

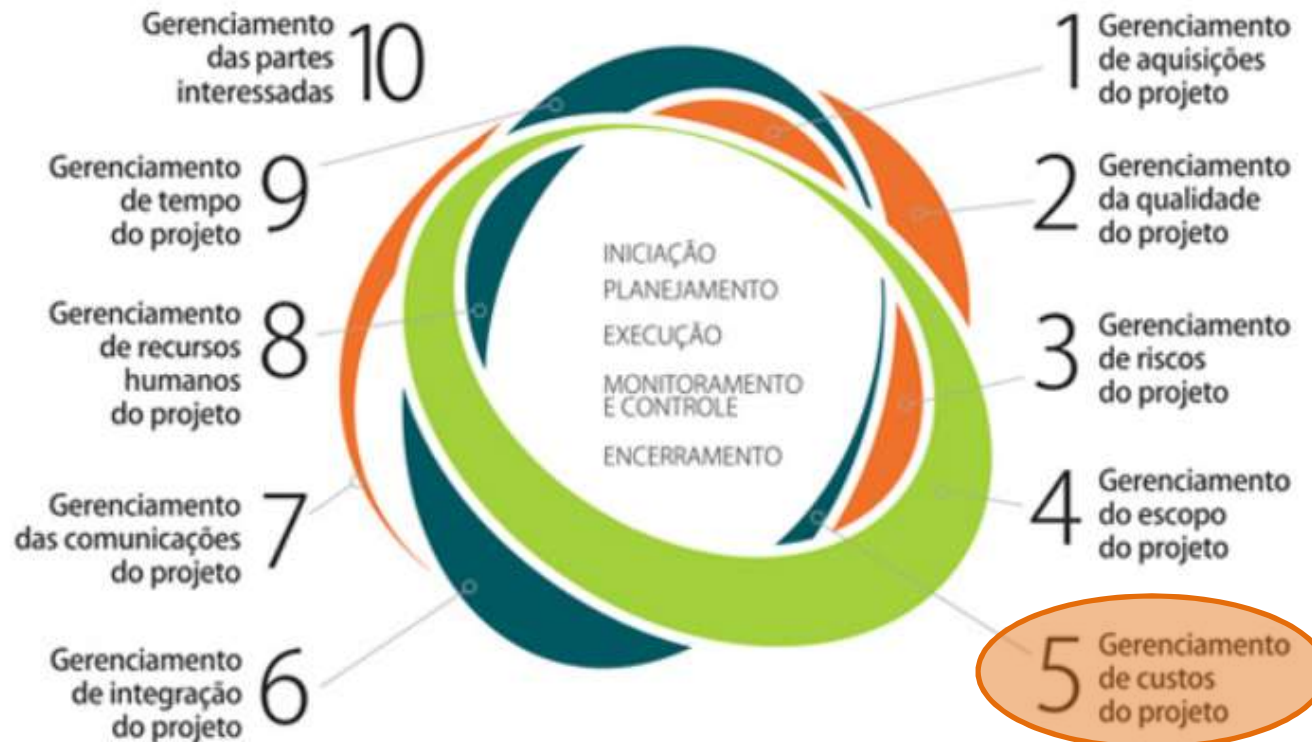
---

# Gerenciamento de Custos

---

# 10 ÁREAS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

**PMBOK®**  
Project Management Body of Knowledge

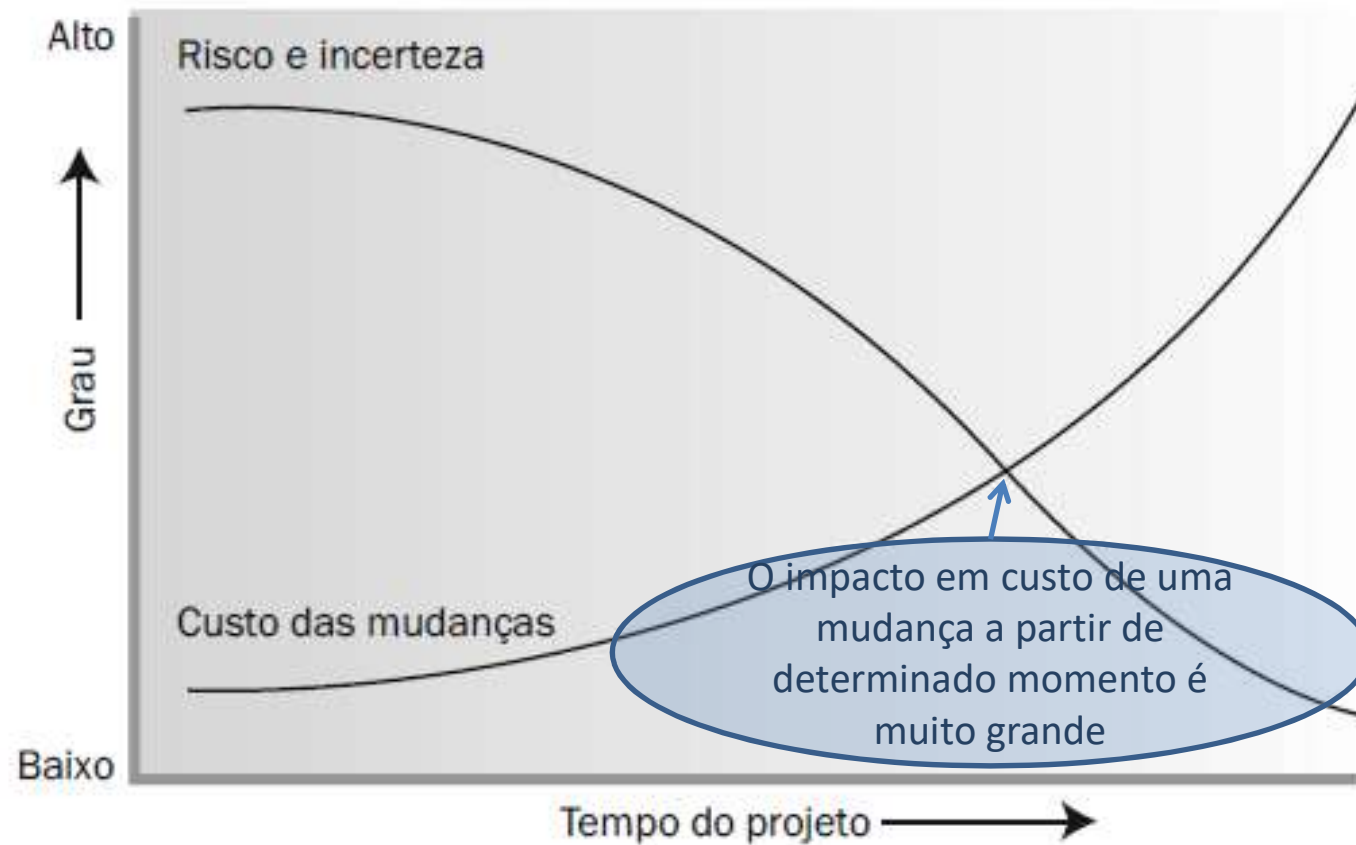


# Gerenciamento dos custos do projeto

O Gerenciamento dos custos do projeto inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, afim de que o projeto possa ser concluído dentro do orçamento aprovado.



Níveis típicos de custo e pessoal em toda a estrutura genérica do ciclo de vida de um projeto, Guia PMBOK 5ª Edição



Impacto da variável com base no tempo decorrido do projeto , Guia PMBOK 5º Edição

## Visão geral do gerenciamento dos custos do projeto

### 7.1 Planejar o gerenciamento dos custos

- .1 Entradas
  - .1 Plano de gerenciamento do projeto
  - .2 Termo de abertura do projeto
  - .3 Fatores ambientais da empresa
  - .4 Ativos de processos organizacionais
2. Ferramentas e técnicas
  - .1 Opinião especializada
  - .2 Técnicas analíticas
  - .3 Reuniões
- .3 Saídas
  - .1 Plano de gerenciamento dos custos

### 7.2 Estimar os custos

- .1 Entradas
  - .1 Plano de gerenciamento dos custos
  - .2 Plano de gerenciamento dos recursos humanos
  - .3 Linha de base do escopo
  - .4 Cronograma do projeto
  - .5 Registro dos riscos
  - .6 Fatores ambientais da empresa
  - .7 Ativos de processos organizacionais
2. Ferramentas e técnicas
  - .1 Opinião especializada
  - .2 Estimativa análoga
  - .3 Estimativa paramétrica
  - .4 Estimativa "bottom-up"
  - .5 Estimativa de três pontos
  - .6 Análise de reservas
  - .7 Custo da qualidade
  - .8 *Software* de gerenciamento de projetos
  - .9 Análise de proposta de fornecedor
  - .10 Técnicas de tomada de decisões em grupo
- .3 Saídas
  - .1 Estimativas de custos das atividades
  - .2 Base das estimativas
  - .3 Atualizações nos documentos do projeto

### 7.3 Determinar o orçamento

- .1 Entradas
  - .1 Plano de gerenciamento dos custos
  - .2 Linha de base do escopo
  - .3 Estimativas dos custos das atividades
  - .4 Base das estimativas
  - .5 Cronograma do projeto
  - .6 Calendários dos recursos
  - .7 Registro dos riscos
  - .8 Acordos
  - .9 Ativos de processos organizacionais
2. Ferramentas e técnicas
  - .1 Agregação de custos
  - .2 Análise de reservas
  - .3 Opinião especializada
  - .4 Relações históricas
  - .5 Reconciliação dos limites de recursos financeiros
- .3 Saídas
  - .1 Linha de base dos custos
  - .2 Requisitos de recursos financeiros do projeto
  - .3 Atualizações nos documentos do projeto

### 7.4 Controlar os custos

- .1 Entradas
  - .1 Plano de gerenciamento do projeto
  - .2 Requisitos de recursos financeiros do projeto
  - .3 Dados de desempenho do trabalho
  - .4 Ativos de processos organizacionais
2. Ferramentas e técnicas
  - .1 Gerenciamento do valor agregado
  - .2 Previsão
  - .3 Índice de desempenho para término (IDPT)
  - .4 Análises de desempenho
  - .5 *Software* de gerenciamento de projetos
  - .6 Análise de reservas
- .3 Saídas
  - .1 Informações sobre o desempenho do trabalho
  - .2 Previsões de custos
  - .3 Solicitações de mudança
  - .4 Atualizações no plano de gerenciamento do projeto
  - .5 Atualizações nos documentos do projeto
  - .6 Atualizações nos ativos de processos organizacionais

---

# **Planejar o Gerenciamento dos Custos**

---

# Planejar o gerenciamento dos custos

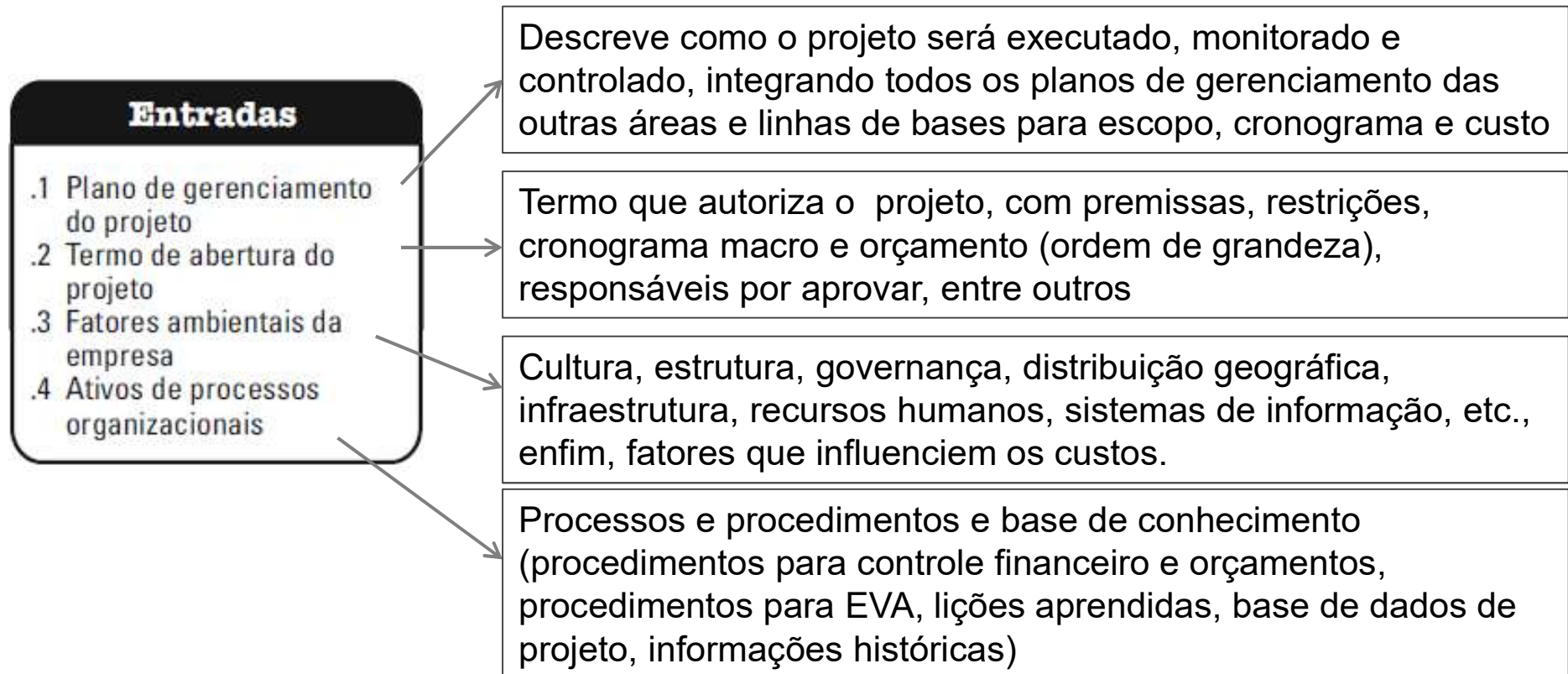
Processo de estabelecer as políticas, procedimentos e a documentação para o planejamento, gestão, despesas e controle dos custos



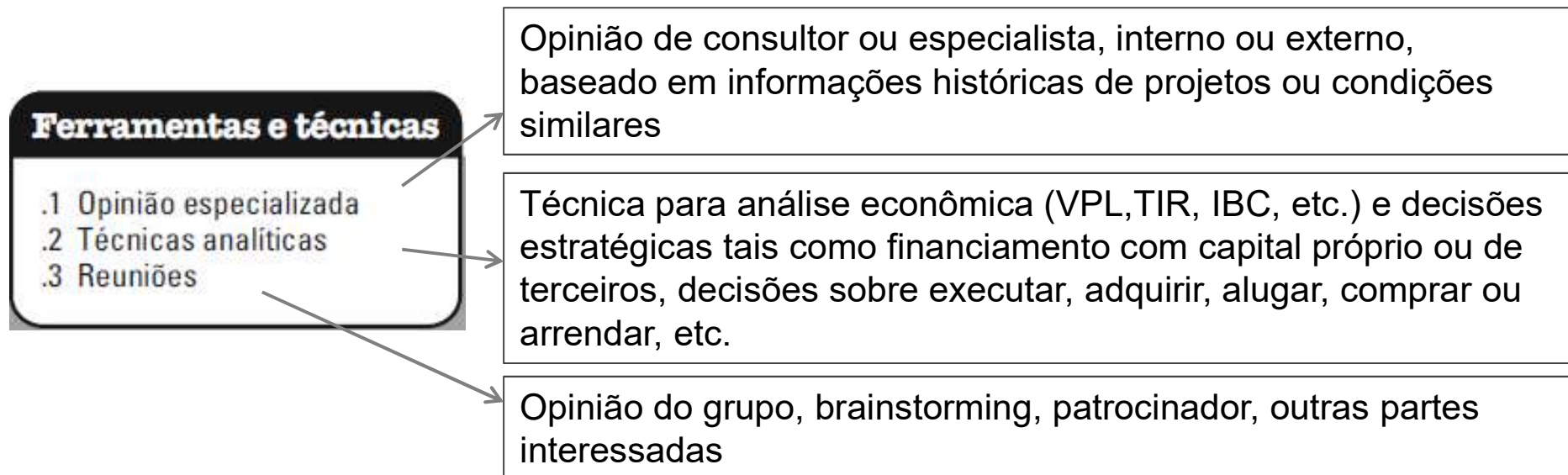
Planejar o gerenciamento dos custos: entradas, ferramentas e técnicas, saídas, Guia PMBOK 5º Edição



# Planejar o gerenciamento dos custos



# Planejar o gerenciamento dos custos



# Planejar o gerenciamento dos custos



É um componente do plano de gerenciamento do projeto, que descreve como os custos do projeto serão planejados, estruturas e controlados. Pode estabelecer:

- Unidades de medida (m<sup>3</sup>, toneladas, reais, etc.)
- Nível de precisão (R\$100,49 para R\$100)
- Nível de exatidão (+- 10%, +- 5%, etc.)
- Associação com procedimentos organizacionais (conta de controle associada com a contabilidade)
- Limites de controle para custos (desvios em relação a linha de base)
- Regras para medição de desempenho (fórmulas para análise do valor agregado, pontos de controle na EAP, técnicas de medição por marcos ponderados, percentagem completa, etc.)
- Formato de relatórios

# Planejar o gerenciamento dos custos

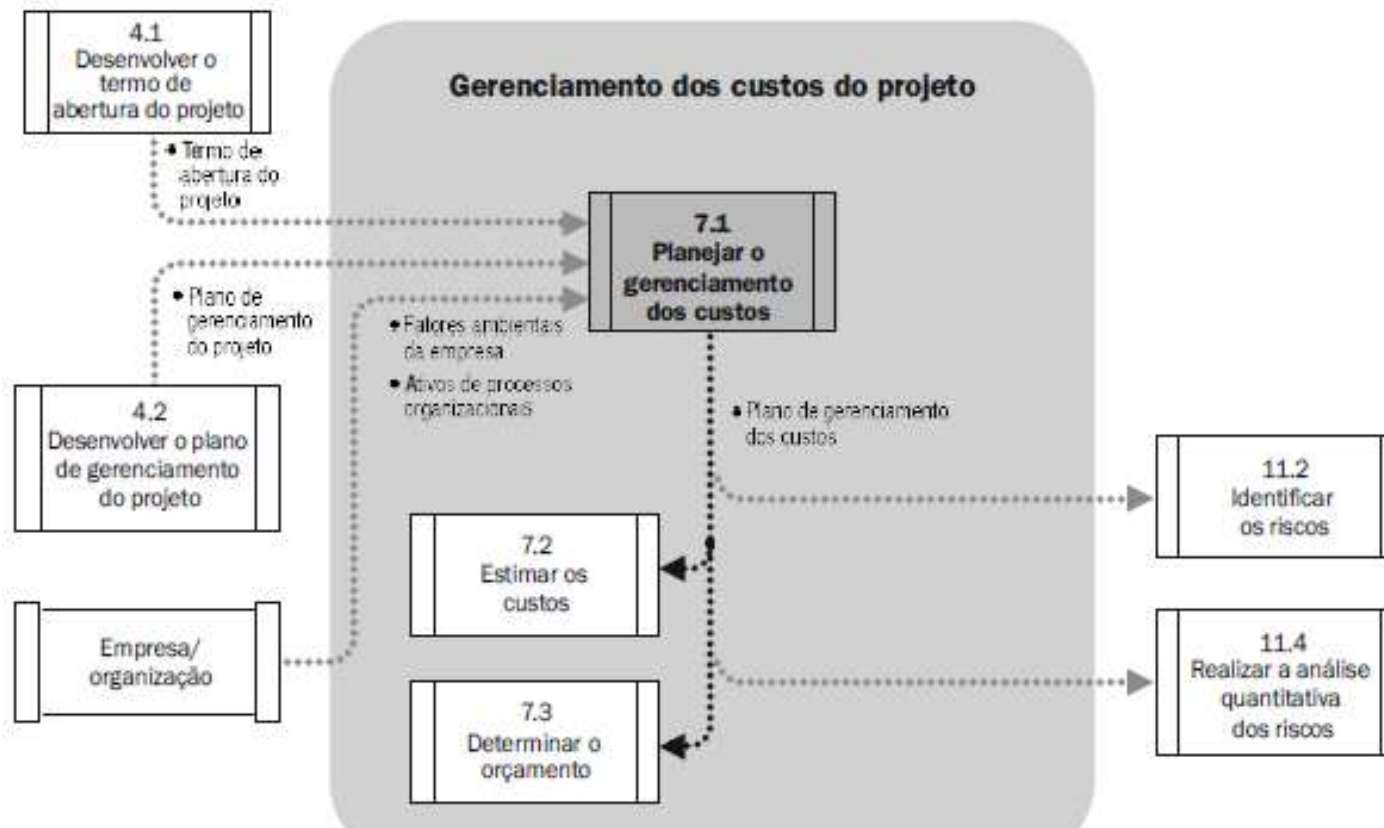


Diagrama do fluxo de dados do processo Planejar o gerenciamento dos custos do Guia PMBOK 5ª Edição

---

# **Estimativa de Custos e Orçamento**

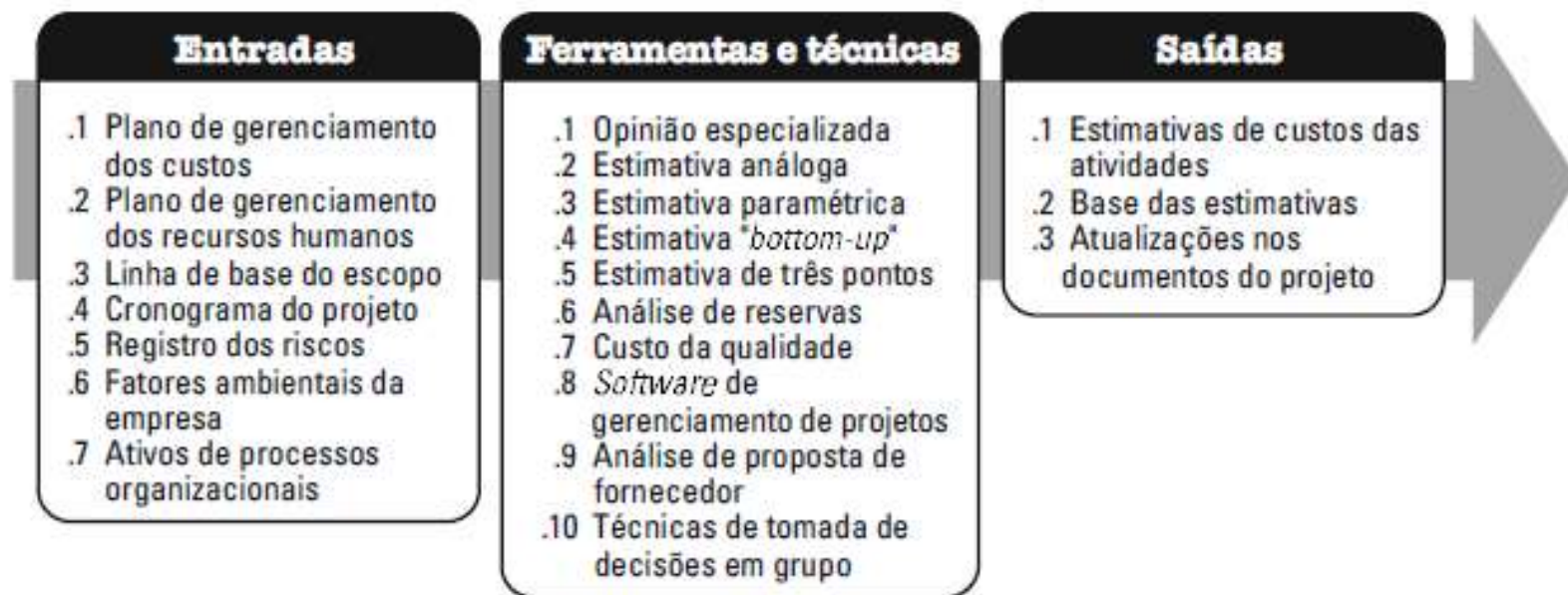
---

## O que é estimado?

Todo o trabalho a ser desenvolvido para o projeto, ou seja, todo o custo direto e indireto, com base no plano de gerenciamento de custos, EAP, cronograma, registro de risco, plano de gerenciamento dos recursos humanos, fatores ambientais da empresa e ativos de processos organizacionais.

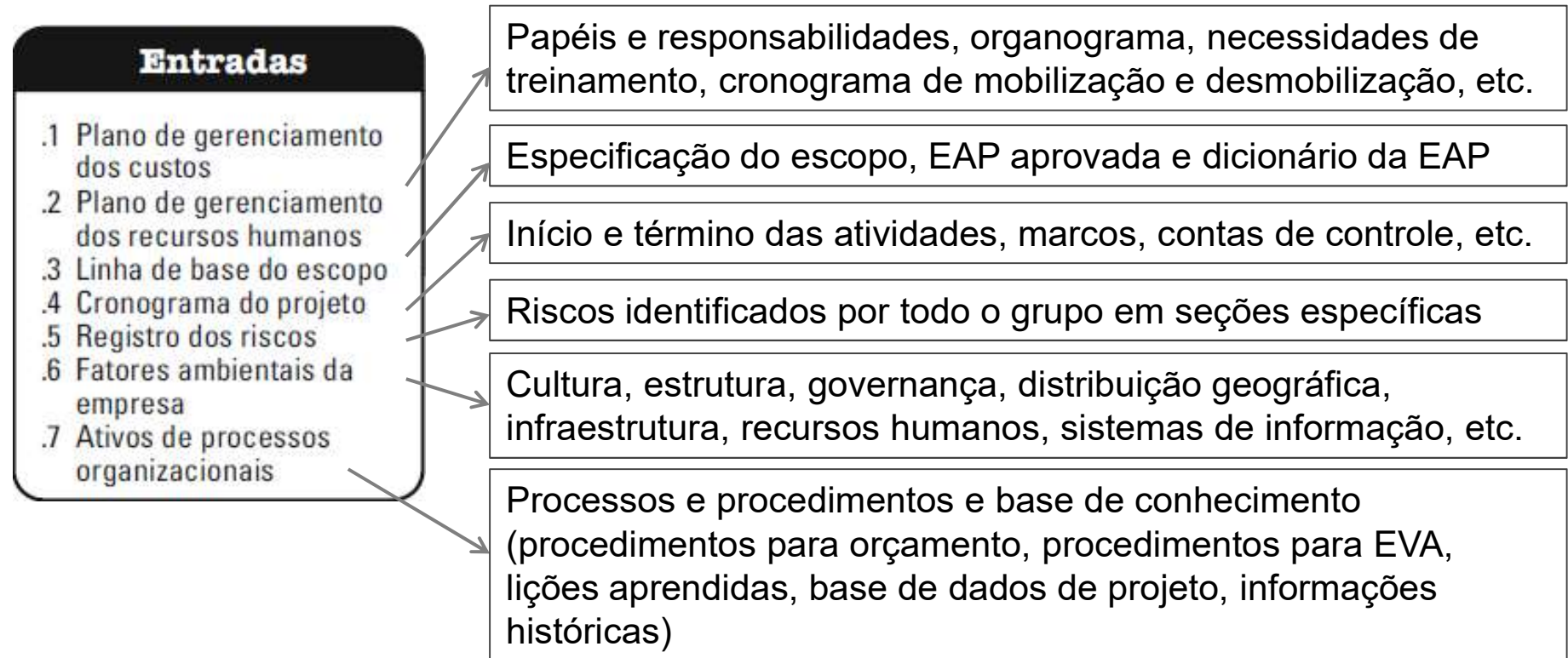
# Estimar os custos

Processo de desenvolvimento de uma estimativa de custos dos recursos monetários para terminar as atividades do projeto



Estimar os custos: entradas, ferramentas e técnicas, saídas, Guia PMBOK 5º Edição

# Estimar os custos



Estimar os custos: entradas, ferramentas e técnicas, saídas, Guia PMBOK 5º Edição



# Estimar os custos

## Ferramentas e técnicas

- .1 Opinião especializada
- .2 Estimativa análoga
- .3 Estimativa paramétrica
- .4 Estimativa "bottom-up"
- .5 Estimativa de três pontos
- .6 Análise de reservas
- .7 Custo da qualidade
- .8 Software de gerenciamento de projetos
- .9 Análise de proposta de fornecedor
- .10 Técnicas de tomada de decisões em grupo

Usa referências de projetos anteriores, considerando escopo, custo, orçamento e duração ou medidas de escala como tamanho, peso e complexidade de atividades como base para estimar o mesmo parâmetro ou medida para o projeto atual

Modelo que utiliza relação entre dados históricos e outras variáveis para cálculo de estimativa de custos para o projeto

De baixo para cima, estima-se o custo por atividade e ou trabalhos individuais, que são agrupados, estimativa detalhada

$$cE = (cO + cM + cP) / 3 \text{ ou } cE = (cO + 4cM + cP) / 6$$

Provisões para contingências e reserva gerencial (desconhecido)

Uso de excel, project, etc.

Reuniões, brainstorming, técnica delphi, etc.

# Exemplos de estimativa paramétrica

Estimativa por unidades de produto final:

- Custos para construção de uma usina hidrelétrica e a capacidade da planta em MW
- Custos para a construção de hospital e número de leitos de hospital

# Exemplos de estimativa paramétrica

Estimativa por dimensões físicas: estimativa baseada em  $m^2$ ,  $m^3$ , toneladas, etc.

- Custo/volume ( $m^3$ ) de reservatório de água
- Custo/área ( $m^2$ ) construída de prédio
- Custo/peso (Kg) de equipamentos

# Exemplos de estimativa paramétrica

Estimativa por fator de capacidade: quando são aplicados fatores de ajuste de acordo com a "regra de seis décimos" ou exponencial mais apropriado. A regra é responsável pela economia de escala, correlacionando a variação de custo com os principais critérios (Capacidade, tamanho, etc.) da seguinte forma:

$$\frac{\text{Custo}_2}{\text{Custo}_1} = \left( \frac{\text{Critério}_2}{\text{Critério}_1} \right)^{0.X}$$

Em geral, coeficiente entre 0,5 e 0,85

# Exemplos de estimativa paramétrica

Estimativa por fator de equipamento: Quando o custo pode ser estimado em função de um equipamento principal

- Alto forno
- Moagem
- Equipamentos para indústria de processos

# Estimar os custos

## Saídas

- .1 Estimativas de custos das atividades
- .2 Base das estimativas
- .3 Atualizações nos documentos do projeto

Avaliações quantitativas dos prováveis custos necessários para executar o trabalho do projeto, o que inclui, mas não se limita a mão de obra direta, materiais, equipamentos, serviços, instalações, tecnologia da informação e categorias especiais como custo de financiamento, provisão para inflação, taxas de câmbio, contingências, reserva, gerencial, etc.

As bases das estimativas são registradas e os documentos do projeto que possuem alguma interação com as estimativas de custos são atualizados, tais como registro de risco.

# Estimar os custos

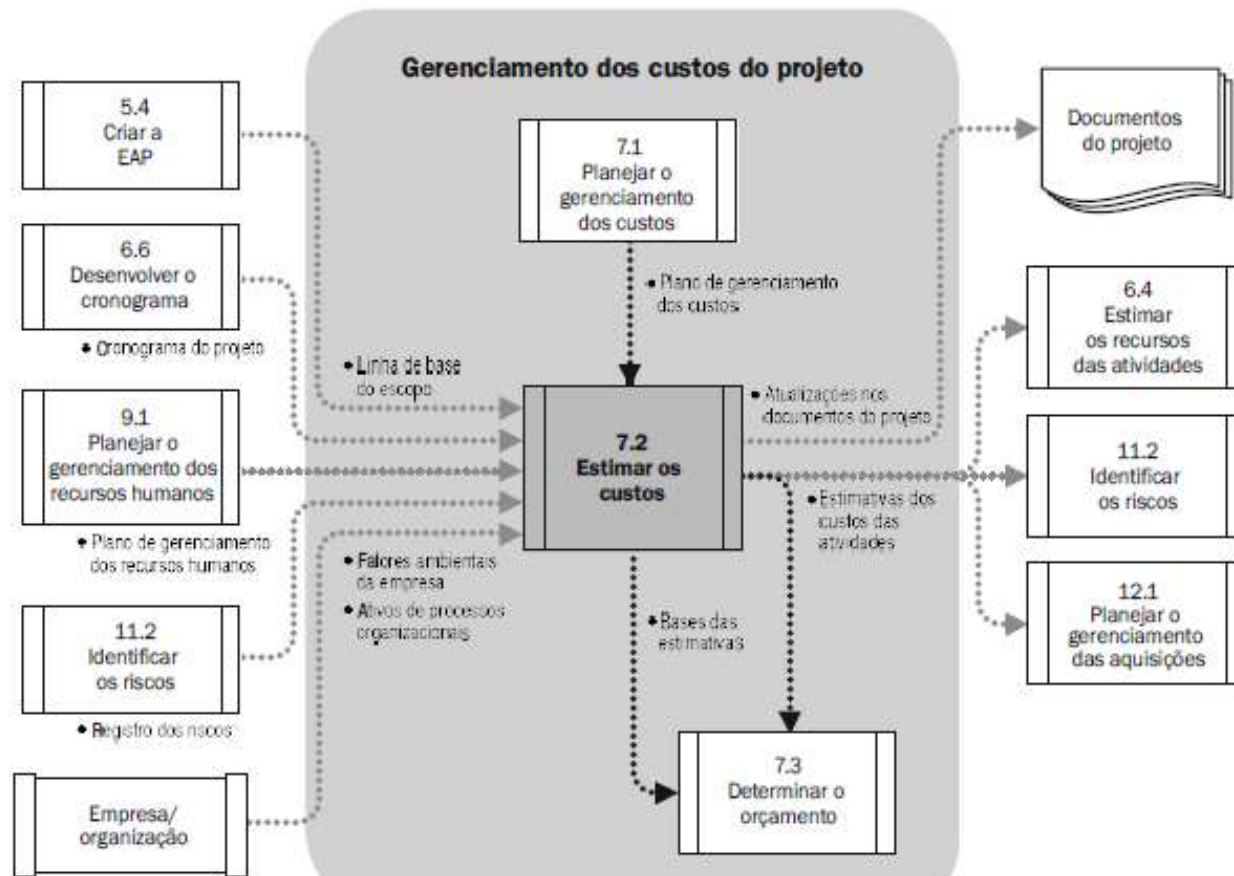


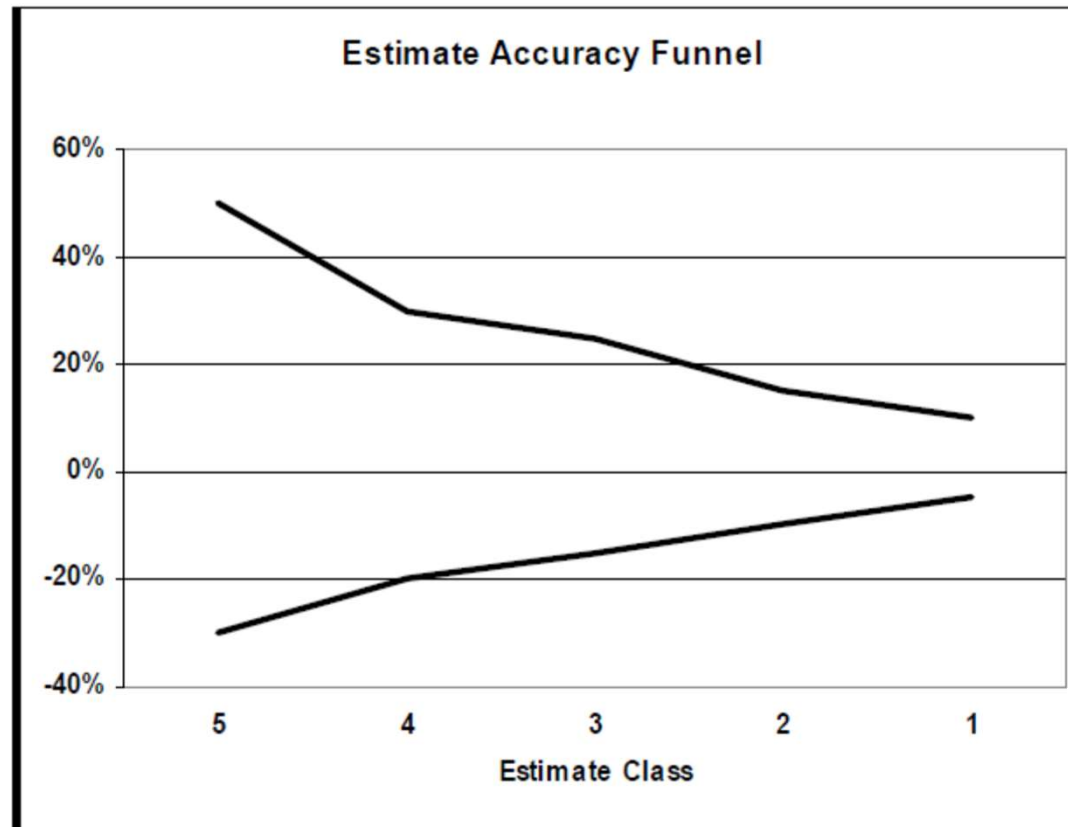
Diagrama do fluxo de dados do processo Estimar os custos do Guia PMBOK 5ª Edição

# Classificação de estimativa de custo - AACE

Estimate Class	End Usage	Level of Definition	Expected Accuracy	Summary
5	Concept Screening	0% to 2%	L: -20 to -50 H: +30 to +100	+50 to -30
4	Study or Feasibility	1% to 15%	L: -15 to -30 H: +20 to +50	+30 to -20
3	Budget, Authorization, or Control	10% to 40%	L: -10 to -20 H: +10 to +30	+25 to -15
2	Control or Bid/Tender	30% to 70%	L: -5 to -15 H: +5 to +20	+15 to -10
1	Check Estimate or Bid/Tender	50% to 100%	L: -3 to -10 H: +3 to +15	+10 to -5



# Classificação de estimativa de custo - AACE



# Determinar o orçamento

Processo de agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos autorizados



Determinar o orçamento: entradas, ferramentas e técnicas, saídas, Guia PMBOK 5ª Edição

# Determinar o orçamento



Recursos que serão mobilizados para o projeto e data de mobilização e desmobilização

Acordos contratuais aplicáveis e custos de produtos e serviços que serão utilizados para a determinação do orçamento.

Processos e procedimentos para orçamento, ferramentas para orçamento, etc.

# Determinar o orçamento

## Ferramentas e técnicas

- .1 Agregação de custos
- .2 Análise de reservas
- .3 Opinião especializada
- .4 Relações históricas
- .5 Reconciliação dos limites de recursos financeiros

As estimativas de custo são agregadas por pacote de trabalho para os níveis de componente mais altos e para todo o projeto

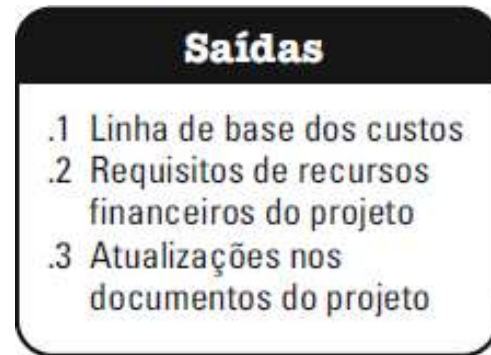
Determinação das contingências e reserva gerencial

Opinião de consultor ou especialista, interno ou externo, baseado em informações históricas de projetos ou condições similares

Adequação dos modelos utilizados (análogos ou paramétricos) para o projeto específico

Verificar se fundos estarão disponíveis para as atividades nas datas planejadas ou se algum reagendamento de atividades é necessário

# Determinar o orçamento

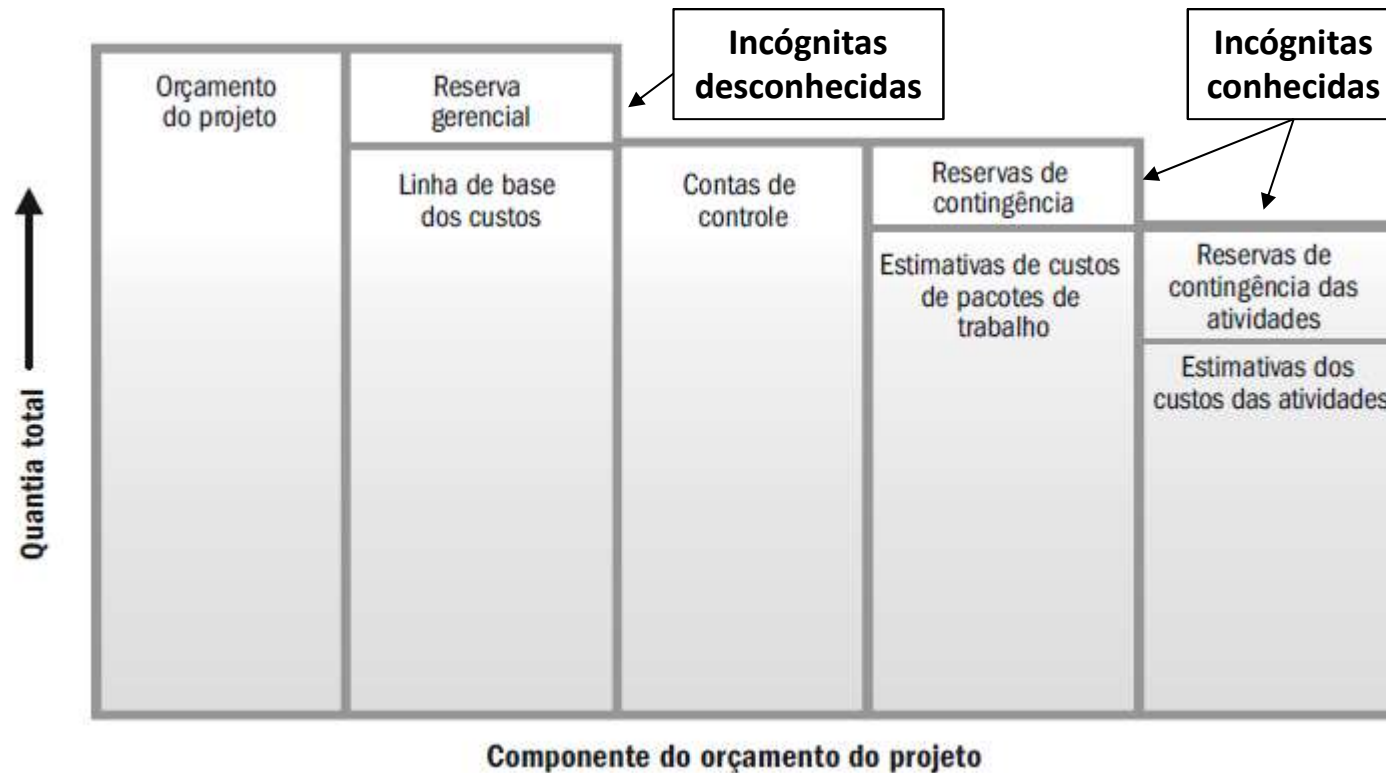


A linha de base dos custos é o orçamento aprovado referenciado no tempo, excluindo as reservas gerenciais, que só pode ser mudada através de procedimentos formais de controle de mudanças e usada como base para comparação com os resultados reais

Os requisitos de recursos financeiros totais e periódicos são derivados a partir da linha de base de custos e são os gastos projetados e responsabilidades antecipadas

Documentos que podem ser atualizados: Registro de risco, estimativas de custo das atividades, cronograma, etc.

# Determinar o orçamento



# Determinar o orçamento

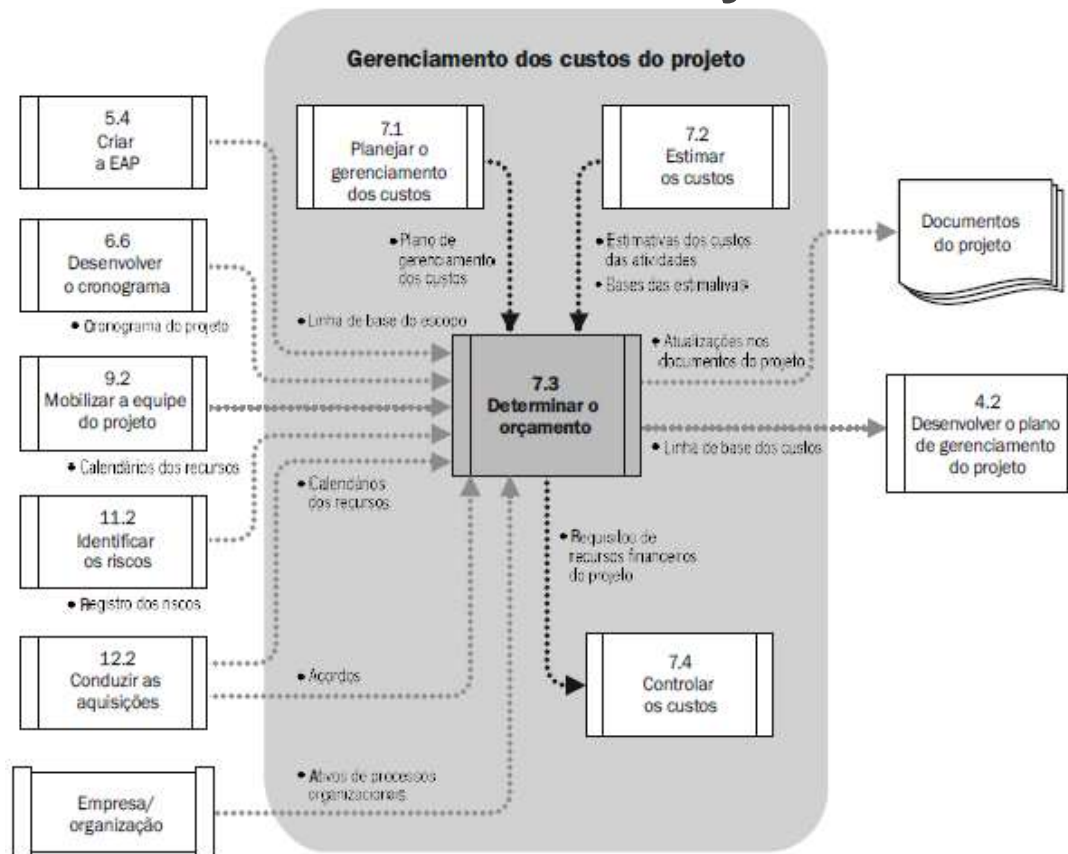


Diagrama do fluxo de dados do processo Determinar o orçamento do Guia PMBOK 5ª Edição