

# Gestão de Projetos

Dr. Marcos A. F. Borges

Aulas 15 a 18



# Índice

Vídeo 15 - Gerenciamento dos Riscos

Vídeo 16 - Gerenciamento do Escopo

Vídeo 17 - Gerenciamento do Cronograma

Vídeo 18 - Gerenciamento de Custos



# Vídeo 15 - Gerenciamento dos Riscos



# 15. Gerenciamento dos Riscos

## 15.1 Planejar o Gerenciamento dos Riscos

É a atividade de definir como será conduzido o gerenciamento de risco do projeto.

## 15.2 Identificar os Riscos

É o processo de individualizar e identificar cada risco do projeto, assim como características e fontes.

## 15.3 Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos

Neste processo é definido a priorização de cada risco através de seu grau de importância e criticidade.

## 15.4 Realizar a análise quantitativa dos riscos

É o processo que analisa quantitativamente e numericamente cada risco identificado.

## 15.5 Planejar as Respostas aos Riscos

É a atividade de prover respostas e planos de mitigação dos riscos.

## 15.6 Implementar Respostas a Riscos

É o processo de implementar as ações para controlar e responder aos riscos identificados.

## 15.7 Monitorar os Riscos

É a atividade em que é realizado o monitoramento das implementações das respostas e análise de novos riscos.



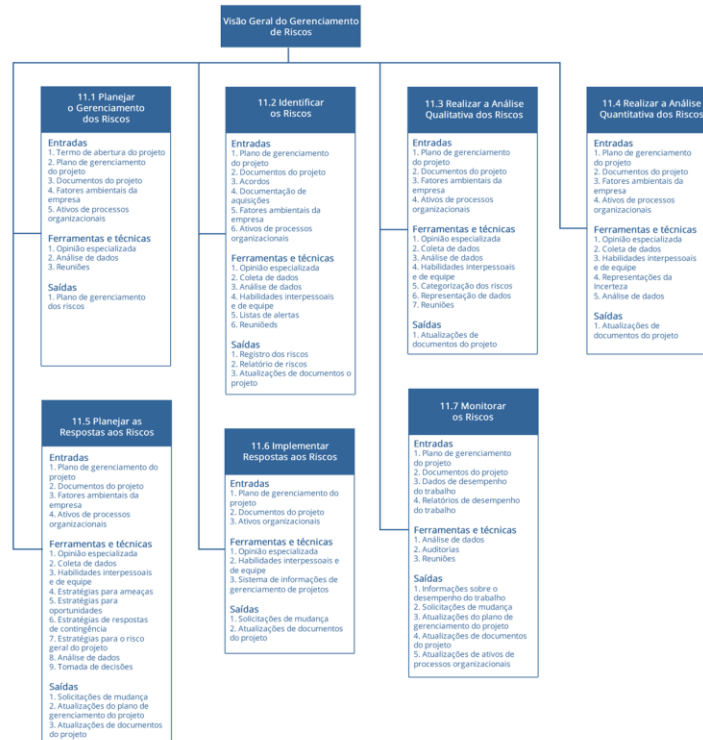


Figura 15-1. Visão geral do Gerenciamento dos Riscos do Projeto



# 15.1 Planejar o Gerenciamento de Riscos

Planejar o Gerenciamento dos Riscos é o processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto. O principal benefício deste processo é garantir que o grau, o tipo e a visibilidade do gerenciamento dos riscos sejam proporcionais tanto aos riscos como à importância do projeto para a organização e para as outras partes interessadas.

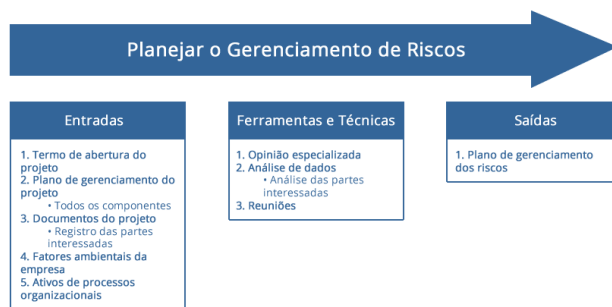


Figura 15-2. Planejar o Gerenciamento dos Riscos: Entradas, Ferramentas e Técnicas e Saídas



# 15.1 Planejar o Gerenciamento de Riscos

Este processo deve começar na concepção do projeto e estar concluído no início do projeto. Talvez seja necessário revisitar este processo mais tarde no ciclo de vida do projeto, por exemplo, em uma mudança importante de fase ou se houver mudança significativa no escopo do projeto.

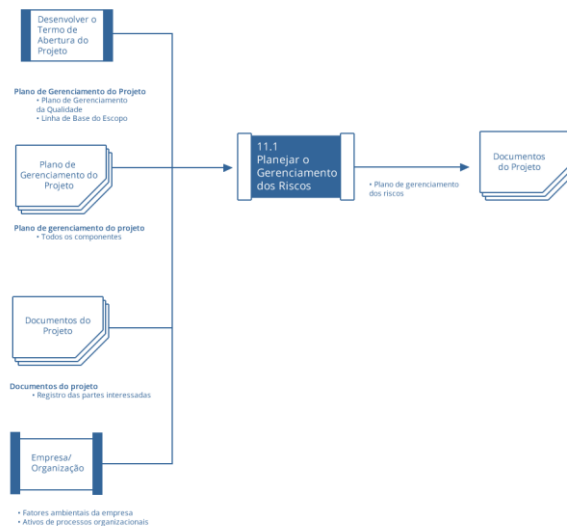


Figura 15-3. Planejar o Gerenciamento dos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados



# 15.2 Identificar os Riscos

Identificar os Riscos é o processo de identificação dos riscos individuais do projeto, bem como fontes de risco geral do projeto, e de documentar suas características. O principal benefício deste processo é a documentação de cada risco de projeto existente e as fontes gerais de riscos do projeto.

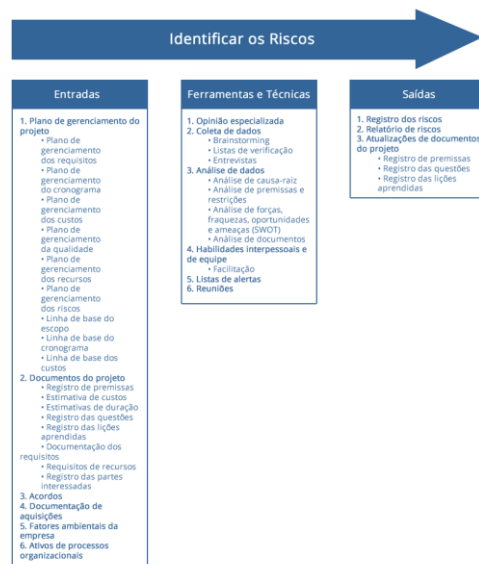


Figura 15-4. Identificar os Riscos: Entradas, Ferramentas e Técnicas e Saídas





# 15.2 Identificar os Riscos

Identificar os riscos é um processo iterativo, pois novos riscos podem surgir no decorrer do projeto, através de seu ciclo de vida e o nível de risco geral do projeto também pode mudar. As frequências de iteração e participação em cada ciclo de identificação dos riscos variam de acordo com a situação.

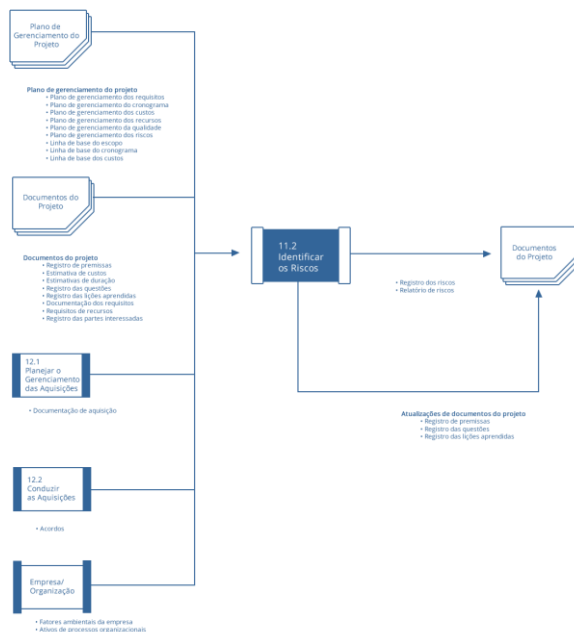


Figura 15-5. Identificar os Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados



## 15.3 Realizar análise qualitativa dos riscos

Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos é o processo de priorização de riscos individuais do projeto para análise, através da avaliação de sua probabilidade e impacto de ocorrência, assim como outras características. O principal benefício deste processo é a concentração dos esforços em riscos de alta prioridade. Este processo é realizado ao longo do projeto.



Figura 15-6. Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos: Entradas, Ferramentas e Técnicas e Saídas



## 15.3 Realizar análise qualitativa dos riscos

O processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos avalia a prioridade dos riscos individuais identificados do projeto utilizando as respectivas probabilidades de ocorrência e o impacto correspondente sobre os objetivos do projeto se os riscos ocorrerem e outros fatores.

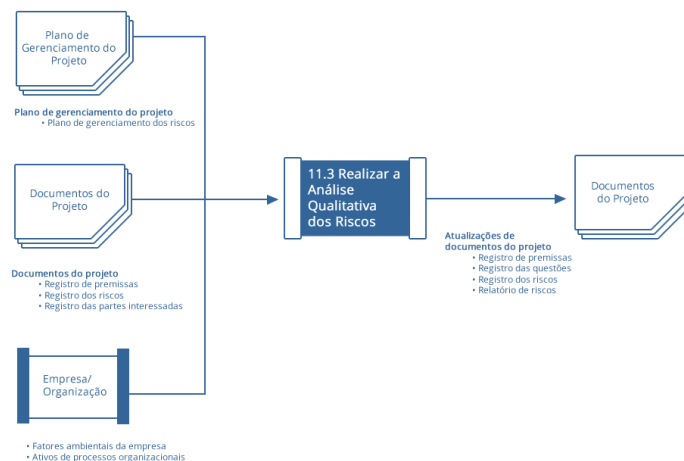


Figura 15-7. Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados



# 15.4 Realizar análise quantitativa dos riscos

Realizar este processo é analisar numericamente o efeito combinado dos riscos individuais identificados e outras fontes de incerteza nos objetivos gerais do projeto. O principal benefício deste processo é que quantifica a exposição ao risco geral do projeto, e também pode fornecer informações adicionais dos riscos.

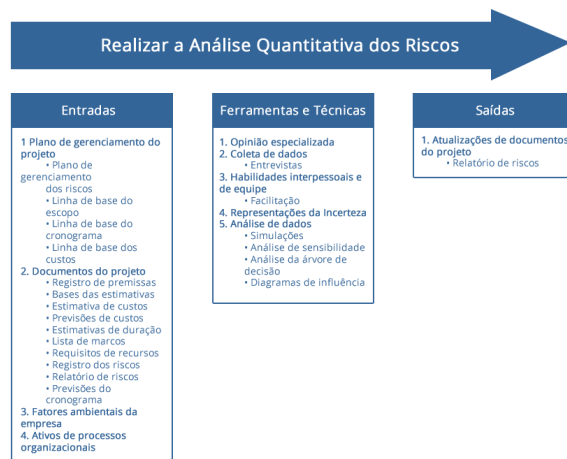


Figura 15-8. Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos: Entradas, Ferramentas e Técnicas e Saídas



# 15.4 Realizar análise quantitativa dos riscos

Esta atividade não é necessária para todos os projetos. Realizar uma boa análise depende da disponibilidade de dados de alta qualidade sobre os riscos individuais do projeto e outras fontes de incerteza, bem como uma sólida linha de base subjacente do projeto para escopo, cronograma e custo.

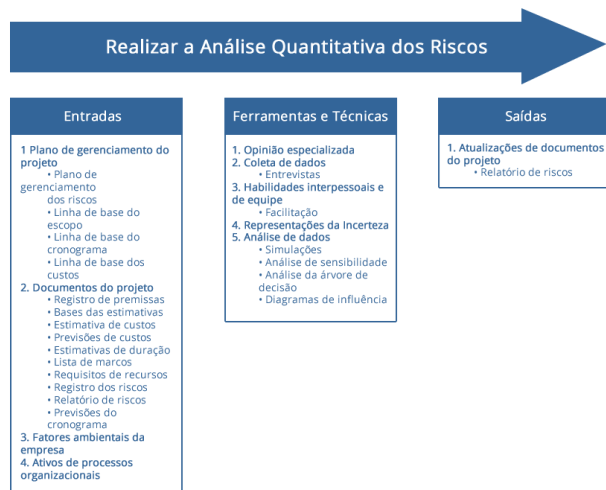


Figura 15-9. Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados



# 15.5 Planejar respostas aos riscos

Planejar as Respostas aos Riscos é o processo de desenvolver alternativas, selecionar estratégias e acordar ações para lidar com a exposição geral aos riscos, e também tratar os riscos individuais do projeto. O principal benefício deste processo é que identifica formas apropriadas de abordar o risco geral e os riscos individuais do projeto.



Figura 15-10. Planejar as Respostas aos Riscos: Entradas, Ferramentas e Técnicas e Saídas



# 15.5 Planejar respostas aos riscos

Ações específicas são desenvolvidas para implementar a estratégia de resposta ao risco acordada, incluindo estratégias principais e alternativas, conforme necessário. Um plano de contingência (ou plano alternativo) pode ser desenvolvido para implementação, caso a estratégia selecionada se mostre ineficaz, em parte, ou caso ocorra um risco aceito.

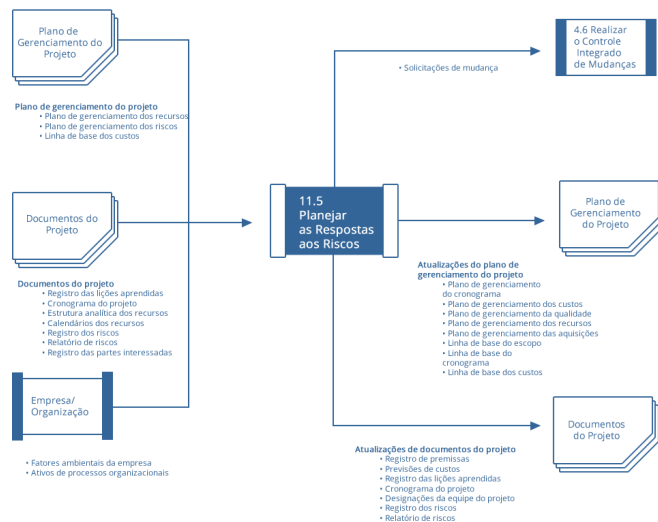


Figura 15-11. Planejar as Respostas aos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados



## 15.6 Implementar respostas aos riscos

Realizar esta atividade é o processo de implementar planos planejados de resposta aos riscos. O principal benefício deste processo é a garantia de que as respostas planejadas aos riscos sejam executadas conforme planejado a fim de abordar a exposição ao risco geral do projeto, minimizar ameaças individuais e maximizar as oportunidades individuais do projeto.

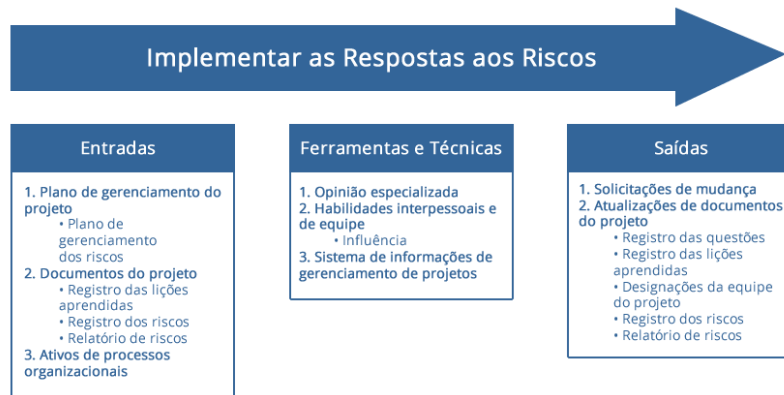


Figura 15-12. Implementar Respostas aos Riscos: Entradas, Ferramentas e Técnicas e Saídas





## 15.6 Implementar respostas aos riscos

Dar a devida atenção este processo irá garantir que respostas acordadas são realmente executadas. Um problema comum com o Gerenciamento dos Riscos do Projeto é que as equipes do projeto empenham para identificar e analisar riscos e desenvolver respostas e, em seguida, as respostas são acordadas e documentadas, mas nenhuma ação a é tomada para gerenciar os riscos.

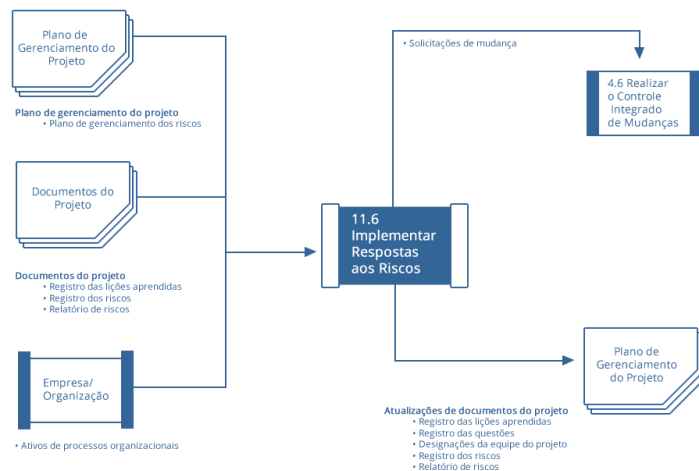


Figura 15-13. Implementar Respostas aos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados



# 15.7 Monitorar os riscos

Esta atividade cuida do monitoramento da implementação de planos de resposta aos riscos, acompanhamento dos riscos identificados, identificação e análise dos novos riscos, e desempenho do processo de riscos ao longo do projeto. O principal benefício deste processo é que habilita decisões do projeto com base em informações atuais sobre a exposição geral de risco e riscos individuais do projeto.



Figura 15-14. Monitorar os Riscos: Entradas, Ferramentas e Técnicas, e Saídas



# 15.7 Monitorar os riscos

Afim de garantir que a equipe e os “stakeholders” estejam cientes do nível atual de exposição ao risco, o trabalho de projeto deve ser constantemente monitorado quanto a riscos individuais novos, alterados, defasados e para as mudanças no nível do risco geral do projeto pela aplicação deste processo.

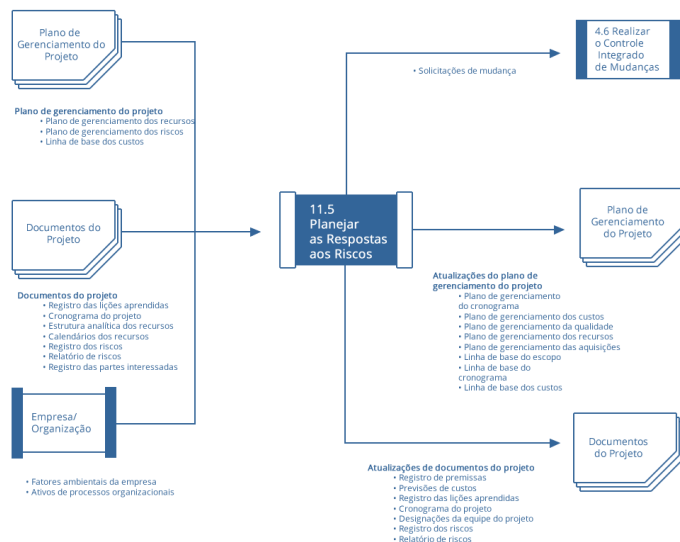


Figura 15-15  
Dados

. Monitorar os Riscos: Diagrama de Fluxo de



# Vídeo 16 - Gerenciamento do Escopo



# 16. Gerenciamento do Escopo do Projeto

## 16.1 Planejar o gerenciamento do escopo

O processo de criar um plano de gerenciamento do escopo que documenta como os escopos do projeto e do produto serão definidos, validados e controlados.

## 16.2 Coletar os Requisitos

O processo de determinar, documentar e gerenciar as necessidades e requisitos das partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto.

## 16.3 Definir o Escopo

O processo de desenvolver uma descrição detalhada do projeto e do produto.

## 16.4 Criar a EAP

O processo de subdividir as entregas e o trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis.

## 16.5 Validar o Escopo

O processo de formalizar a aceitação das entregas concluídas do projeto.

## 16.6 Controlar o Escopo

O processo de monitorar o status do escopo do projeto e do produto e gerenciar as mudanças feitas na linha de base do escopo.



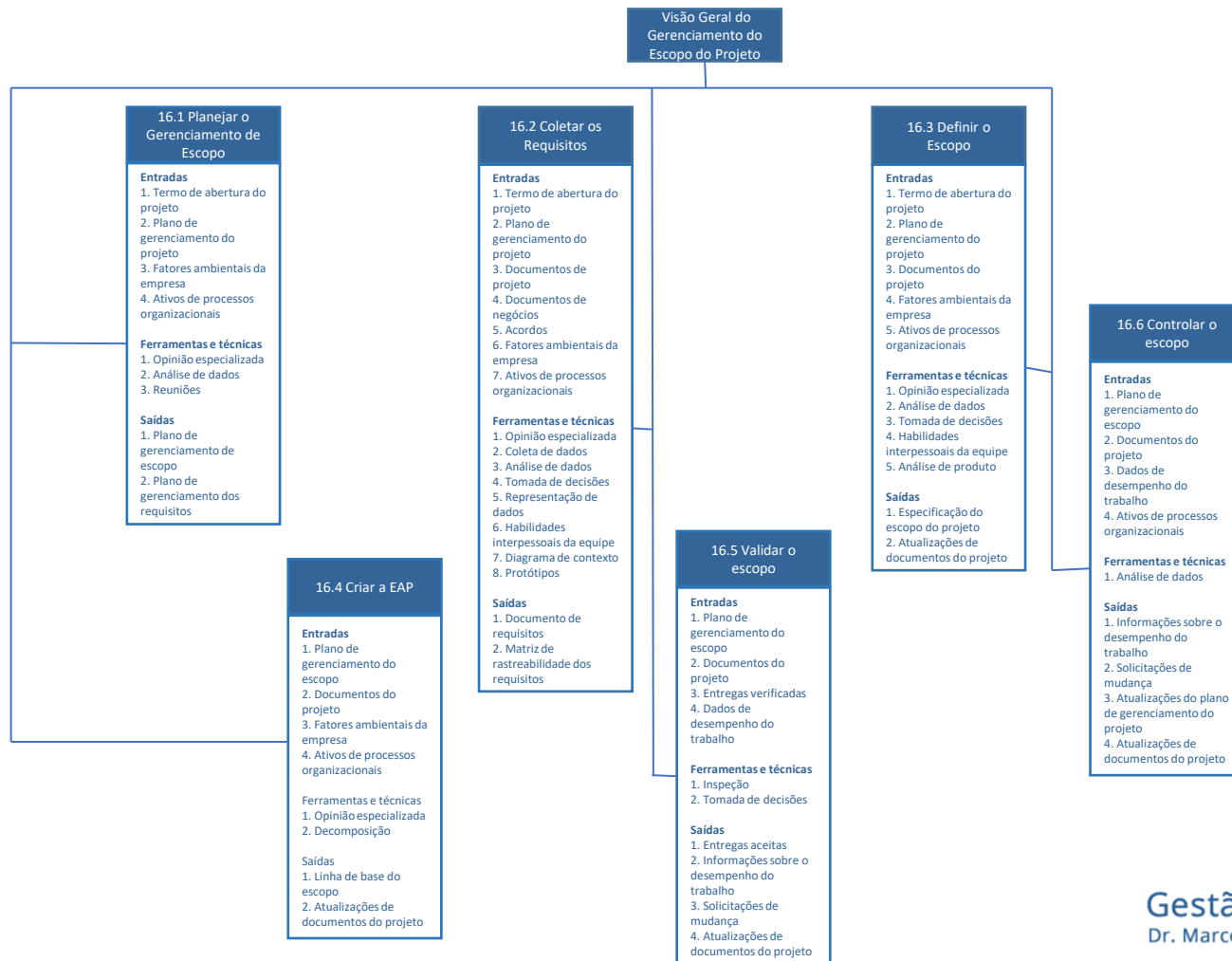


Figura 16-1. Visão Geral do Gerenciamento do Escopo do



# 16.1 Planejar o gerenciamento de escopo

Planejar o Gerenciamento do Escopo é o processo de criar um plano que documenta como o escopo do projeto e do produto será definido, validado e controlado.

O principal benefício deste processo é o fornecimento de orientação e instruções sobre como o escopo será gerenciado ao longo de todo o projeto, sendo realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto.



Figura 16-2. Planejar o Gerenciamento de Escopo: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 16.1 Planejar o gerenciamento de escopo

O plano de gerenciamento do escopo descreve como o escopo será **definido, desenvolvido, monitorado, controlado e validado**. Seu desenvolvimento e detalhamento tem início com a análise das informações contidas no termo de abertura do projeto, plano de gerenciamento do projeto, ativos de processos organizacionais, e outros fatores ambientais da empresa que sejam relevantes.

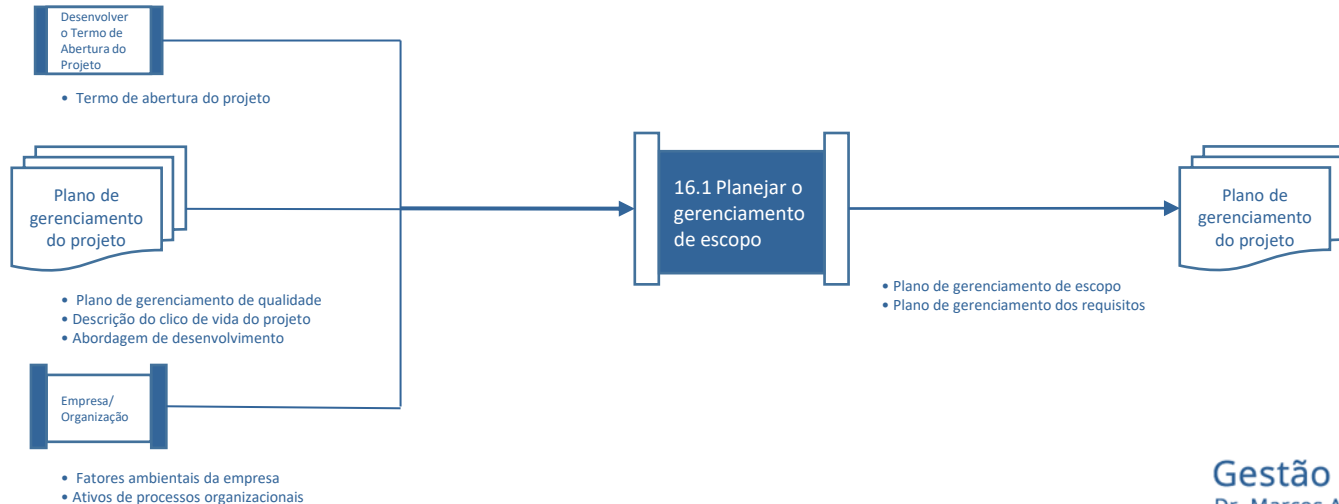


Figura 16-3. Planejar o Gerenciamento de escopo: Diagrama de Fluxo de Dados





# 16.2 Coletar os requisitos

Coletar os Requisitos é o processo de **determinar, documentar e gerenciar** as necessidades e requisitos das partes interessadas a fim de cumprir os objetivos.

O principal benefício deste processo é que o mesmo fornece a base para definição e gerenciamento do escopo do produto e do projeto. Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto.

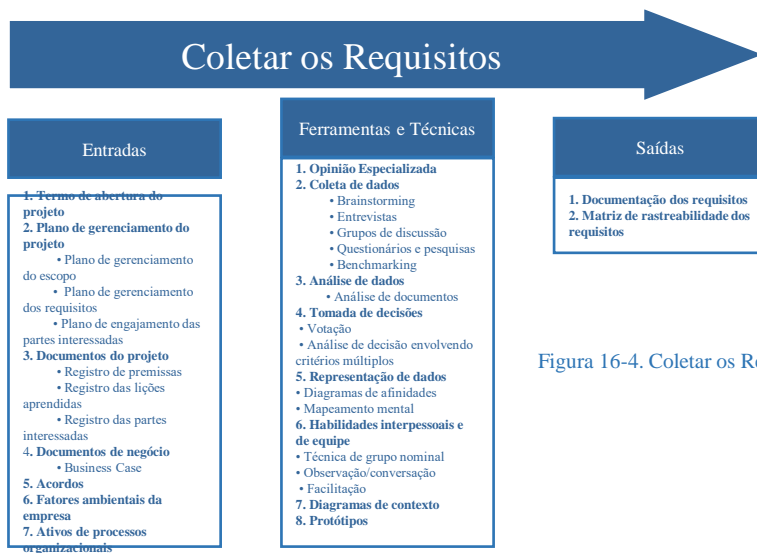


Figura 16-4. Coletar os Requisitos: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 16.2 Coletar os requisitos

O sucesso do projeto é diretamente influenciado pelo envolvimento ativo das partes interessadas na descoberta e decomposição das necessidades em requisitos de projeto e produto, e pelo cuidado tomado na **determinação, documentação e gerenciamento** dos requisitos do produto, serviço ou resultado do projeto. Os requisitos incluem condições ou capacidades que devem estar presentes em um produto, serviço ou resultado para cumprir um acordo ou outra especificação imposta formalmente. Os requisitos incluem as necessidades quantificadas e documentadas e as expectativas do patrocinador, do cliente e de outras partes interessadas.

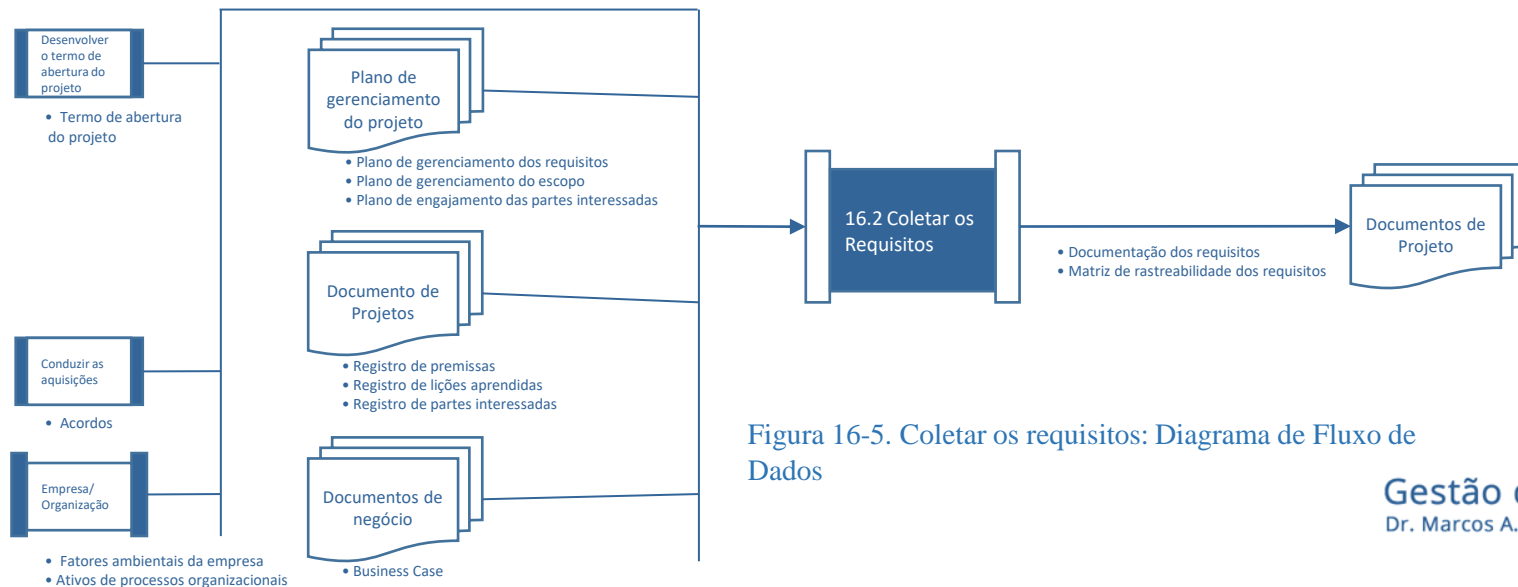


Figura 16-5. Coletar os requisitos: Diagrama de Fluxo de Dados



# 16.3 Definir o escopo

Definir o escopo é o processo de desenvolvimento de uma **descrição detalhada** do projeto e do produto.

O principal benefício desse processo é que ele descreve os limites do produto, serviço ou resultado e os critérios para aceitação.



Figura 16-6. Definir o Escopo: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 16.3 Definir o escopo

O processo Definir o Escopo seleciona os requisitos finais do projeto. Em seguida, define uma descrição detalhada do projeto e produto, serviço ou resultado. O detalhamento do escopo baseia-se nas entregas principais, premissas e restrições que são documentadas durante a iniciação do projeto. O escopo do projeto é definido e descrito com maior especificidade conforme mais informações a respeito do projeto são conhecidas. Os riscos, premissas e restrições existentes são analisados para verificar sua integridade, e acrescentados ou atualizados conforme necessário. O processo Definir o Escopo pode ser altamente iterativo.

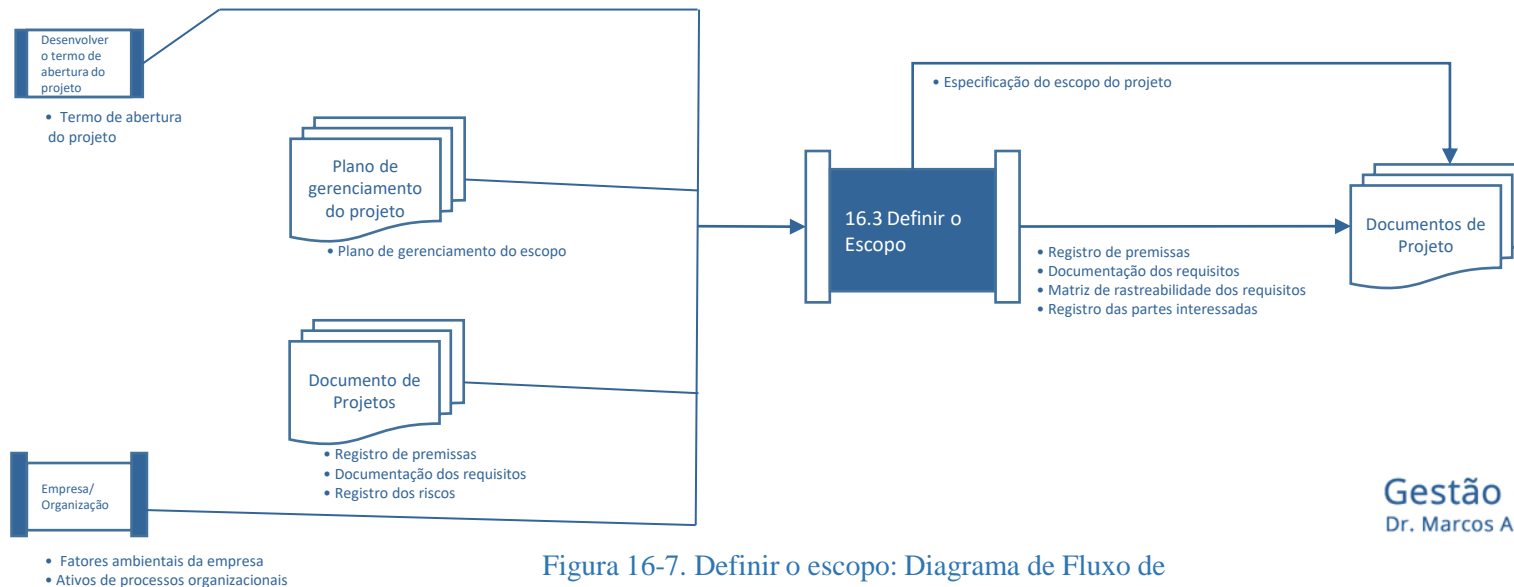


Figura 16-7. Definir o escopo: Diagrama de Fluxo de



## 16.4 Definir a EAP

Criar a EAP é o processo de decompor as entregas e o trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis.

O principal benefício desse processo é que ele fornece uma visão estruturada do que deve ser entregue.



Figura 16-8. Criar a EAP: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 16.4 Criar a EAP

A EAP é uma decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe do projeto a fim de atingir os objetivos do projeto e criar as entregas requeridas. A EAP organiza e define o escopo total do projeto e representa o trabalho especificado na atual declaração do escopo do projeto aprovada.

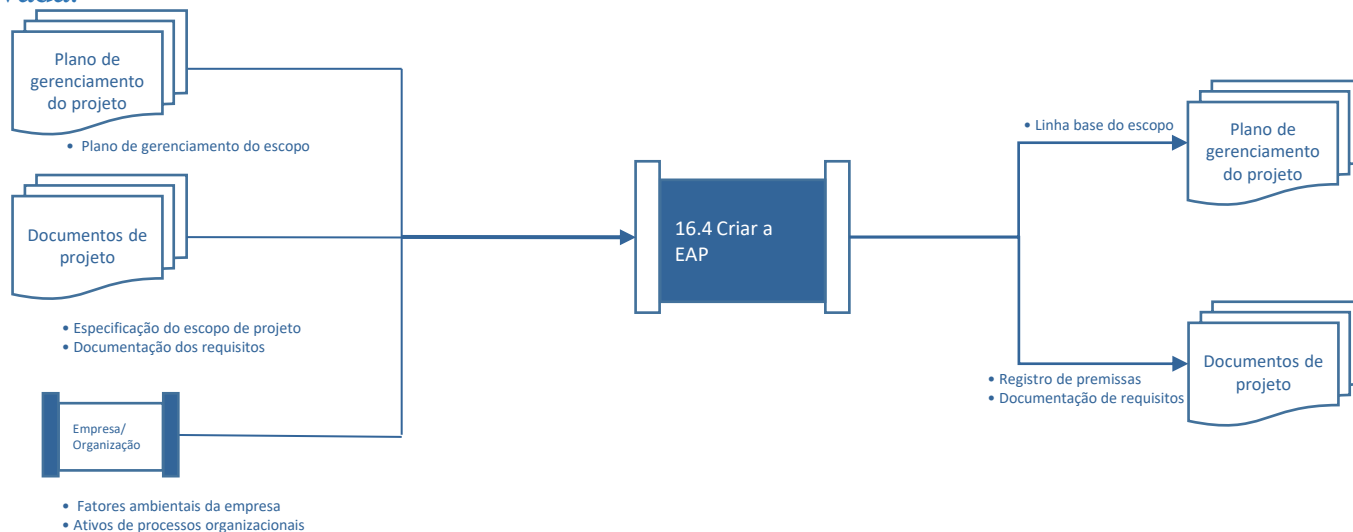


Figura 16-9. Criar a EAP: Diagrama de Fluxo de Dados



# 16.5 Validar o escopo

Validar o Escopo é o processo de formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto.

O principal benefício deste processo é proporcionar objetividade ao processo de aceitação e aumentar a probabilidade da aceitação final do produto, serviço ou resultado, através da validação de cada entrega. Este processo é realizado periodicamente ao longo do projeto, conforme necessário.

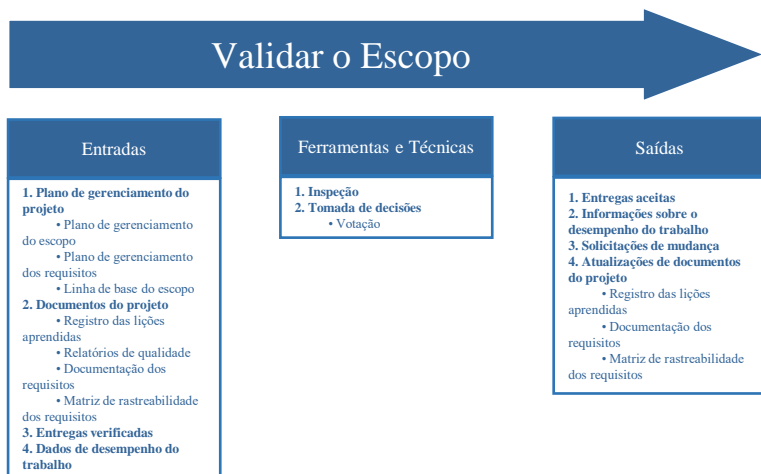


Figura 16-10. Validar o escopo: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 16.5 Validar o Escopo

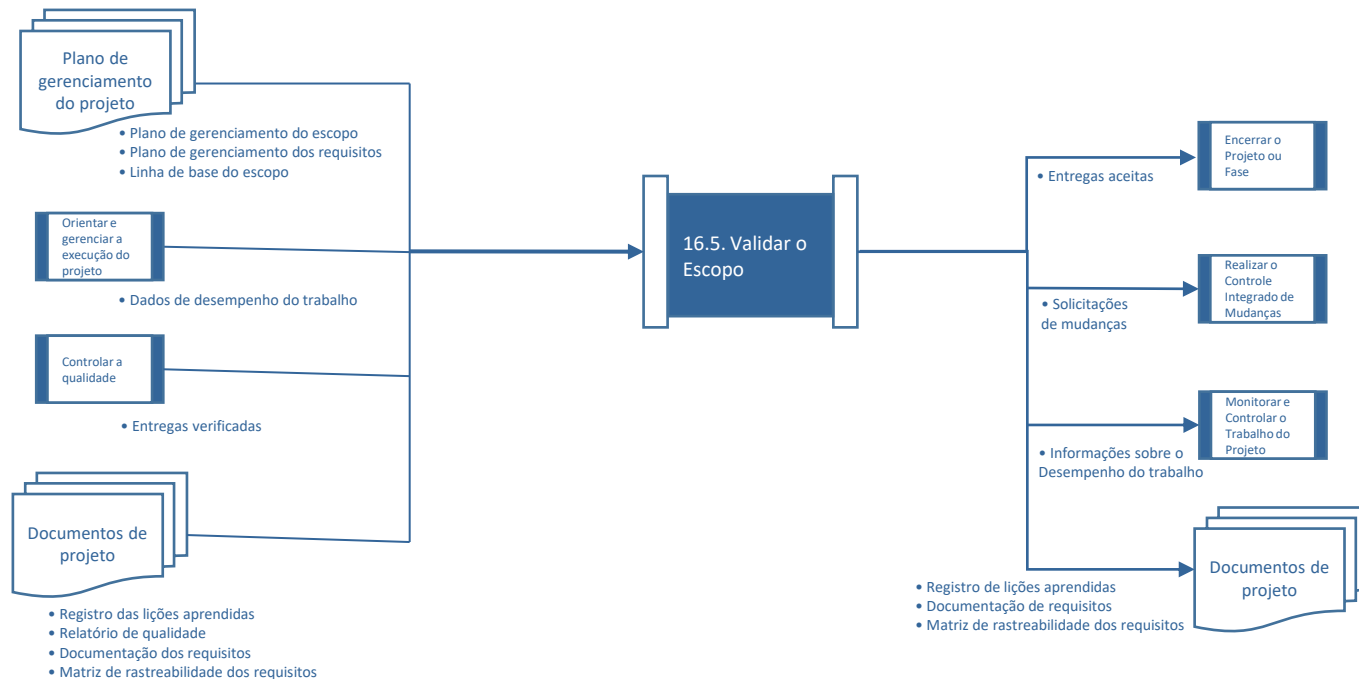


Figura 16-11. Validar o Escopo: Diagrama de Fluxo de Dados





# 16.6 Controlar o escopo

Controlar o Escopo é o processo de monitoramento do progresso do escopo do projeto e do escopo do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo.

O principal benefício deste processo é que a linha de base do escopo é mantida ao longo de todo o projeto. Este processo é realizado ao longo do projeto.



Figura 16-12. Controlar o escopo: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 16.6 Controlar o escopo

O controle do escopo do projeto assegura que todas as mudanças solicitadas e ações corretivas ou preventivas recomendadas sejam processadas. O processo Controlar o Escopo do projeto é usado também para gerenciar as mudanças reais quando essas ocorrem e é integrado aos outros processos de controle. A mudança é inevitável; assim sendo, algum tipo de processo de controle de mudança é obrigatório para todos os projetos.

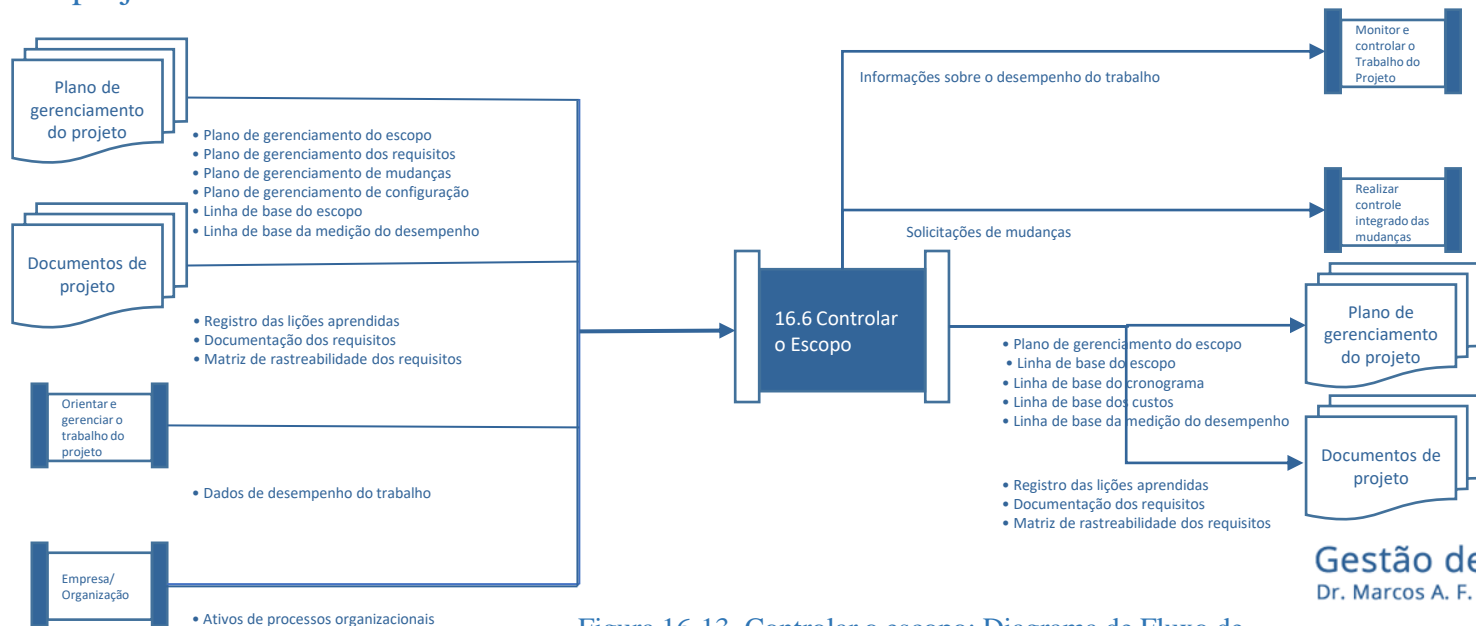


Figura 16-13. Controlar o escopo: Diagrama de Fluxo de Dados



# Vídeo 17 - Gerenciamento do Cronograma



# 17. Gerenciamento do Cronograma do Projeto

## 17.1 Planejar o Gerenciamento do Cronograma

O processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto.

## 17.2 Definir as Atividades

O processo de identificação e documentação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto.

## 17.3 Sequenciar as Atividades

O processo de identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades do projeto.

## 17.4 Estimar as Durações das Atividades

O processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades individuais com os recursos estimados

## 17.5 Desenvolver o Cronograma

O processo de análise de sequências de atividades, durações, requisitos de recursos e restrições de cronograma para criar o modelo de cronograma do projeto para execução, monitoramento e controle do mesmo.

## 17.6 Controlar o Cronograma

O processo de monitorar o status do projeto para atualizar o cronograma do projeto e gerenciar mudanças na linha de base do mesmo.



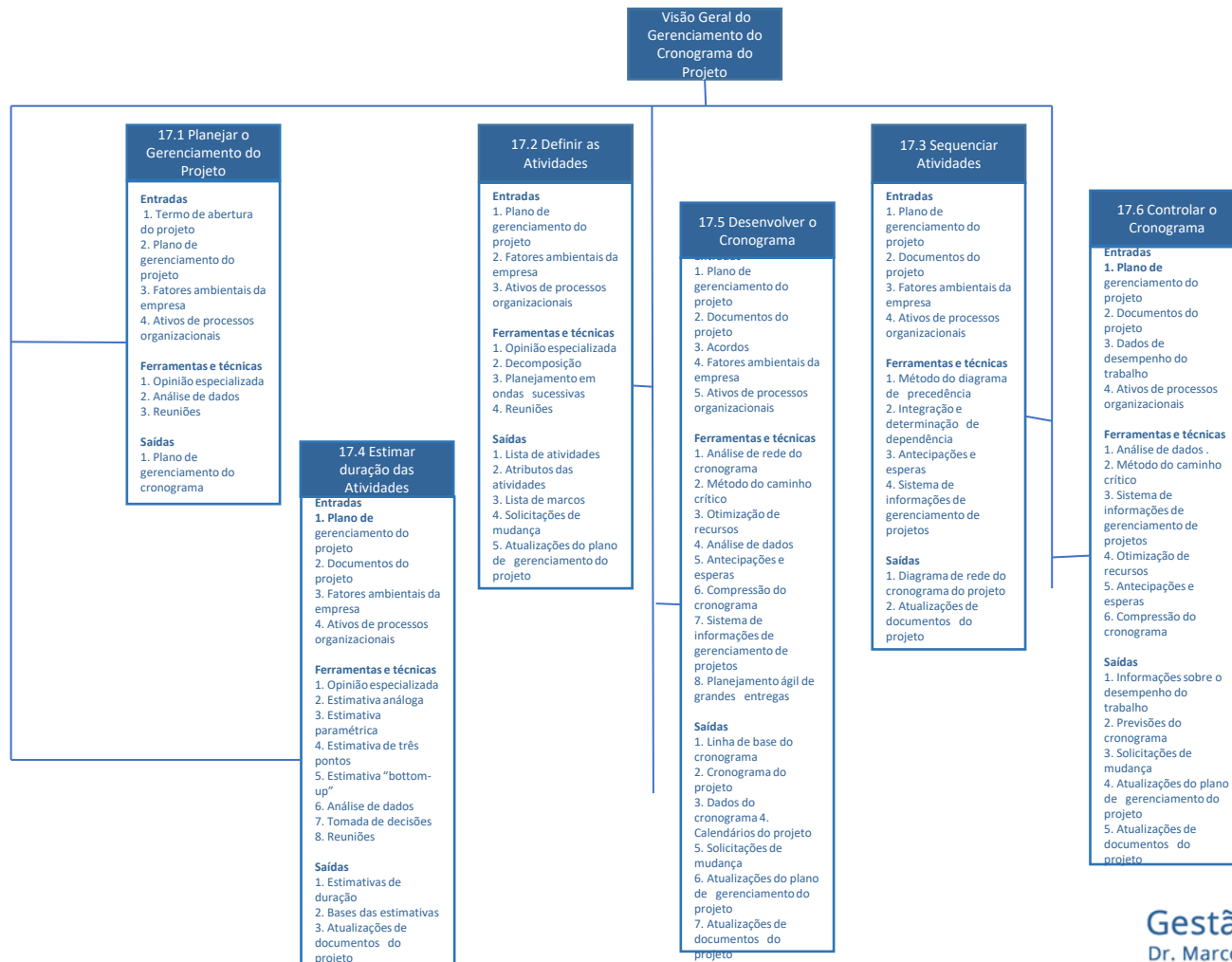


Figura 17-1. Visão Geral do Gerenciamento do Cronograma do



# 17.1 Planejar o gerenciamento do cronograma

Planejar o Gerenciamento do Cronograma é o processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o **planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle** do cronograma do projeto.

O principal benefício deste processo é fornecer orientação e instruções sobre como o cronograma do projeto será gerenciado. Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto.

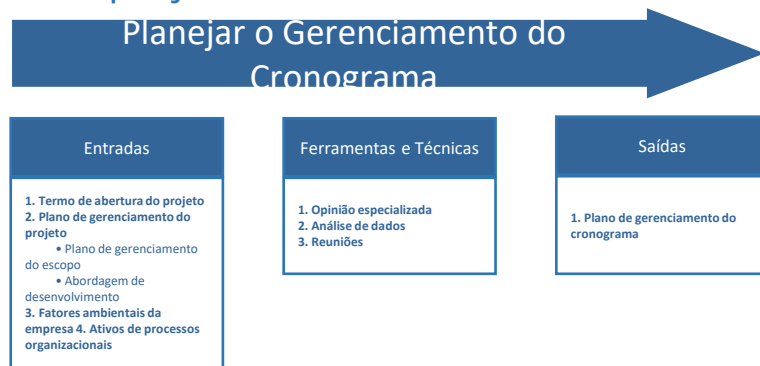


Figura 17-2. Planejar o Gerenciamento do Cronograma: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 17.1 Planejar o gerenciamento do cronograma

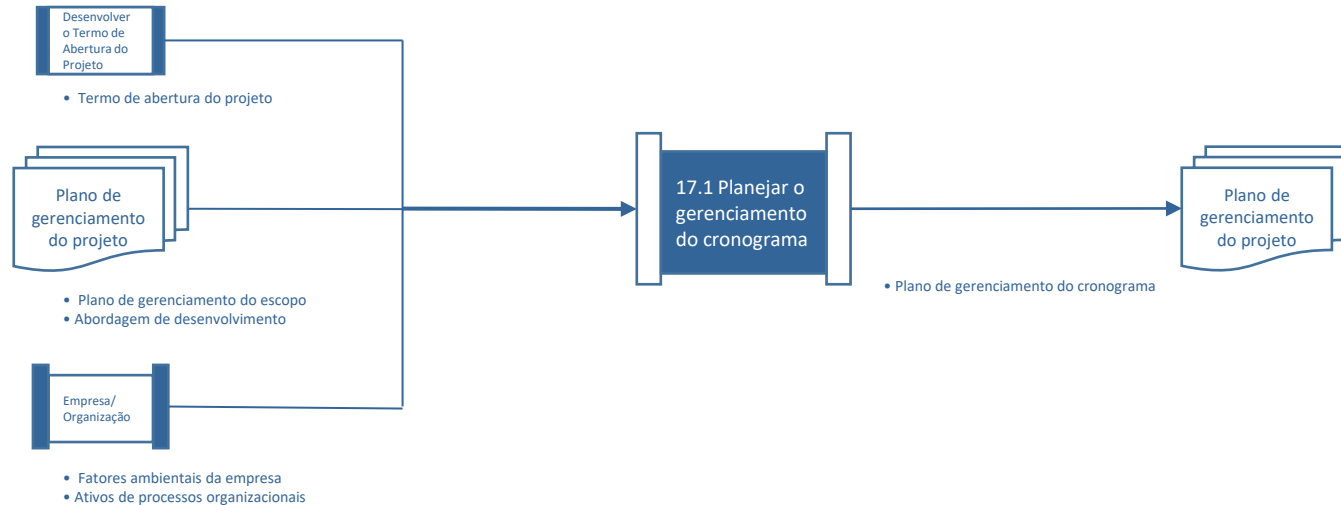


Figura 17-3. Planejar o Gerenciamento do cronograma: Diagrama de Fluxo de Dados



# 17.2 Definir as atividades

Definir as Atividades é o processo de identificação e documentação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto.

O principal benefício deste processo é a divisão dos pacotes de trabalho em atividades que fornecem uma base para estimar, programar, executar, monitorar e controlar os trabalhos do projeto. Este processo é realizado ao longo do projeto.

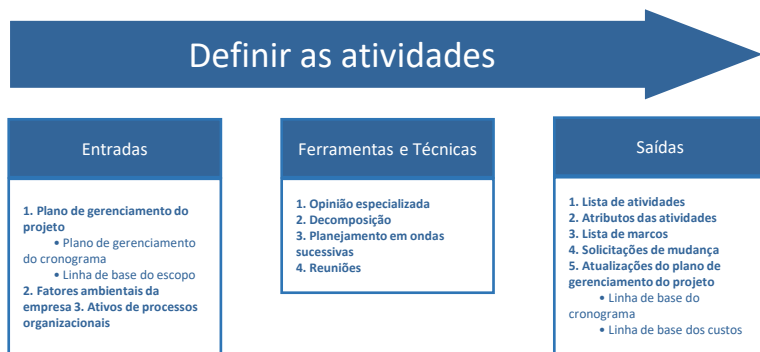


Figura 17-4. Definir as Atividades: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas





# 17.2 Definir as atividades

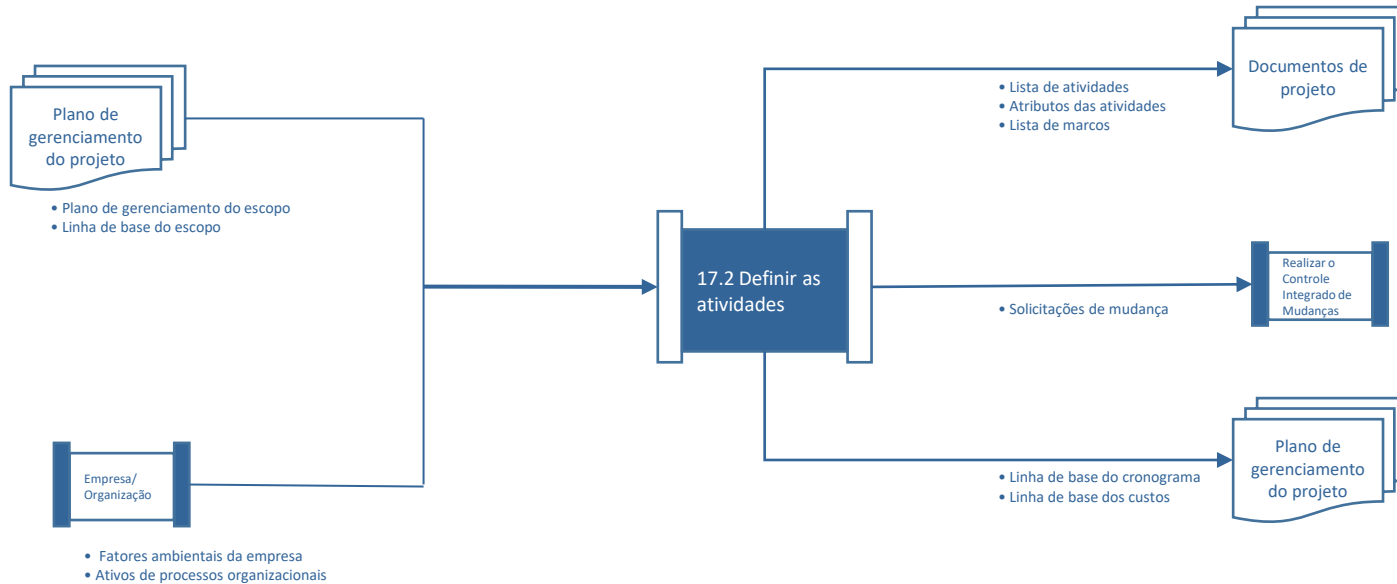


Figura 17-5. Definir as atividades: Diagrama de Fluxo de Dados



# 17.3 Sequenciar as atividades

Sequenciar as Atividades é o processo de identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades do projeto.

O principal benefício deste processo é definir a sequência lógica do trabalho a fim de obter o mais alto nível de eficiência em face de todas as restrições do projeto. Este processo é realizado ao longo do projeto.

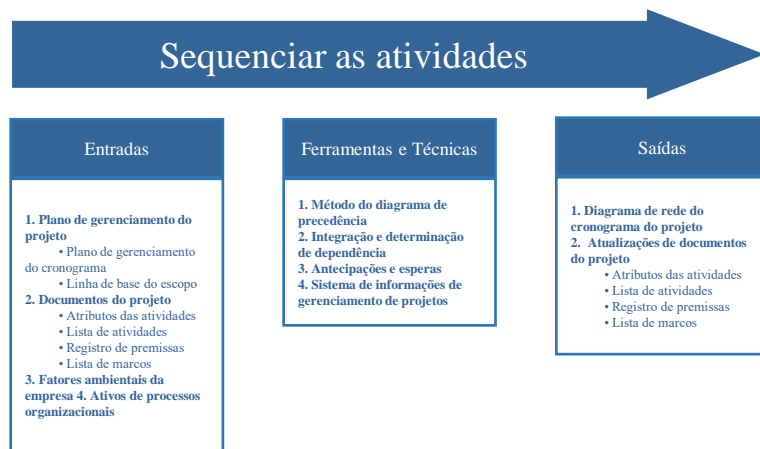


Figura 17-6. Sequenciar as Atividades: Entradas, ferramentas e técnicas, e



# 17.3 Sequenciar as atividades

Todas as atividades, com exceção da primeira e da última, devem ser conectadas a pelo menos uma atividade predecessora e uma atividade sucessora com um relacionamento lógico apropriado. Os relacionamentos lógicos devem ser definidos para criar um cronograma realista de projeto.

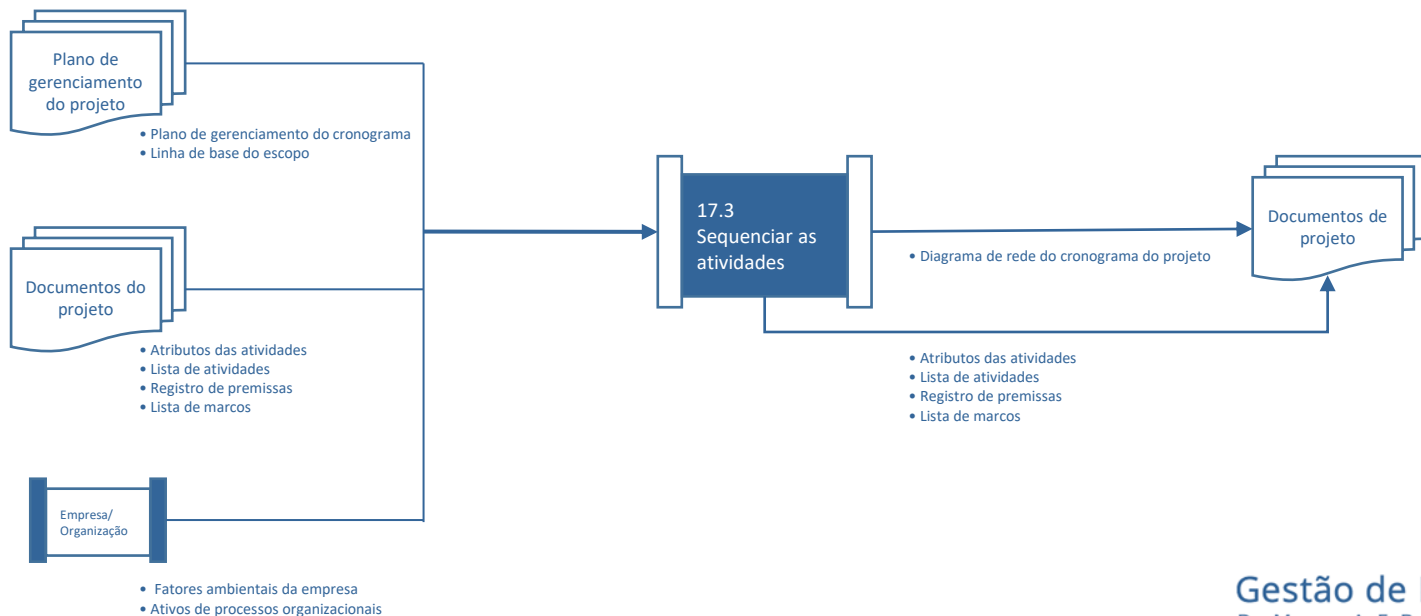


Figura 17-7. Sequenciar as atividades: Diagrama de Fluxo de Dados



# 17.4 Estimar a duração das atividades

Estimar as Durações das Atividades é o processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades individuais com os recursos estimados.

O principal benefício deste processo é fornecer a quantidade de tempo necessária para concluir cada atividade. Este processo é realizado ao longo do projeto.

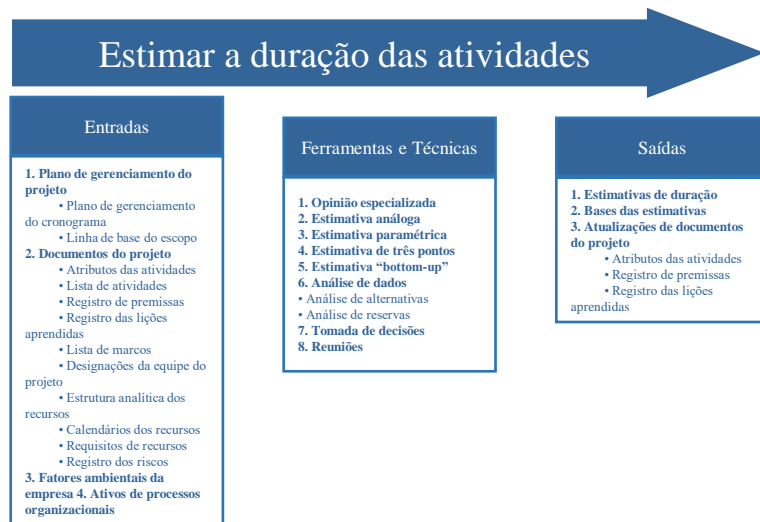


Figura 17-8. Estimar a duração das atividades: Entradas, ferramentas e técnicas, e



# 17.4 Estimar a duração das atividades

As entradas para as estimativas de duração se originam da pessoa ou do grupo da equipe do projeto que está mais familiarizado com a natureza do trabalho na atividade específica. A estimativa da duração é elaborada progressivamente, e o processo considera a qualidade e a disponibilidade dos dados de entrada.

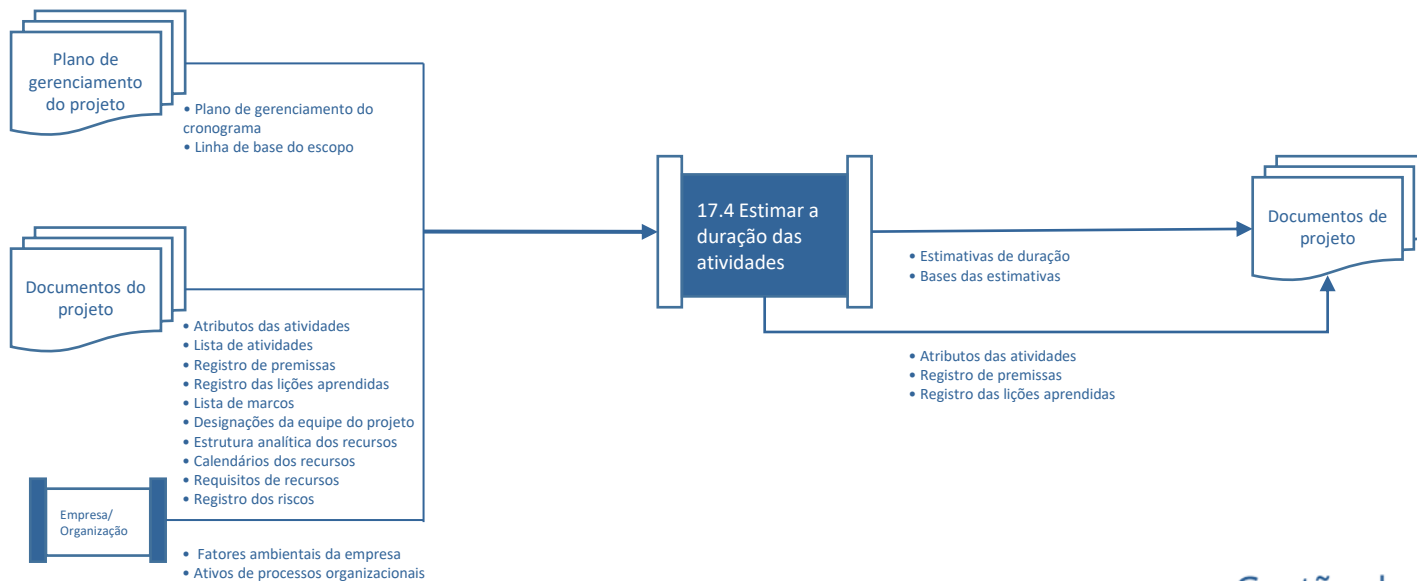


Figura 17-9. Estimar a duração das atividades: Diagrama de Fluxo de Dados



# 17.5 Desenvolver o cronograma

Desenvolver o Cronograma é o processo de analisar sequências de atividades, durações, requisitos de recursos e restrições de cronograma para criar o modelo de cronograma, contendo datas planejadas para a conclusão das atividades do projeto, para execução, monitoramento e controle do projeto. Este processo é realizado ao longo do projeto.

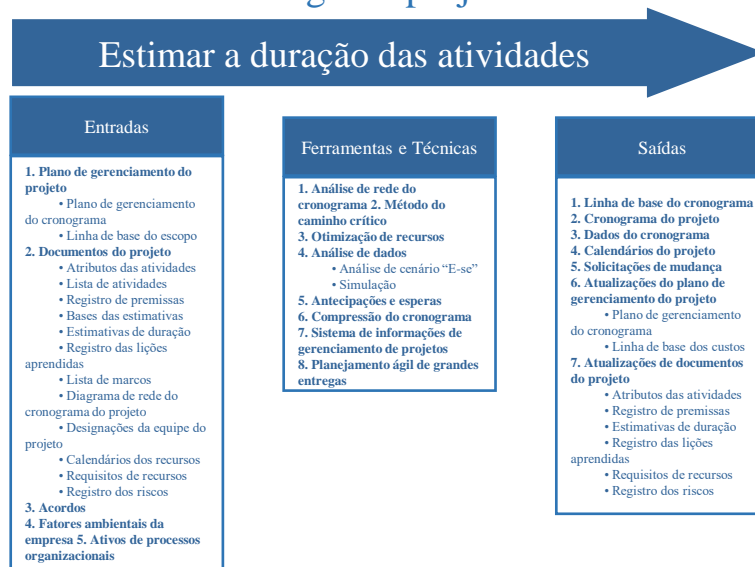


Figura 17-10. Desenvolver o cronograma: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 17.5 Desenvolver o cronograma

O desenvolvimento de um cronograma aceitável do projeto é um processo iterativo. O modelo de cronograma é usado para definir as datas planejadas de início e fim das atividades e marcos do projeto com base nas melhores informações disponíveis. O desenvolvimento do cronograma pode requerer a análise e revisão das estimativas de duração, de estimativas de recursos e reservas de duração e pode servir como linha de base para acompanhar o seu progresso.

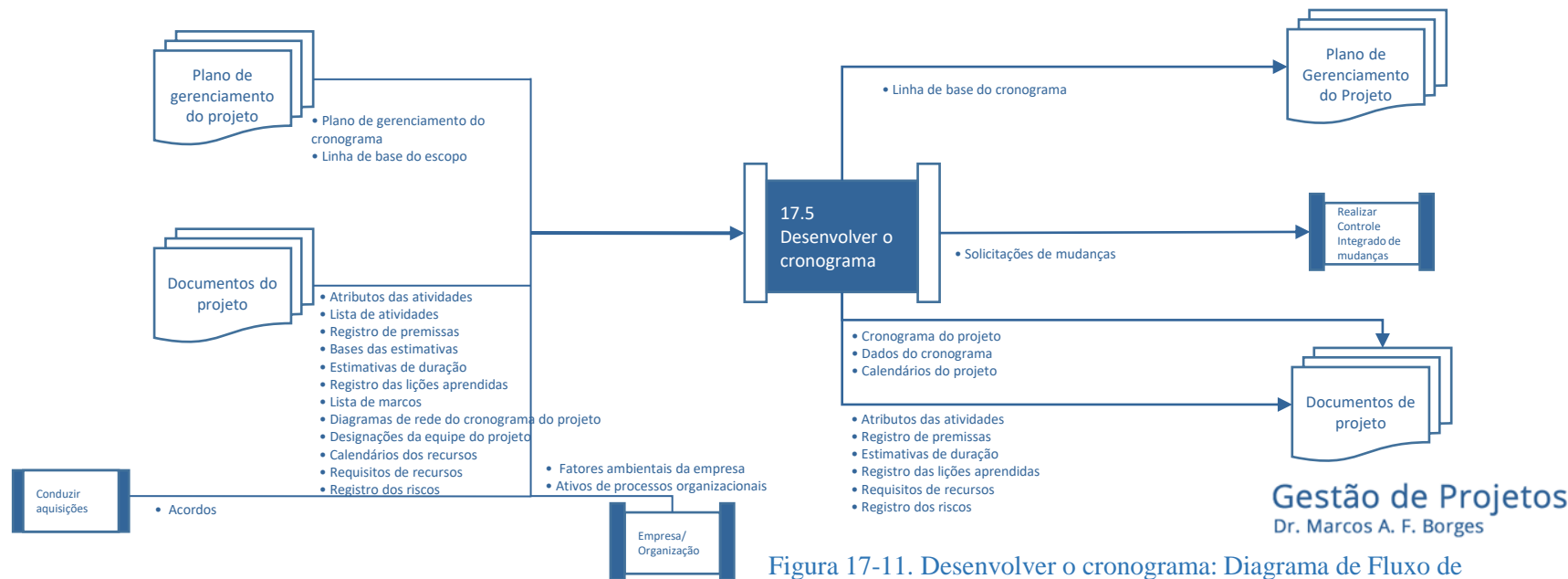


Figura 17-11. Desenvolver o cronograma: Diagrama de Fluxo de

# 17.6 Controlar o cronograma

Controlar o Cronograma é o processo de monitorar o status do projeto para atualizar o cronograma do projeto e gerenciar mudanças na linha de base do mesmo.

O principal benefício deste processo é que a linha de base do cronograma é mantida ao longo de todo o projeto.

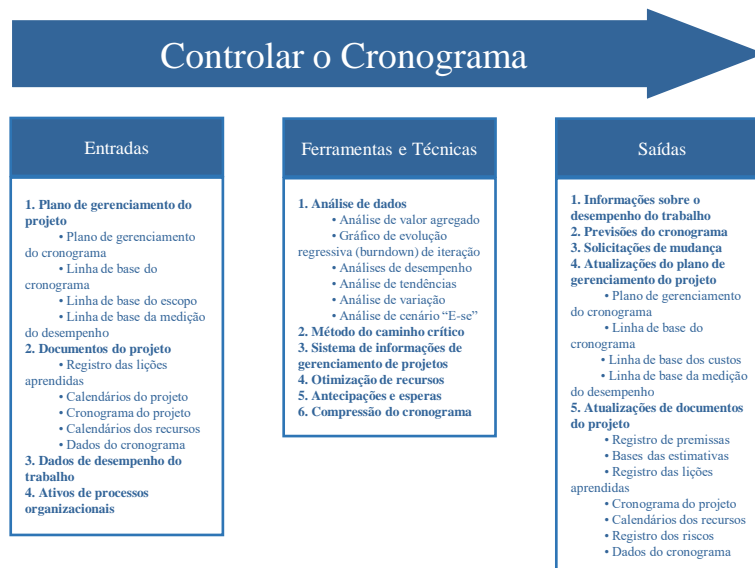


Figura 17-12. Controlar o cronograma: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas





# 17.6 Controlar o cronograma

A atualização no modelo do cronograma requer o conhecimento do desempenho real até a data presente. Atualizações regulares de status e de marcos de fornecedores são um meio de garantir que o trabalho está progredindo conforme acordado e assegurar que o cronograma está sob controle.

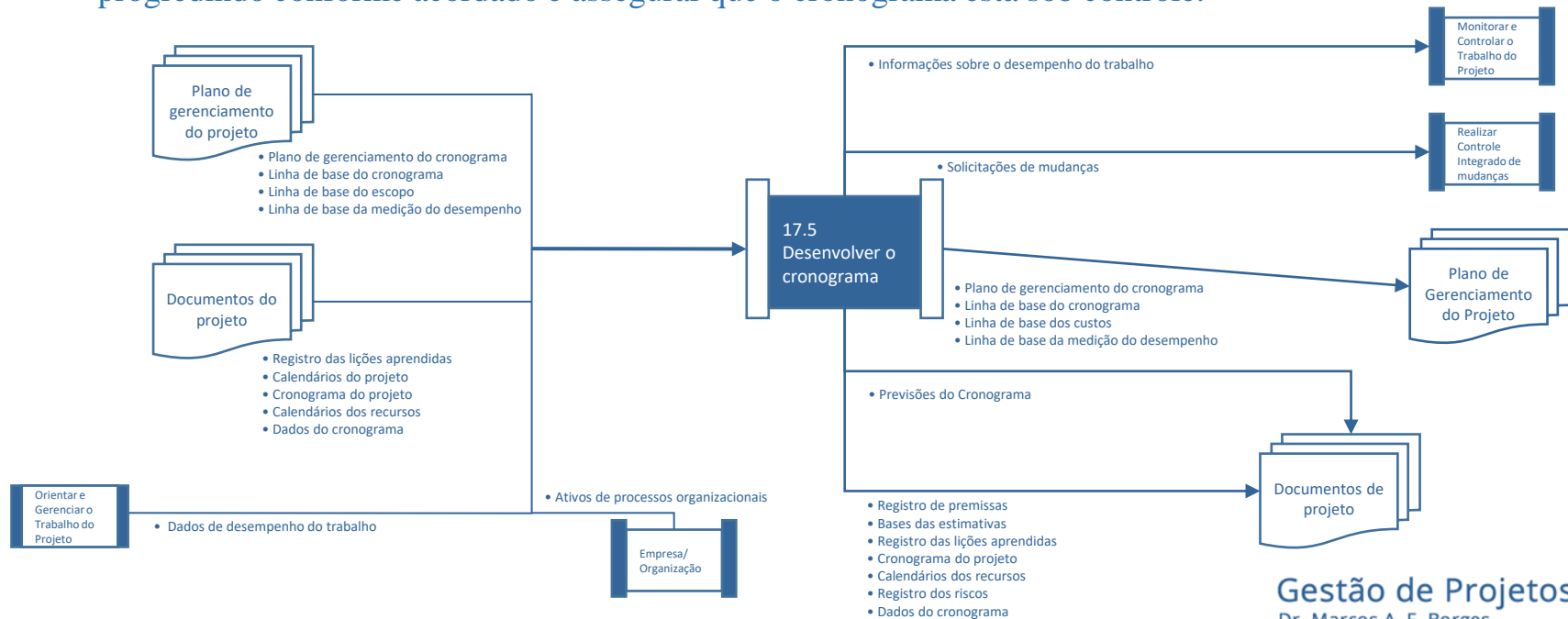


Figura 17-13. Controlar o cronograma: Diagrama de Fluxo de Dados



# Vídeo 18 - Gerenciamento de Custos



# 18. Gerenciamento dos Custos do Projeto

## 18.1 Planejar o Gerenciamento dos Custos

O processo de definir como os custos do projeto serão estimados, orçados, gerenciados, monitorados e controlados.

## 18.2 Estimar os Custos

O processo de desenvolver uma aproximação dos recursos monetários necessários para terminar o trabalho do projeto.

## 18.3 Determinar o Orçamento

Processo que agrega os custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos autorizada.

## 18.4 Controlar os custos

O processo de monitoramento do status do projeto para atualizar custos e gerenciar mudanças da linha de base dos custos.



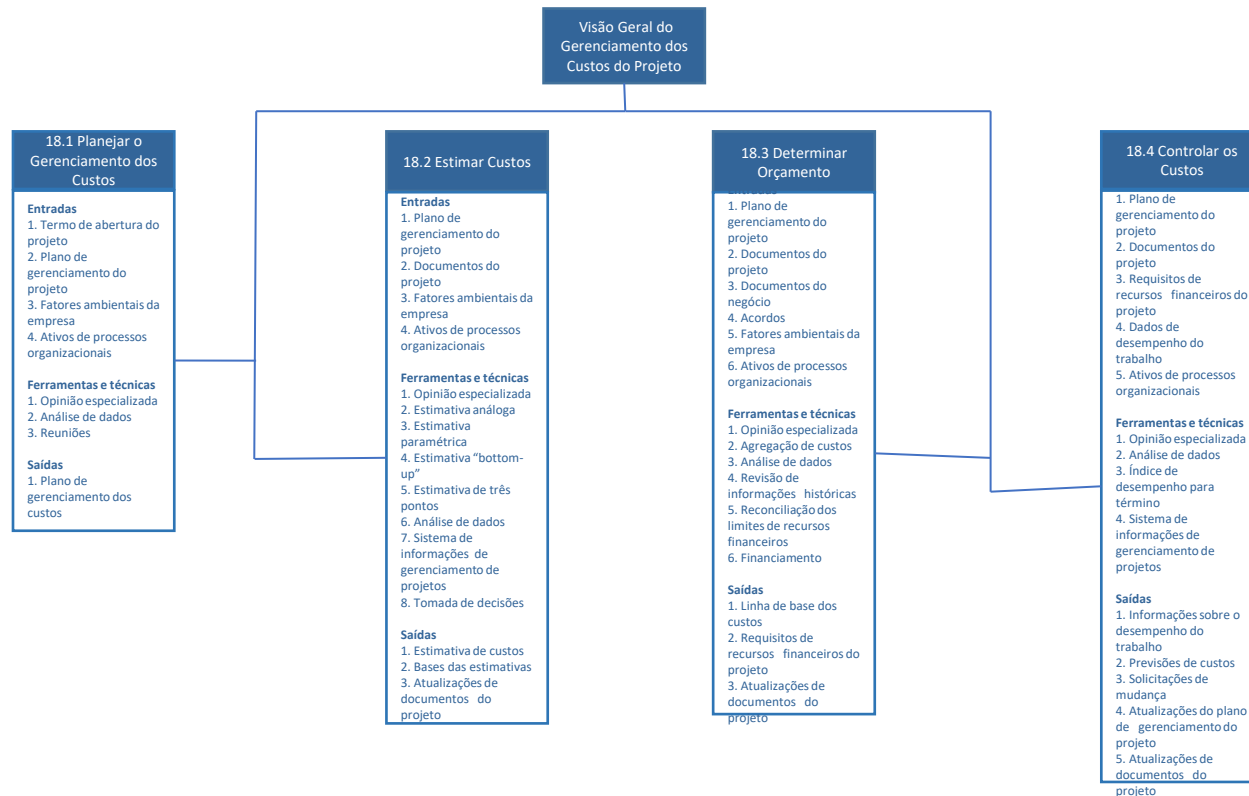


Figura 18-1. Visão Geral do Gerenciamento dos Custos do Projeto



# 18.1 Planejar o gerenciamento de custos

Planejar o Gerenciamento dos Custos é o processo de definir **como** os custos do projeto serão estimados, orçados, gerenciados, monitorados e controlados.

O principal benefício deste processo é o fornecimento de orientações e instruções sobre **como** os custos do projeto serão gerenciados ao longo de todo o projeto. Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto.

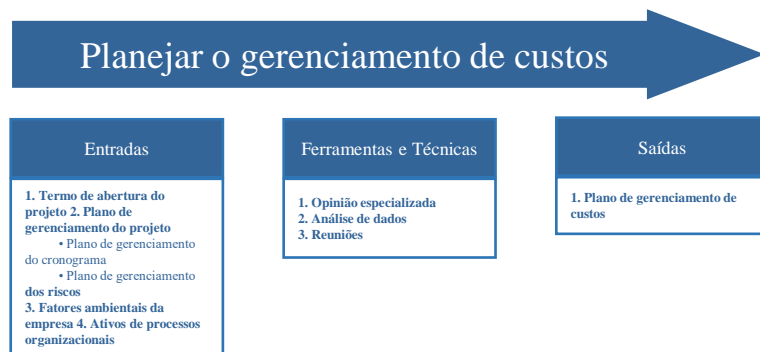


Figura 18-2. Planejar o gerenciamento de custos: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 18.1 Planejar o gerenciamento de custos

O esforço de planejamento do gerenciamento de custo ocorre no início do planejamento do projeto e **define a estrutura de cada um dos processos de gerenciamento de custos**, para que o desempenho dos processos seja eficiente e coordenado.

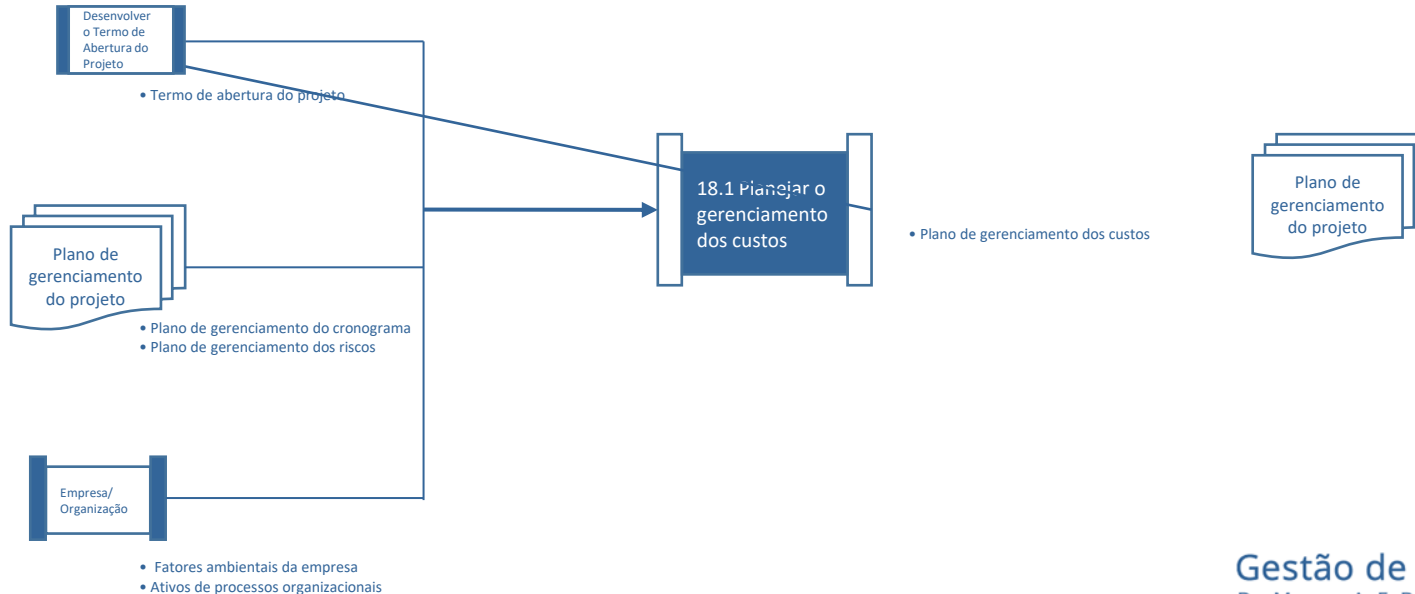


Figura 18-3. Planejar o gerenciamento de custos: Diagrama de Fluxo de



# 18.2 Estimar os custos

Processo pelo qual se desenvolve uma estimativa dos custos dos recursos necessários para executar o trabalho do projeto.

O principal benefício deste processo é que define os recursos monetários necessários para o projeto. Este processo é realizado periodicamente ao longo do projeto, conforme necessário.

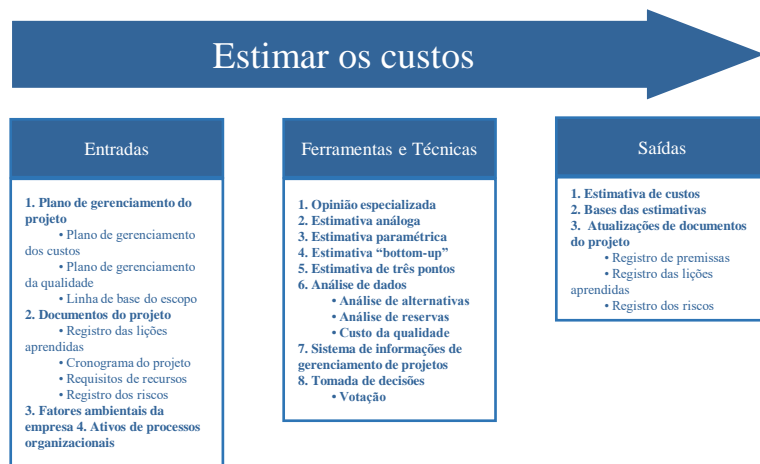


Figura 18-4. Estimar os custos: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 18.2 Estimar os custos

Uma estimativa de custo é uma avaliação quantitativa dos custos prováveis dos recursos necessários para completar a atividade. As estimativas dos custos incluem a identificação e a consideração das alternativas de custo para iniciar e terminar o projeto.

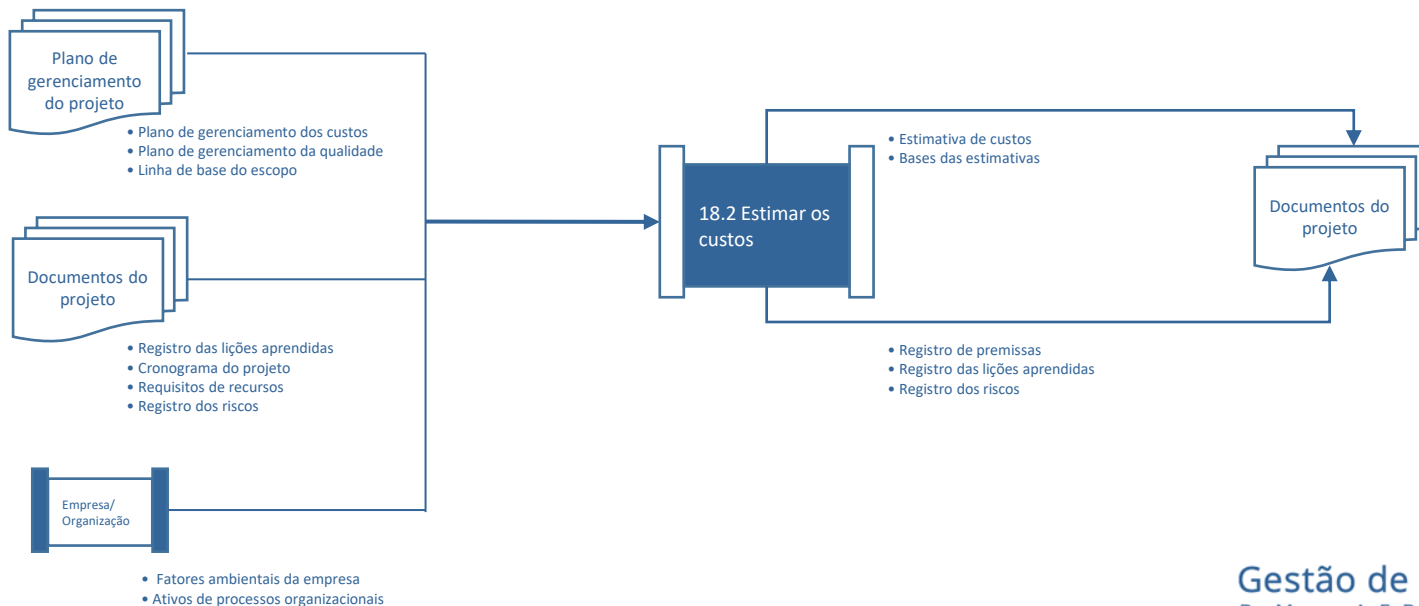


Figura 18-5. Estimar os custos: Diagrama de Fluxo de





# 18.3 Determinar o orçamento

O processo Determinar o Orçamento agrega os custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos autorizada.

O principal benefício deste processo é a determinação da linha de base dos custos para o monitoramento e o controle do desempenho do projeto. Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto.

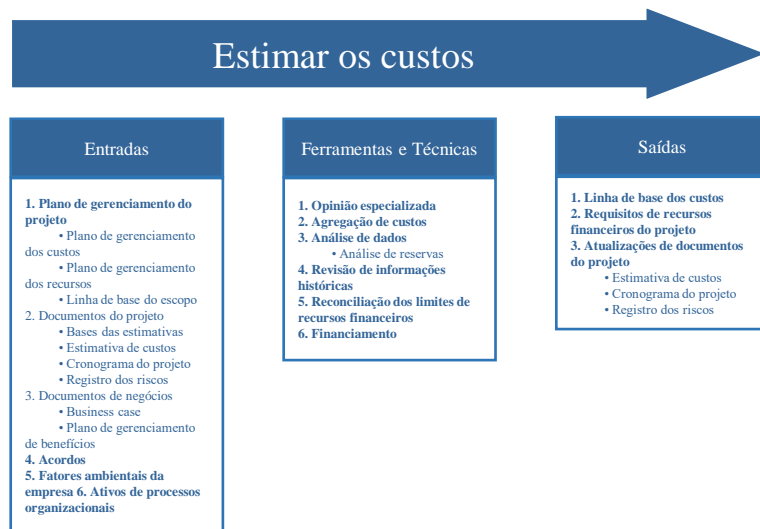


Figura 18-6. Determinar orçamento: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 18.3 Determinar o orçamento

O orçamento do projeto inclui todos as verbas autorizadas para executar o projeto.

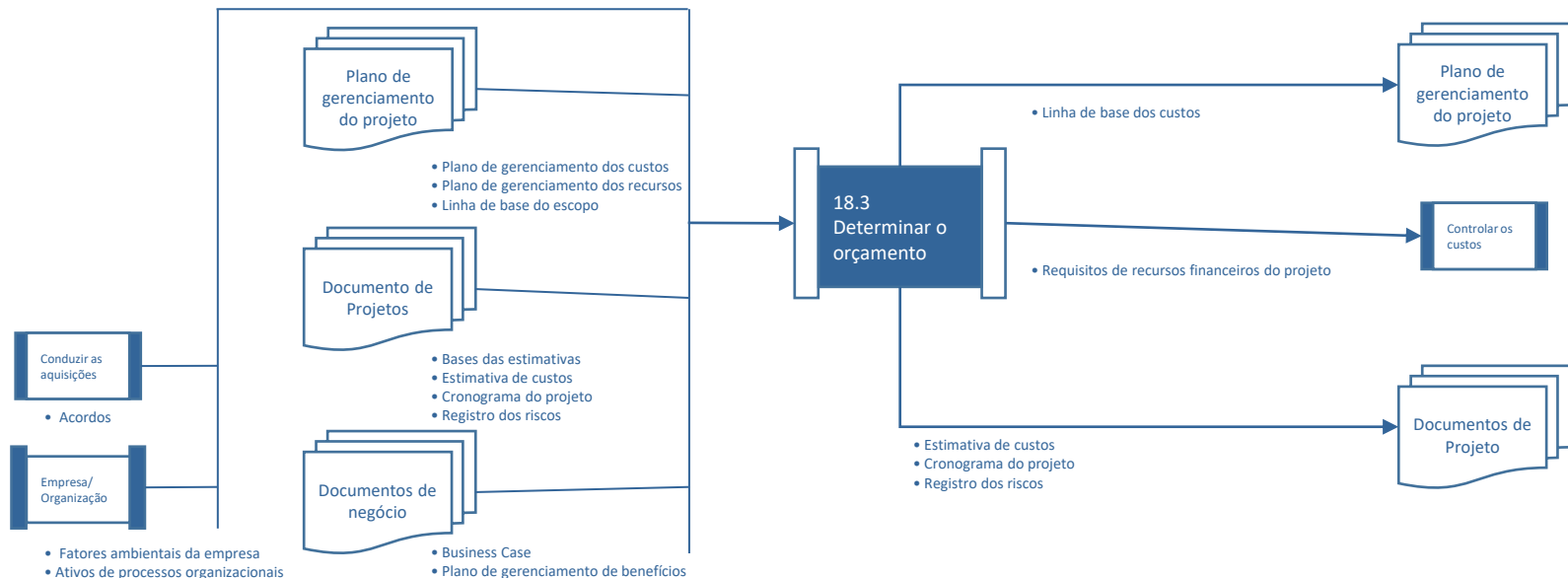


Figura 18-7. Determinar o orçamento: Diagrama de Fluxo de Dados



# 18.4 Controlar os custos

Controlar os custos é o processo de monitoramento do andamento do projeto para atualização do seu orçamento e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base dos custos.

O principal benefício deste processo é manter a linha de base dos custos atualizada ao longo de todo o projeto. Este processo é realizado ao longo do projeto.

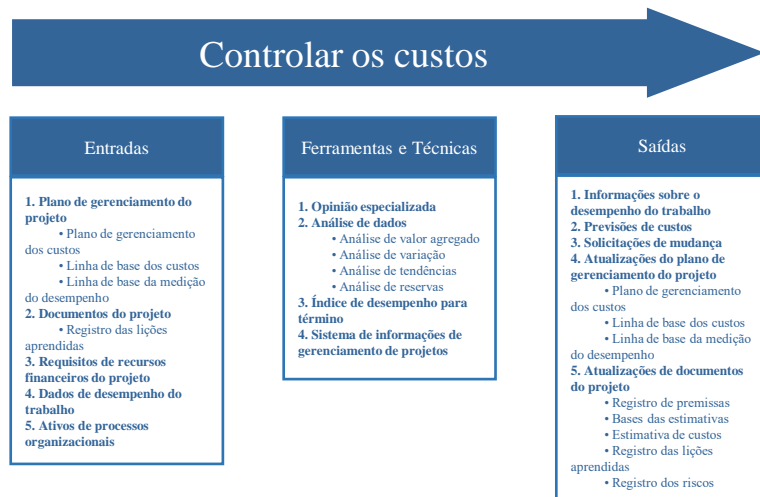


Figura 18-8. Controlar os custos: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas



# 18.4 Controlar os custos

A maior parte do esforço despendido no controle de custos envolve a análise do relacionamento entre o consumo financeiro do projeto e o trabalho realizado com esses gastos.

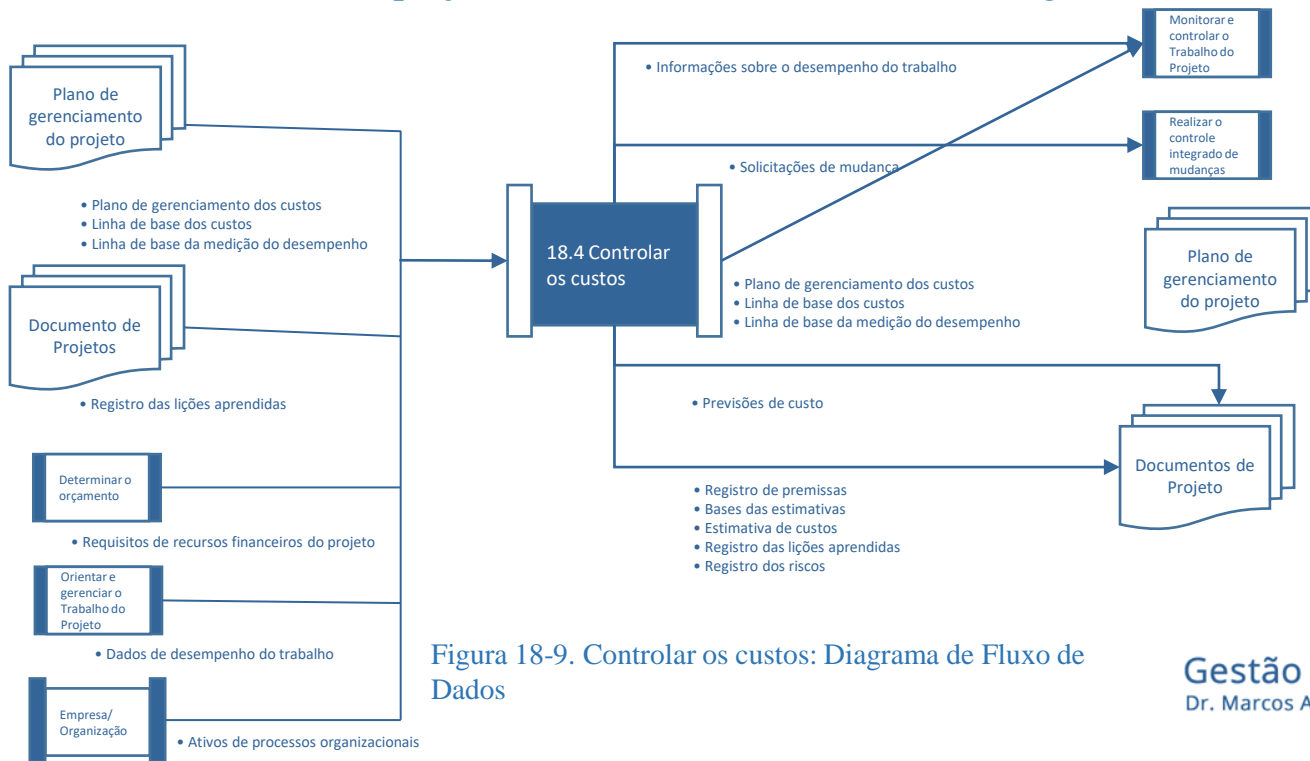


Figura 18-9. Controlar os custos: Diagrama de Fluxo de Dados

