTROLAR OS CUSTOS - ENTRADAS

- ▶ Plano de gestão de custos;
- ▶ Requisitos de financiamento do projeto;
- ▶ Dados referentes ao desempenho do trabalho;
- ▶ Processos organizacionais tais como políticas e procedimentos internos, bem como base de conhecimento de informação histórica e lições aprendidas.

CONTROLAR OS CUSTOS - FERRAMENTAS/TÉCNICAS

- ▶ Gestão de valor obtido;
- ▶ Previsibilidade [*Forecasting*];
- ▶ Índice de desempenho para completar [TCPI];
- ▶ Revisão de desempenho;
- ▶ *Software* de gestão de projetos;
- ▶ Análise de reserva.

GESTÃO DE VALOR OBTIDO

Definição

Do inglês *Earned Value Management [EVM]*, é uma técnica que visa combinar o escopo, o cronograma, e as medições dos recursos para obter o desempenho e o progresso do projeto em relação aos custos. Essa combinação é necessária à obtenção de indicadores a respeito dos custos do projeto, tais como:

- ▶ custo por atividade;
- ▶ custo por pacote de trabalho;
- ▶ custo geral do projeto;
- ▶ entre outros.

Os indicadores de custo podem ser utilizados para verificar se o projeto está com desempenho dentro do esperado, ou será necessário tomar alguma medida de contenção.

GESTÃO DE VALOR OBTIDO (CONTINUAÇÃO)

Considera três variáveis:

- ▶ Valor planejado [PV];
- ▶ Valor obtido [EV];
- ▶ Custo atual [AC].

GESTÃO DE VALOR OBTIDO (CONTINUAÇÃO)

Permite obter os seguintes indicadores:

- ▶ Variância do cronograma [SV]: $SV = EV - PV$;
- ▶ Variância do custo [CV]: $CV = EV - AC$;
- ▶ Índice de desempenho do cronograma [SPI]:
 $SPI = EV / PV$;
- ▶ Índice de desempenho do custo [CPI]: $CPI = EV / AC$.

CONTROLAR OS CUSTOS - DINÂMICA

Gestão de valor obtido

Juntamente com a sua equipe calcule os indicadores de custos para o vosso projeto, a utilizar a técnica de gestão de valor obtido. Veja os exemplos presentes no documento da dinâmica não-presencial de gestão de custos, o qual está disponível no repositório projectmanagement do meu perfil no Github:

<https://github.com/thejefecomp/projectmanagement>

PREVISIBILIDADE [FORECASTING]

Definição

Do inglês *Forecasting*, a previsibilidade visa obter uma estimativa a respeito dos custos até o final do projeto. A técnica de *forecasting* utiliza informações do momento corrente, tal como informação sobre o desempenho do trabalho, para realizar a estimativa. As previsões são geradas, atualizadas, e refeitas com base em dados extraídos da execução do projeto. As decisões de controle são exercidas, portanto, com base nos dados de momento. Consequentemente, desvios na execução do projeto podem invalidar uma previsão realizada em um momento passado.

PREVISIBILIDADE [FORECASTING] (CONTINUAÇÃO)

Além das variáveis vistas na técnica de gestão de valor obtido, o *forecasting* considera mais três variáveis:

- ▶ Estimativa de orçamento para completar [EAC];
- ▶ Orçamento para completar [BAC];
- ▶ Estimativa de custo para completar as tarefas restantes [ETC].

O método de cálculo das estimativas pode ser manual, a ser realizado com base na seguinte equação:

$$EAC = AC + \text{Bottom-up } ETC$$

PREVISIBILIDADE [FORECASTING] (CONTINUAÇÃO)

Permite obter os seguintes indicadores:

- ▶ Previsibilidade da EAC baseada no ritmo do orçamento atual: $EAC = AC + (BAC - EV)$;
- ▶ Previsibilidade da EAC baseada no ritmo do custo atual: $EAC = BAC / CPI$;
- ▶ Previsibilidade da EAC baseada no cronograma e custo atuais: $EAC = AC + [(BAC - EV) / (CPI * SPI)]$.

ÍNDICE DE DESEMPENHO PARA COMPLETAR [TCPI]

Definição

O índice de desempenho para completar [TCPI] é uma medida do desempenho do custo que precisa ser atingida com os recursos remanescentes, de forma a alcançar um objetivo de gestão conhecido, e.g. BAC ou o EAC. O TCPI expressa a razão do custo para terminar a execução do projeto com a verba disponível do orçamento.

ÍNDICE DE DESEMPENHO PARA COMPLETAR [TCPI] (CONTINUAÇÃO)

O TCPI é calculado das seguintes formas:

Baseado no BAC: $TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC)$

Baseado no EAC: $TCPI = (BAC - EV) / (EAC - AC)$

onde:

$(BAC - EV)$ representa o trabalho que ainda precisa ser realizado;

$(BAC - AC)$ ou $(EAC - AC)$ representam a verba ainda disponível do orçamento, a qual pode ser oriunda da observação do planejado/realizado ou de uma estimativa de orçamento para completar, respectivamente.

REVISÃO DE DESEMPENHO

Definição

A revisão de desempenho compara o desempenho do custo do projeto ao longo do tempo, a utilizar como base as atividades agendadas, ou os pacotes de trabalho a gastar mais [ou menos] verba do que era previsto. Na sequência, estima a verba necessária para completar o trabalho em execução.

REVISÃO DE DESEMPENHO (CONTINUAÇÃO)

Caso a técnica de gestão do valor obtido seja utilizada é possível obter-se uma **Análise de variância** com base no:

- ▶ Custo: $CV = EV - AC$;
- ▶ Cronograma: $SV = EV - PV$;
- ▶ Variância ao completar: $VAC = BAC - EAC$.

REVISÃO DE DESEMPENHO (CONTINUAÇÃO)

- ▶ **Análise de tendência:** comparação entre datas ou objetivos de gestão na forma dos indicadores BAC ou EAC;
- ▶ **Valor obtido de desempenho:** compara o desempenho base com o atual desempenho do cronograma e custo. Caso a técnica de gestão do valor obtido não seja utilizada, a comparação ocorre entre o desempenho base e o custo atual do trabalho realizado.

CONTROLAR OS CUSTOS - RESULTADOS

- ▶ Informação acerca do desempenho do trabalho;
- ▶ Previsão de custos;
- ▶ Solicitação de mudanças;
- ▶ Atualizações no plano de gestão do projeto;
- ▶ Atualizações nos documentos do projeto;
- ▶ Atualizações nos processos organizacionais.

BIBLIOGRAFIA



Christine Petersen

"The Practical Guide to Project Management". 2nd Edition. 2017.



Martin VanDerSchouw

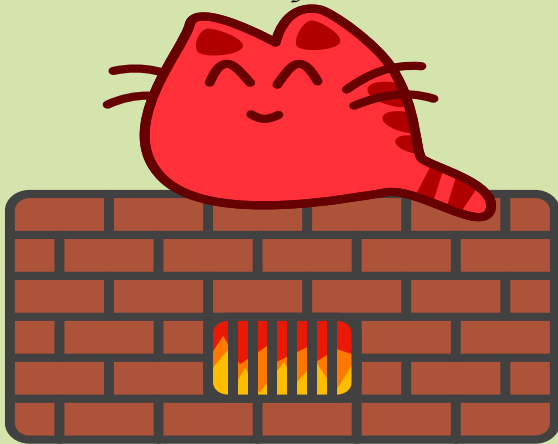
"Practical Project Management: A User's Guide to Getting Things Done". 1st Edition. 2015.



Project Management Institute, Inc.

"A Guide To The Project Management Body Of Knowledge". 5th Edition. 2013.

That's it folks!



Thank you for your attention!