

IBTA IMAPES METROCamp Uirapuru SUPERIOR

veris

PLANEJAMENTO

- ESCOPO
- TEMPO
- CUSTO

PAULO SÉRGIO LORENA
Dez/2011

1

Planejamento – escopo, tempo e custo

- PROGRAMA DA DISCIPLINA
 - Apresentação professor
 - Programa da disciplina
 - Avaliação
 - Introdução
 - Processos de Gerenciamento do Escopo do Projeto
 - Processos de Gerenciamento do Tempo do Projeto
 - Processos de Gerenciamento do Custo do Projeto

veris

IBTA
IMAPES
METROCamp
Uirapuru
SUPERIOR

2

Planejamento – escopo, tempo e custo



- PROGRAMA DA DISCIPLINA
 - PROCESSOS DE PLANEJAMENTO
 - ESCOPO
 - TEMPO
 - CUSTO

3

Planejamento – escopo, tempo e custo



- PLANEJAMENTO - PROCESSOS
 - ESCOPO
 - **Coletar os requisitos**
 - **Definir Escopo**
 - **Criar a EAP**

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring & Controlling Process Group	Closing Process Group
5. Project Scope Management		5.1 Collect Requirements 5.2 Define Scope 5.3 Create WBS		5.4 Verify Scope 5.5 Control Scope	

4

Planejamento – escopo, tempo e custo



• PLANEJAMENTO - PROCESSOS

• TEMPO

- Definir as atividades
- Sequenciar as atividades
- Estimar os recursos da atividade
- Estimar as durações da atividade
- Desenvolver o cronograma

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring & Controlling Process Group	Closing Process Group
6. Project Time Management		6.1 Define Activities 6.2 Sequence Activities 6.3 Estimate Activity Resources 6.4 Estimate Activity Durations 6.5 Develop Schedule		6.6 Control Schedule	

5

Planejamento – escopo, tempo e custo



• PLANEJAMENTO - PROCESSOS

• CUSTO

- Estimar os custos
- Determinar o orçamento

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring & Controlling Process Group	Closing Process Group
7. Project Cost Management		7.1 Estimate Costs 7.2 Determine Budget		7.3 Control Costs	

6

Planejamento – escopo, tempo e custo



• AVALIAÇÃO

- Nota 1 – EAP + Dicionário
- Nota 2 – Cronograma
- Nota 3 – Orçamento
- Nota Final – média das duas melhores notas

7

Planejamento – escopo, tempo e custo



• REVISÃO/DÚVIDAS

- ONDE ESTAMOS EM NOSSO PROJETO ?
- RESULTADOS DA DISCIPLINA
- ESCOPO E TEMPO

8

Planejamento – escopo, tempo e custo



- PLANEJAMENTO - PRODUTOS

- ESCOPO

- **REQUISITOS**

- **EAP**

- **DICIONÁRIO DA EAP**

- TEMPO

- **CRONOGRAMA**

- CUSTO

- **ORÇAMENTO**

9

Planejamento – escopo, tempo e custo



- PROGRAMA DA DISCIPLINA

- Apresentação professor

- Programa da disciplina

- Avaliação

- Introdução

- Processos de Gerenciamento do Escopo do Projeto

- Processos de Gerenciamento do Tempo do Projeto

- **Processos de Gerenciamento do Custo do Projeto**

10

Planejamento – CUSTO



veris

IBTA

IMAPES

METROCAM

Uirapuru

• PLANEJAMENTO - PROCESSOS

• CUSTO - Introdução

• **O gerenciamento dos custos do projeto inclui os processos envolvidos em estimativas, orçamentos e controle dos custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado.**

• **Nesta disciplina veremos os processos de planejamento de custos, ou seja:**

- **Estimar os custos**
- **Determinar o orçamento**

11

Planejamento – escopo, tempo e custo



veris

IBTA

IMAPES

METROCAM

Uirapuru

• PLANEJAMENTO - PROCESSOS

• CUSTO

- **Estimar os custos**
- **Determinar o orçamento**

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring & Controlling Process Group	Closing Process Group
7. Project Cost Management		7.1 Estimate Costs 7.2 Determine Budget		7.3 Control Costs	

12

Planejamento – CUSTO



• PLANEJAMENTO - PROCESSOS

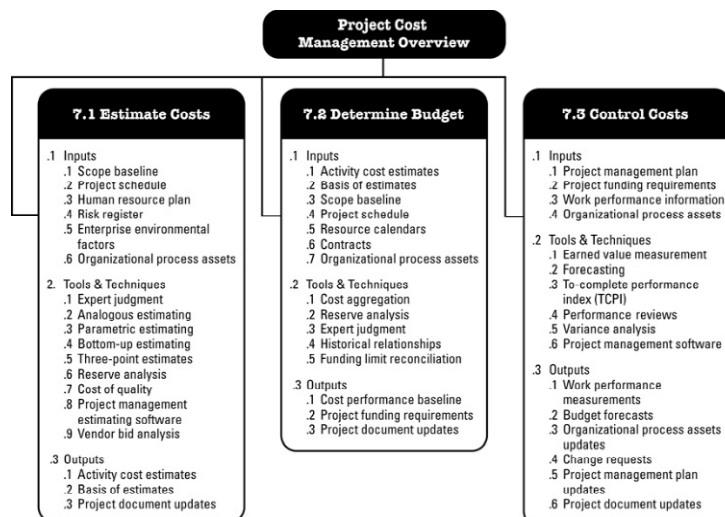
• CUSTO - Introdução



- **Em alguns projetos, especialmente aqueles com menor escopo, a estimativa e orçamento de custos são interligados tão firmemente que são vistos como um **processo único** que pode ser realizado por uma pessoa num **período de tempo relativamente curto**.**
- **Esses processos são aqui representados como **distintos** pois as ferramentas e técnicas para cada um são diferentes.**
- **A habilidade de influenciar o custo é maior nos **estágios iniciais** do projeto, tornando crítica a definição inicial do escopo.**

13

Planejamento – CUSTO



Visão geral do gerenciamento dos custos do projeto

14

Planejamento – CUSTO



- PLANEJAMENTO - PROCESSOS

- CUSTO – Plano de Gerenciamento de Custos

- **Os processos de gerenciamento dos custos e suas ferramentas e técnicas associadas são normalmente selecionadas durante a *definição do ciclo de vida do projeto* e são documentadas no *plano de gerenciamento dos custos*.**



15

Planejamento – CUSTO



- PLANEJAMENTO - PROCESSOS

- CUSTO – Plano de Gerenciamento de Custos

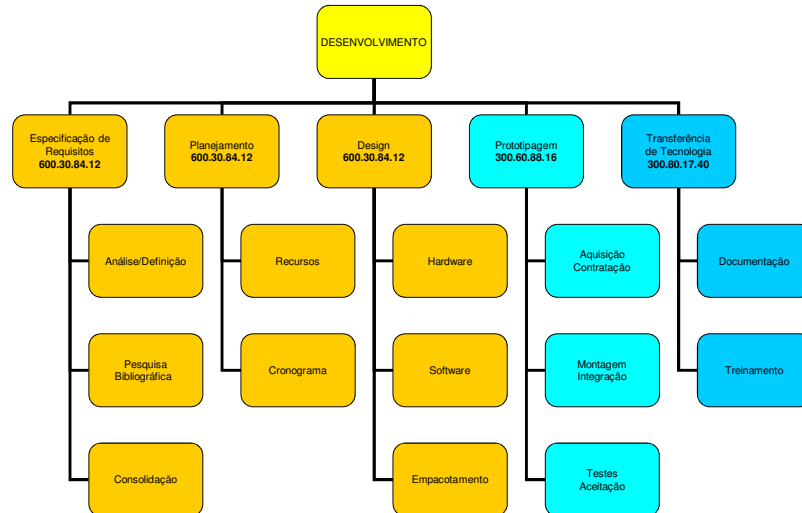
- **O Plano de Gerenciamento de Custos (um componente do plano de gerenciamento do projeto) pode definir o seguinte:**

- **Nível de exatidão** - o arredondamento dos dados segue uma precisão prescrita (por exemplo \$100, \$1.000), baseada no escopo das atividades e magnitude do projeto e **podem incluir uma quantia para contingências**.
 - **Unidades de medida** - as unidades usadas em medições (como horas e dias de pessoal, semanas ou preço global) são definidas para cada um dos tipos de recursos.
 - **Associações com procedimentos organizacionais** - a EAP fornece a estrutura para o plano de gerenciamento dos custos, gerando consistência com as estimativas, orçamentos e controle de custos. O componente da EAP usado para a contabilidade de custos do projeto é chamado de **conta de controle** (ou Conta Contábil). Cada conta de controle recebe um código de conta que se conecta diretamente ao sistema de contabilidade da organização executora.



16

EAP – CONTAS DE CONTROLE



17

Planejamento – CUSTO



• PLANEJAMENTO - PROCESSOS

• CUSTO – Plano de Gerenciamento de Custos (cont.)

• O Plano de Gerenciamento de Custos pode definir o seguinte:

- **Limites de controle** - limites de variação para monitoramento do desempenho de custo podem ser especificados para indicar uma quantidade de variação combinada a ser permitida antes que alguma ação seja necessária. Tipicamente os limites são expressos como **porcentagem de desvio** da linha de base do plano.
- **Regras para medição do desempenho** – são definidas as regras para medição do desempenho do gerenciamento do valor agregado (EVM – Earned Value Method).
- **Formatos de relatórios** - os formatos e frequências para vários relatórios de custos são definidos.
- **Descrições dos processos** - cada um dos processos de gerenciamento dos custos são documentados.

18

Planejamento – escopo, tempo e custo



• PLANEJAMENTO - PROCESSOS

• CUSTO

• Estimar os custos

• Determinar o orçamento

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring & Controlling Process Group	Closing Process Group
7. Project Cost Management		7.1 Estimate Costs 7.2 Determine Budget		7.3 Control Costs	

19

Planejamento – CUSTO



• Estimar os Custos:

- Uma estimativa de custo é uma avaliação **quantitativa** dos custos **prováveis** dos recursos necessários para completar a atividade.
- As estimativas de custo são um prognóstico baseado na informação conhecida **num determinado momento**.
- Compensações de custos e riscos devem ser consideradas, como **fazer X comprar**, **comprar X alugar** e o **compartilhamento de recursos** para alcançar custos otimizados para o projeto.
- Os custos são estimados para todos os recursos que serão cobrados do projeto, por exemplo: mão de obra, materiais, equipamentos, serviços e instalações, assim como categorias especiais como provisão para inflação ou custos de contingências.

20

Planejamento – CUSTO



• PLANEJAMENTO - PROCESSOS

• Custo

• Estimar os Custos

- Entradas
- Ferramentas e Técnicas
- Saídas



Estimar os custos: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas

21

Planejamento – CUSTO

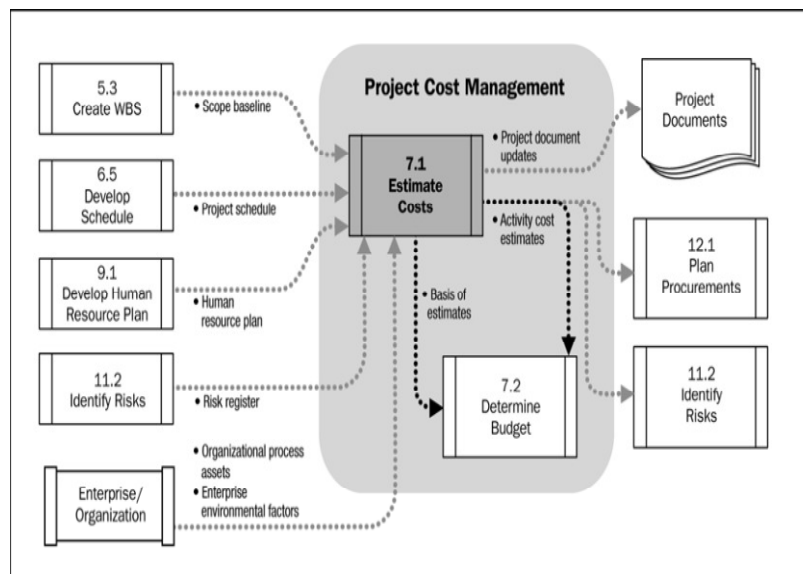


Diagrama de fluxo de dados do processo Estimar os custos

22

Planejamento – CUSTO



- Estimar os custos: entradas
- Linha de Base do Escopo do projeto
 - Declaração do escopo do projeto
 - Estrutura analítica do projeto
 - Dicionário da EAP
- Cronograma do projeto
- Plano de recursos humanos
- Registro dos riscos
- Fatores ambientais da empresa
 - Condições do mercado
 - Informações comerciais publicadas
- Ativos de processos organizacionais
 - Políticas de estimativa de custos
 - Modelos de estimativa de custos
 - Informações históricas
 - Lições aprendidas

23

Planejamento – CUSTO



- Estimar os custos: entradas
- Linha de Base do Escopo do projeto
 - Declaração do escopo do projeto
 - A declaração do escopo fornece a descrição do produto, o critério de aceitação, as entregas chave, os limites, as **premissas** e **restrições** do projeto.
 - Uma **premissa básica** que precisa ser definida durante a estimativa dos custos do projeto é se as estimativas serão limitadas somente aos **custos diretos** do projeto ou se incluirão também os **custos indiretos**.
 - Os **custos indiretos** são aqueles que **não** podem ser diretamente rastreados até um projeto específico e portanto serão acumulados e igualmente distribuídos entre múltiplos projetos através de algum procedimento aprovado e documentado de contabilidade.
 - Uma das **restrições** mais comuns para muitos projetos é um **orçamento limitado**.
 - Exemplos de outras restrições são datas de entregas exigidas, recursos habilitados disponíveis e políticas organizacionais.

24

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: entradas**

- **Linha de Base do Escopo do projeto**

- **Declaração do escopo do projeto**

- **Estrutura analítica do projeto**

- A estrutura analítica do projeto EAP fornece as relações entre todos os componentes do projeto e suas entregas

- **Dicionário da EAP**

- O dicionário da EAP e declarações de trabalho detalhadas relacionadas fornecem uma identificação das entregas e uma descrição do trabalho em cada componente da EAP necessário para produzir cada entrega.

25

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: entradas**

- **Cronograma do projeto**

- O **tipo** e a **quantidade** dos recursos e a **quantidade de tempo** que esses recursos são aplicados para completar o trabalho do projeto são fatores primordiais na determinação do custo do projeto.
 - Os recursos das atividades do cronograma e suas respectivas durações são usados como entradas chave para este processo. Estimar os recursos das atividades envolve a determinação da disponibilidade e quantidades necessárias de pessoal e material para executar as atividades do projeto.
 - É coordenado intimamente com a estimativa de custos. As estimativas de durações das atividades afetarão as estimativas de custos em qualquer projeto onde o orçamento inclua um subsídio para o **custo de financiamento** (inclusive cobranças de juros) e onde os recursos são aplicados por unidade de tempo para a duração da atividade.
 - As estimativas de durações das atividades podem afetar também as estimativas de custos que possuem custos sensíveis ao tempo incluídos nas mesmas, como acordos ou dissídios coletivos da mão de obra ou materiais com variações de custos sazonais.

26

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: entradas**

- **Plano de recursos humanos**

- **Atributos de recrutamento do projeto, índices de pessoal e reconhecimentos/prêmios relacionados são componentes necessários para o desenvolvimento das estimativas de custos do projeto**

- **Registro dos riscos**

- **O registro de riscos deve ser revisto para considerar os custos de mitigação de riscos.**
- **Riscos, que podem ser ameaças ou oportunidades, tipicamente tem um impacto tanto na atividade como nos custos do projeto como um todo.**
- **Como uma regra geral, quando um projeto experimenta um evento de risco negativo, o custo de curto prazo do projeto normalmente aumentará e às vezes haverá um atraso no cronograma do projeto.**

27

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: entradas**

- **Fatores ambientais da empresa**

- **Condições do mercado**

- **As condições do mercado descrevem que produtos, serviços e resultados estão disponíveis no mercado, de quem e sob que condições e termos.**
- **As condições de oferta e demanda regionais e/ou globais influenciam grandemente os custos dos requisitos.**

- **Informações comerciais publicadas**

- **As informações de taxas de custos de recursos são frequentemente disponíveis em bancos de dados comerciais que acompanham os custos de recursos humanos e fornecem custos padrão para material e equipamento.**
- **Listas publicadas de preços de vendedores são outra fonte de informações.**

28

Planejamento – CUSTO

- **Estimar os custos: entradas**
- **Ativos de processos organizacionais**
 - Políticas de estimativa de custos
 - Modelos de estimativa de custos
 - Informações históricas
 - Lições aprendidas



veris

IBTA

IMAPES

METROCAM

Uirapuru

29

Planejamento – CUSTO

- **Estimar os custos: ferramentas e técnicas**
- **Opinião especializada**
- **Estimativa análoga**
- **Estimativa paramétrica**
- **Estimativa “bottom-up”**
- **Estimativas de três pontos**
- **Análise das reservas**
- **Custo da qualidade (CDQ)**
- **Software para estimativas em gerenciamento de projetos**
- **Análise de proposta de fornecedor**



veris

IBTA

IMAPES

METROCAM

Uirapuru

30

Planejamento – CUSTO



- Estimar os custos: ferramentas e técnicas

- Opinião especializada

- As estimativas de custo são influenciadas por muitas **variáveis** como **taxas de mão-de-obra**, **custo de materiais**, **inflação**, **fatores de risco** e outras.
- A opinião especializada, guiada por **informações históricas**, fornece um discernimento valioso sobre o ambiente e informações de **projetos** passados **similares**.
- Pode também ser usada para determinar se métodos de estimativas devem ser combinados e como reconciliar as diferenças entre eles.

31

Planejamento – CUSTO



- Estimar os custos: ferramentas e técnicas

- Estimativa análoga

- Estimativa análoga de custos usa os **valores de parâmetros**, como escopo, custo, orçamento e duração ou medidas de escala como tamanho, peso e complexidade de um projeto anterior semelhante, como base para estimar o mesmo parâmetro ou medida para um projeto atual.
- Esta técnica conta com o **custo real de projetos anteriores** semelhantes como base ao se estimar os custos do projeto atual. É uma abordagem que estima o valor bruto.
- É frequentemente usada para estimar um parâmetro quando há uma **quantidade limitada de informações detalhadas** sobre o projeto, por exemplo nas suas fases iniciais. Usa informações históricas e opinião especializada.
- Geralmente, é menos dispendiosa e **consome menos tempo** que outras técnicas, mas normalmente é também **menos precisa**.

32

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: ferramentas e técnicas**

- **Estimativa paramétrica**

- A estimativa paramétrica utiliza uma **relação estatística entre dados históricos e outras variáveis** (por exemplo, metros quadrados em construção) para calcular uma estimativa para parâmetros da atividade, como custo, orçamento e duração.
- Esta técnica pode produzir **altos níveis de precisão** dependendo da sofisticação e dos dados básicos usados no modelo.
- Estimativas paramétricas de custos podem ser aplicadas a um projeto ou segmentos do mesmo, em conjunto com outros métodos de estimativa.



33

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: ferramentas e técnicas**

- **Estimativa “bottom-up”**

- A estimativa bottom-up é um método para estimar um componente do trabalho. O custo de pacotes de trabalho individuais ou atividades é estimado com o maior nível de detalhes especificado.
- O custo detalhado é então consolidado nos níveis mais altos e utilizado em subsequentes relatórios e rastreamento.
- O custo e a precisão da estimativa de custos bottom-up geralmente são influenciados pelo tamanho ou complexidade da atividade individual ou pacote de trabalho.



34

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: ferramentas e técnicas**

- **Estimativas de três pontos**

- **A precisão das estimativas de custos de uma atividade pontual pode ser aperfeiçoada considerando-se as variabilidades e riscos.**
- **A técnica PERT (Program Evaluation and Review Technique) usa três estimativas para definir uma faixa aproximada para o custo de uma atividade:**
 - **Mais provável** (C_M) - o custo da atividade, baseado num esforço de avaliação realista para o trabalho necessário e quaisquer outros gastos previstos.
 - **Otimista** (C_O) - os custos da atividade são baseados na análise do melhor cenário para a atividade.
 - **Pessimista** (C_P) - os custos da atividade são baseados na análise do pior cenário para a atividade.



35

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: ferramentas e técnicas**

- **Estimativas de três pontos**

- **A análise PERT calcula o custo esperado da atividade (C_E) usando uma média ponderada dessas três estimativas:**

$$C_E = \frac{C_O + 4C_M + C_P}{6}$$

- **Estimativas de custos baseadas nessa equação (ou até mesmo numa média simples dos três pontos) podem fornecer mais precisão e os três pontos esclarecem a faixa de variabilidade das estimativas dos custos.**



36

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: ferramentas e técnicas**

- **Análise das reservas**

- As estimativas de custos podem incluir reservas de contingências (algumas vezes chamadas de subsídios para contingências) para considerar os **custos das incertezas**.
- A reserva para contingências pode ser uma **porcentagem do custo estimado**, um **valor fixo** ou pode ser desenvolvida através do uso de métodos de análise quantitativa.
- Conforme informações mais precisas sobre o projeto se tornam disponíveis, a reserva para contingências pode ser usada, reduzida ou eliminada.
- Contingências devem ser claramente identificadas orçamento. As reservas para contingências são parte dos requisitos dos recursos financeiros.



37

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: ferramentas e técnicas**

- **Custo da qualidade (CDQ)**

- As premissas sobre **custos da qualidade** (serão vistas no capítulo “Gerencia da Qualidade do Projeto”) podem ser usadas para preparar a estimativa dos custos das atividades.
- **Software** para estimativas em gerenciamento de projetos
 - Aplicativos para estimativas em gerenciamento de projetos, planilhas, simulações (Monte Carlo, por exemplo) e ferramentas estatísticas estão se tornando amplamente aceitos como auxílio nas estimativas de custos.
 - Essas ferramentas podem simplificar o uso de algumas técnicas de estimativa de custos e portanto facilitar uma rápida consideração das alternativas em estimativas dos custos.



38

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: ferramentas e técnicas**

- **Análise de proposta de fornecedor**

- Os métodos de estimativa de custos incluem a análise de quanto o projeto custaria baseado nas respostas das cotações dos fornecedores qualificados.
- Quando projetos são concedidos a um vendedor sob processos competitivos, um trabalho adicional de estimativa de custos pode ser requisitado da equipe do projeto para se examinar os preços de entregas individuais e calcular o custo total final do projeto.

39

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: saídas**

- **Estimativas de custos da atividade**
- **Bases de estimativas**
- **Atualizações nos documentos do projeto**

40

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: saídas**

- **Estimativas de custos da atividade**

- As estimativas de custos de atividades são avaliações **quantitativas** dos prováveis custos necessários para executar o trabalho do projeto.
- As mesmas podem ser apresentadas em formato resumido ou em detalhes. Os custos são estimados para todos os recursos que são aplicados na estimativa dos custos da atividade.
- Por exemplo: mão de obra direta, materiais, equipamentos, serviços, instalações, tecnologia da informação e categorias especiais tais como provisão para inflação ou custos de contingências.
- Os **custos indiretos**, se incluídos na estimativa do projeto, podem ser incluídos no nível da atividade ou em níveis mais altos.

41

Planejamento – CUSTO



- **Estimar os custos: saídas**

- **Bases de estimativas**

- A quantia e tipo de detalhes adicionais que suportam a estimativa dos custos variam por área de aplicação.
- Independentemente do nível de detalhe, a documentação de suporte deve fornecer um entendimento claro e completo a respeito de como a estimativa de custos foi derivada.
- Os detalhes de suporte para estimativas de custos de atividades podem incluir:
 - Documentação das bases para a estimativa (por exemplo, como foi desenvolvida);
 - Documentação de todas as premissas adotadas;
 - Documentação de quaisquer restrições conhecidas;
 - Indicação da faixa das estimativas possíveis (por exemplo, \$10.000 (±10%) para indicar que o custo do item é esperado estar numa faixa de valores) e
 - Indicação do **nível de confiança** da estimativa final.

42

Planejamento – CUSTO



• **Estimar os custos: saídas**

• **Atualizações nos documentos do projeto**

• **Registro dos riscos.**

43

Planejamento – escopo, tempo e custo



• **PLANEJAMENTO - PROCESSOS**

• **CUSTO**

• **Estimar os custos**

• **Determinar o orçamento**

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring & Controlling Process Group	Closing Process Group
7. Project Cost Management		7.1 Estimate Costs 7.2 Determine Budget		7.3 Control Costs	

44

Planejamento – CUSTO



• Determinar o orçamento:

- **Determinar o orçamento é o processo de agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos.**
- **Essa linha de base inclui todos os orçamentos, mas exclui as reservas de gerenciamento.**
- **O desempenho dos custos do projeto será medido em relação ao orçamento autorizado.**

45

Planejamento – CUSTO

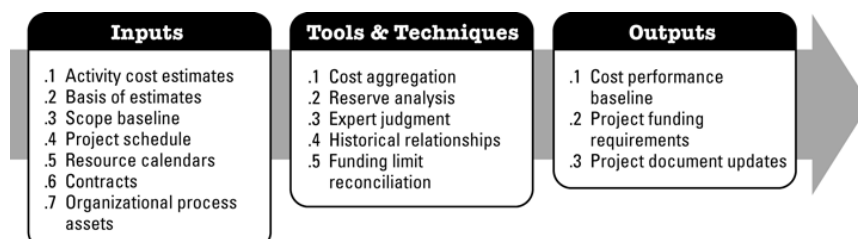


• PLANEJAMENTO - PROCESSOS

• Custo

• Determinar o orçamento

- Entradas
- Ferramentas e Técnicas
- Saídas



Determinar o orçamento: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas

46

Planejamento – CUSTO

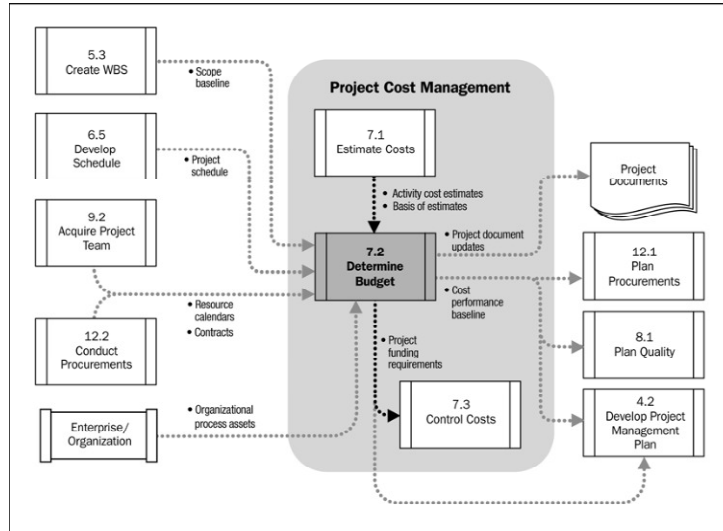


Diagrama de fluxo de dados do processo Determinar o orçamento

47

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : entradas**
- **Estimativas de custos da atividade**
- **Bases de estimativas**
- **Linha de base do escopo**
 - **Declaração do escopo**
 - **Estrutura analítica do projeto**
 - **Dicionário da EAP**
- **Cronograma do projeto**
- **Calendários de recursos**
- **Contratos**
- **Ativos de processos organizacionais**

48

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : entradas**

- **Estimativas de custos da atividade**

- As estimativas de custos (descrito na seção anterior) para cada atividade dentro de um pacote de trabalho são **agregadas** para obter uma estimativa de custos para cada pacote.

- **Bases de estimativas**

- Detalhes de suporte para as estimativas de custos devem ser especificados como descrito na seção anterior.
- Quaisquer premissas básicas sobre a inclusão ou exclusão de custos indiretos no orçamento do projeto são especificadas na base das estimativas.

49

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : entradas**

- **Linha de base do escopo**

- **Declaração do escopo**

- **Limitações formais por período** para o gasto dos recursos financeiros do projeto podem ser exigidas pela organização, por um contrato ou por outras entidades como agências governamentais. Essas restrições dos recursos são indicadas na declaração do escopo do projeto.

- **Estrutura analítica do projeto**

- A EAP fornece as relações entre todas as entregas do projeto e seus vários componentes.

- **Dicionário da EAP**

- O dicionário da EAP e as declarações de trabalho detalhadas relacionadas fornecem uma identificação das entregas e uma descrição do trabalho em cada componente da EAP necessário para produzir cada entrega.

50

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : entradas**

- **Cronograma do projeto**

- O cronograma do projeto, como parte do plano de gerenciamento do projeto, inclui datas de início e término planejadas para as atividades, os marcos, os pacotes de trabalho, os pacotes de planejamento e contas de controle do projeto.
- Essas informações podem ser usadas para agregar custos nos períodos do calendário em que os custos são planejados a acontecerem.

51

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : entradas**

- **Calendários de recursos**

- Os calendários de recursos fornecem informações sobre quais recursos são designados para o projeto e quando os mesmos são alocados.
- Essas informações são usadas para indicar os custos dos recursos durante o projeto.

- **Contratos**

- Informações contratuais relevantes e custos relacionados a produtos, serviços ou resultados que foram comprados são incluídos durante a determinação do orçamento.

52

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : entradas**

- **Ativos de processos organizacionais**

- Políticas, procedimentos e diretrizes existentes, formais ou informais, relacionadas ao orçamento de custos.
- Ferramentas para orçamento de custos
- Métodos de elaboração de relatórios.



53

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : ferramentas e técnicas**

- **Agregação de custos**
- **Análise das reservas**
- **Opinião especializada**
- **Relações históricas**
- **Reconciliação do limite de recursos financeiros**



54

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : ferramentas e técnicas**

- **Agregação de custos**

- As estimativas de custos são **agregadas** por pacotes de trabalho de acordo com a EAP.
- As estimativas de custos do pacote de trabalho são então agregadas para os níveis de componentes mais altos da EAP (como contas de controle) e enfim para o projeto todo.

55

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : ferramentas e técnicas**

- **Análise das reservas**

- A análise das reservas de orçamento pode estabelecer tanto as **reservas de contingência** como as **reservas gerenciais** para o projeto.
- As **reservas de contingência** são provisões para mudanças imprevistas, mas **potencialmente necessárias** e que podem resultar de riscos ocorridos que foram identificados no registro de riscos do projeto.
- As **reservas gerenciais** são orçamentos reservados para mudanças não planejadas no escopo e custos do projeto. Pode ser requisitado que o gerente do projeto obtenha aprovação antes de comprometer ou gastar a reserva gerencial.
- As reservas não fazem parte da linha de base de custos do projeto, mas podem ser incluídas no orçamento total do mesmo.
- Também não são incluídas como parte dos cálculos de medição do valor agregado.

56

Planejamento – CUSTO



• **Determinar o orçamento : ferramentas e técnicas**

• **Opinião especializada**

- Opinião fornecida baseada em especialização numa área de aplicação, área de conhecimento, disciplina, setor econômico, etc, adequada para a atividade que está sendo realizada e que deve ser usada durante a determinação do orçamento.
- Essa especialização pode ser oferecida por qualquer grupo ou pessoa com formação, conhecimento, habilidade, experiência ou treinamento especializado, por exemplo:
 - Outras unidades dentro da organização executora
 - Consultores
 - Partes interessadas, inclusive clientes
 - Associações profissionais e técnicas
 - Setores econômicos

57

Planejamento – CUSTO



• **Determinar o orçamento : ferramentas e técnicas**

• **Relações históricas**

- Quaisquer relações históricas que resultam em estimativas paramétricas ou análogas envolvem o uso de características de projetos (parâmetros) para desenvolver modelos matemáticos para prever o custo total do projeto.
- Tais modelos podem ser simples (por exemplo, a construção residencial é baseada num custo por metro quadrado) ou complexos (por exemplo, um modelo de custo para o desenvolvimento de *software* usa múltiplos fatores separados de ajuste, cada qual com numerosos pontos internos).
- Tanto o custo como a exatidão de modelos análogos e paramétricos podem variar amplamente. Esses são provavelmente mais confiáveis quando:
 - Informações históricas usadas para desenvolver o modelo são precisas,
 - Os parâmetros usados no modelo são facilmente quantificáveis e
 - Os modelos podem ser ajustados quanto a sua escala, de tal modo que funcionam para projetos grandes e pequenos e em diferentes fases de um projeto.

58

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : ferramentas e técnicas**

- **Reconciliação do limite de recursos financeiros**

- A utilização de fundos deve ser reconciliada com quaisquer limites de recursos de fundos alocados ao projeto.
- Uma variação entre os limites de recursos e os gastos planejados pode provocar o **reagendamento** do trabalho visando o nivelamento das taxas de gastos.
- Isso pode ser atingido através da colocação de restrições de datas impostas para o trabalho no cronograma do projeto.

59

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : saídas**

- **Linha de base do desempenho de custos**
- **Requisitos dos recursos financeiros do projeto**
- **Atualizações nos documentos do projeto**

60

Planejamento – CUSTO



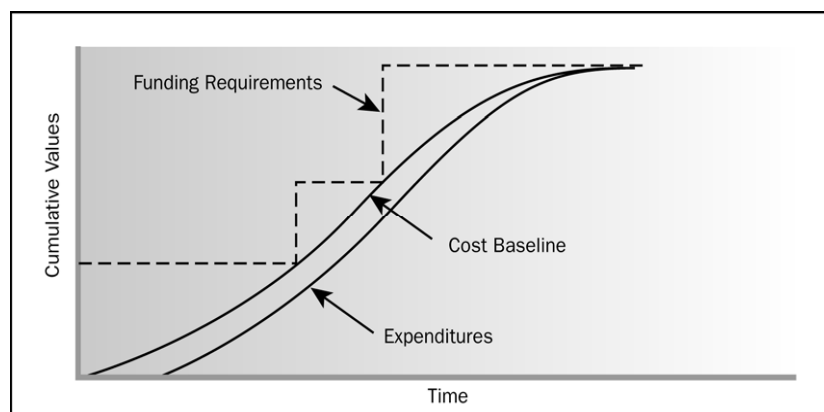
- **Determinar o orçamento : saídas**

- **Linha de base do desempenho de custos**

- A linha de base do desempenho de custos é um **orçamento no término** (Budget at Completion - BAC) autorizado, **sincronizado com o tempo**, para medir, monitorar e controlar o desempenho de custos geral do projeto.
- É desenvolvido como um acúmulo dos orçamentos aprovados por período de tempo e é tipicamente mostrado numa curva com formato em S, como ilustrado na próxima página.
- Na técnica de gerenciamento do valor agregado, a linha de base do desempenho de custos é chamada de linha de base da medição do desempenho (PMB – Performance Measurement Baseline).

61

Planejamento – CUSTO



Linha de base de custos, gastos e requisitos de recursos financeiros

62

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : saídas**

- **Requisitos dos recursos financeiros do projeto**

- Os requisitos dos recursos financeiros totais e periódicos (por exemplo, quadrimestralmente, anualmente) são derivados a partir da linha de base de custos. A mesma incluirá gastos projetados mais responsabilidades antecipadas.
- O **financiamento** frequentemente ocorre em incrementos não contínuos nas suas quantias, conforme aparecem nos patamares mostrados na figura do slide anterior.
- Os **recursos totais** necessários são aqueles incluídos na linha de base de custos, mais as reservas de gerenciamento, se existirem.

63

Planejamento – CUSTO



- **Determinar o orçamento : saídas**

- **Atualizações nos documentos do projeto**

- Registro dos riscos
- Estimativa de custos
- Cronograma do projeto

64

Planejamento – CUSTO



CONTROLE DE VERSÃO

Versão	Data	Resp.	Descrição
V1.0	03/03/2010	Paulo Lorena	Versão inicial
V2.0	24/03/2010	Paulo Lorena	Revisão e atualização
V3.0	03/08/2010	Paulo Lorena	Revisão e atualização
V3.1	06/02/2011	Paulo Lorena	Revisão e atualização
V3.2	30/06/2011	Paulo Lorena	Revisão e atualização
V3.3	19/12/2011	Paulo Lorena	Revisão e atualização