



# **PMI 3239 – Gerenciamento de Projetos de Mineração**

## **Gerenciamento de Projetos: Coordenação e Planejamento**

Dennis Travagini Cremonese

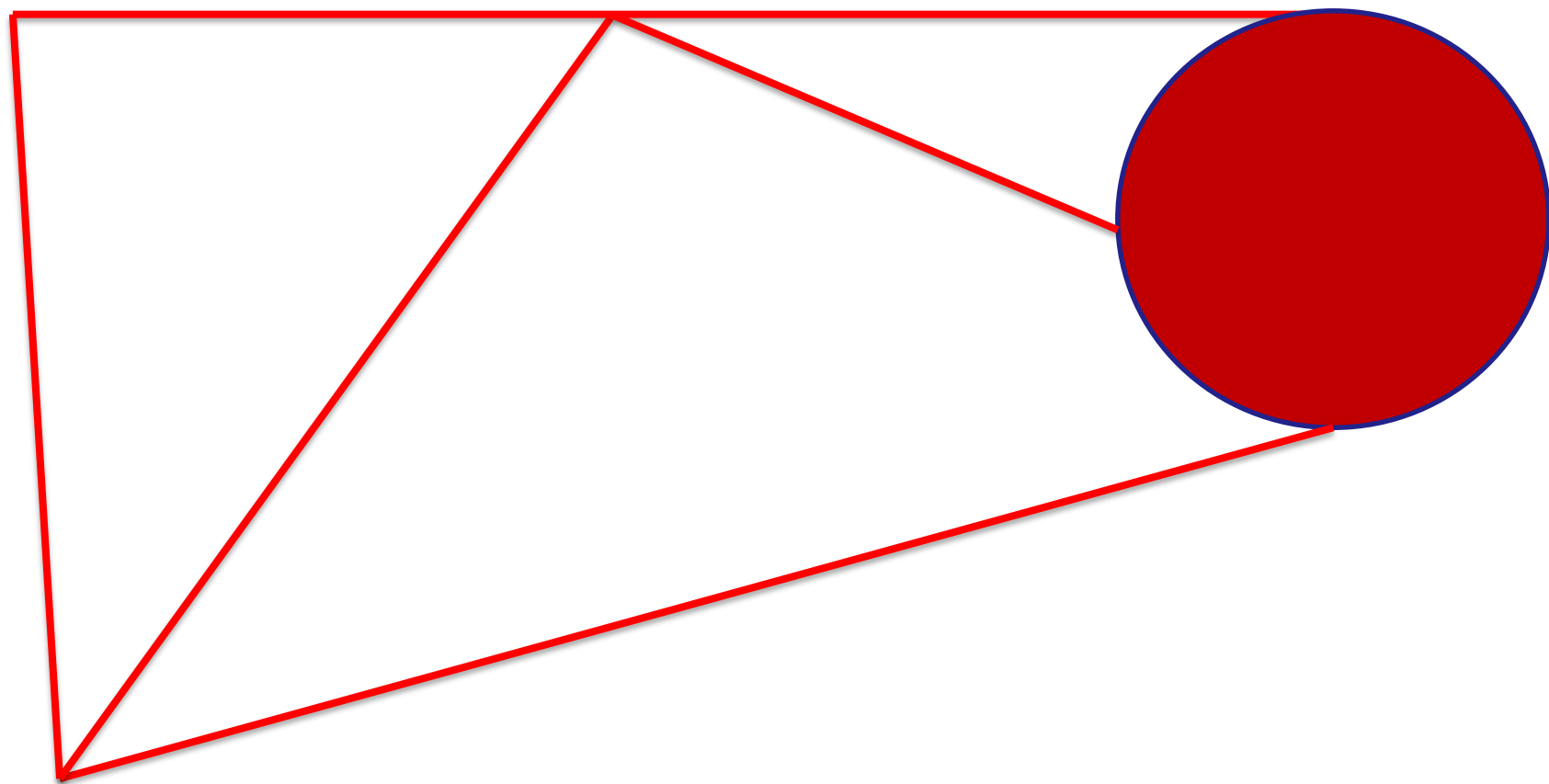
# Agenda

- Conceitos de Coordenação e de Planejamento
- Planejamento
- Exercício
- Conclusões

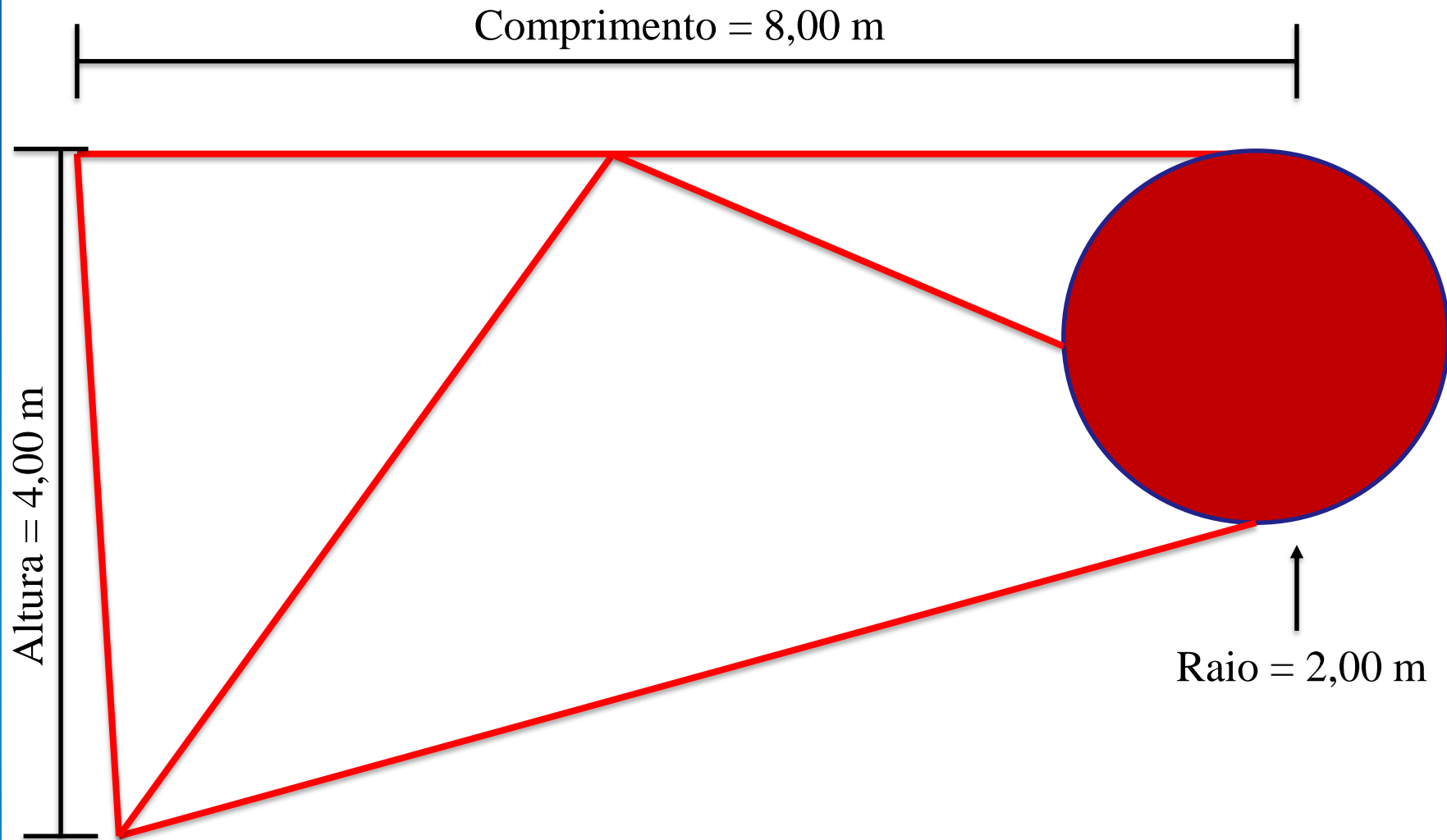
# Coordenação e Planejamento



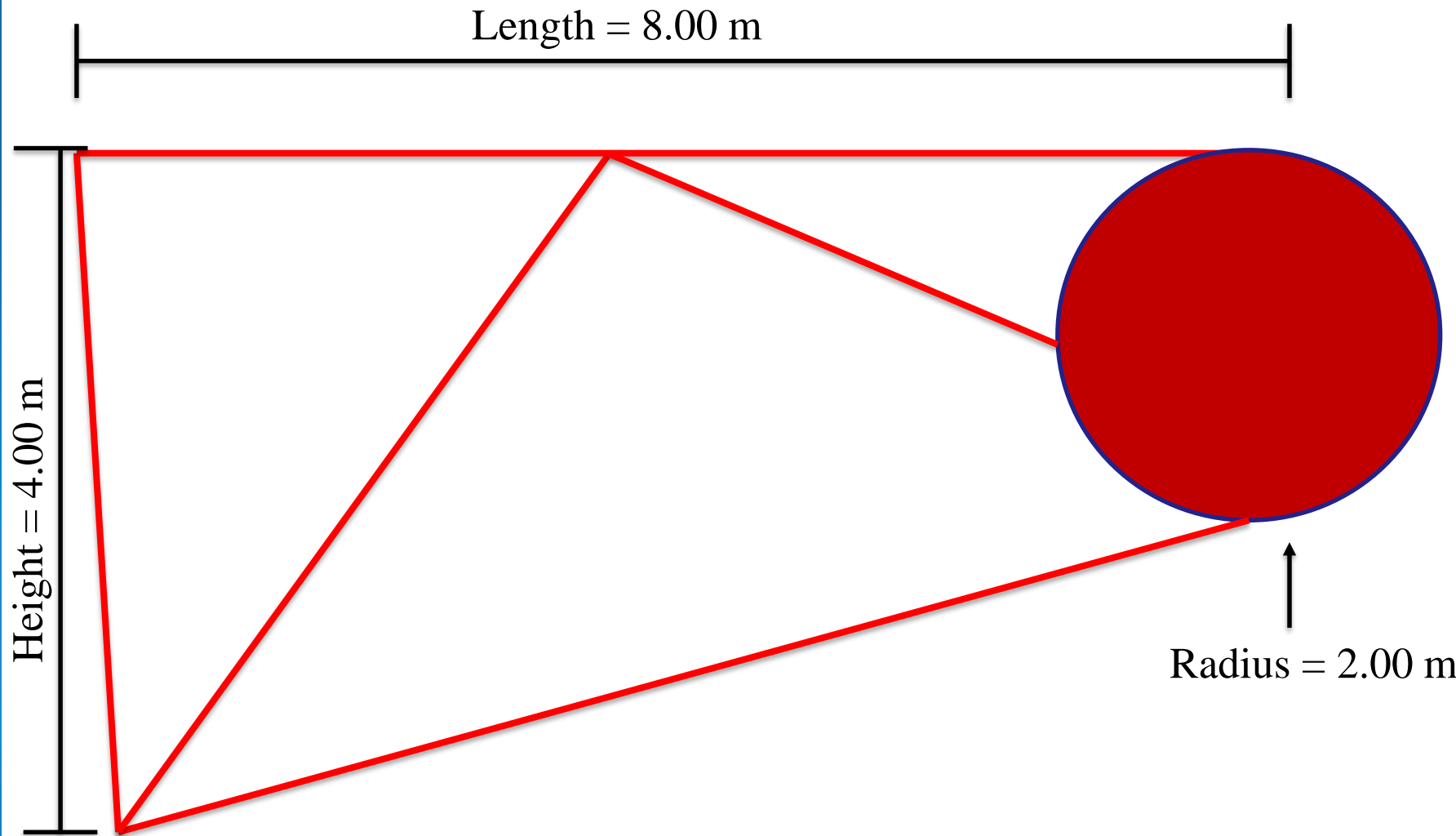
# Coordenação e Planejamento



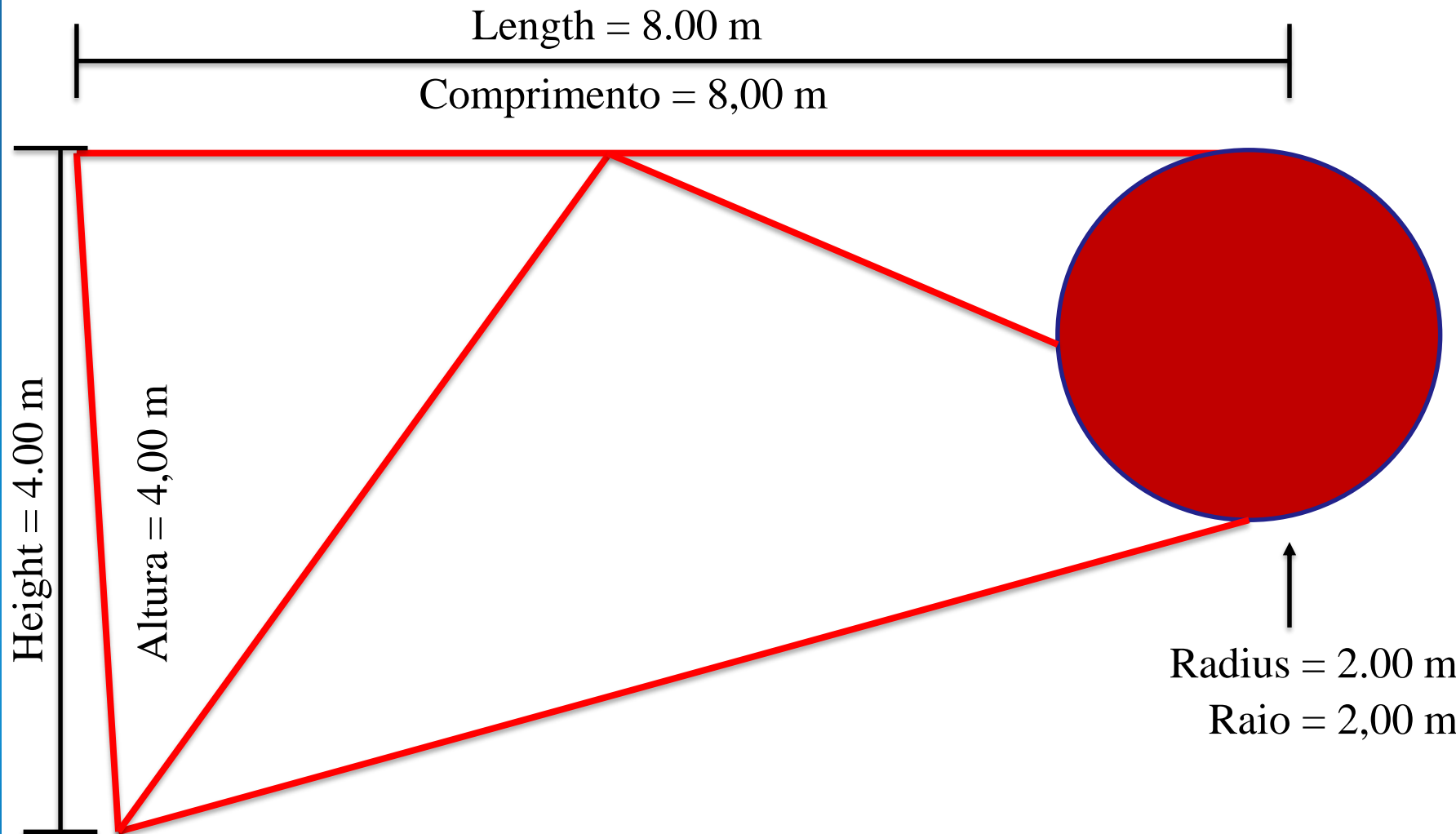
# Coordenação e Planejamento



# Coordenação e Planejamento



# Coordenação e Planejamento





# Coordenação e Planejamento

- Qual a relação entre Coordenação, Planejamento e Controle?

# Coordenação e Planejamento

- Qual a relação entre Coordenação, Planejamento e Controle?
- A Coordenação planeja e controla o projeto!

# Coordenação

- Qual a função da Coordenação?

# Coordenação

- Qual a função da Coordenação?
  - Fazer todo mundo trabalhar em harmonia

# Coordenação

- Qual a função da Coordenação?
  - Fazer todo mundo trabalhar em harmonia
  - Fazer o projeto dentro do prazo

# Coordenação

- Qual a função da Coordenação?
  - Fazer todo mundo trabalhar em harmonia
  - Fazer o projeto dentro do prazo
  - Fazer o projeto dentro do custo

# Coordenação

- Qual a função da Coordenação?
  - Fazer todo mundo trabalhar em harmonia
  - Fazer o projeto dentro do prazo
  - Fazer o projeto dentro do custo
  - Fazer o projeto com a qualidade esperada

# Coordenação

- O coordenador:



# Coordenação

- O coordenador:
  - Define o que e quando fazer

# Coordenação

- O coordenador:
  - Define o que e quando fazer
  - Deve ser a única interface com o cliente

# Coordenação

- O coordenador:
  - Define o que e quando fazer
  - Deve ser a única interface com o cliente
  - Aprovar alterações do projeto

# Coordenação

- O coordenador:
  - “o coordenador de projetos tornou-se um mero burocrata, que cobrava papéis e prazos e os passava para adiante, muitas vezes sem ter competência necessária para avaliar a sua qualidade técnica”

# Coordenação

- O coordenador:
  - “o coordenador de projetos tornou-se um mero burocrata, que cobrava papéis e prazos e os passava para adiante, muitas vezes sem ter competência necessária para avaliar a sua qualidade técnica”
  - E isso é extremamente ineficaz

# Estrutura da Equipe

# Estrutura da Equipe

- Grupo-tarefa

# Estrutura da Equipe

- Grupo-tarefa
- Estruturas matriciais



# Estrutura da Equipe

- Grupo-tarefa
- Estruturas matriciais
- Terceirização

# Planejamento

# Planejamento

- Programar as fases do projeto

# Planejamento

- Programar as fases do projeto
- Definir os grupos envolvidos

# Planejamento

- Programar as fases do projeto
- Definir os grupos envolvidos
- Datas de alocação e desalocação

# Planejamento

- Programar as fases do projeto
- Definir os grupos envolvidos
- Datas de alocação e desalocação
- Estabelecer o sistema de controle

# Planejamento

- Programar as fases do projeto
- Definir os grupos envolvidos
- Datas de alocação e desalocação
- Estabelecer o sistema de controle
- Definir as prioridades

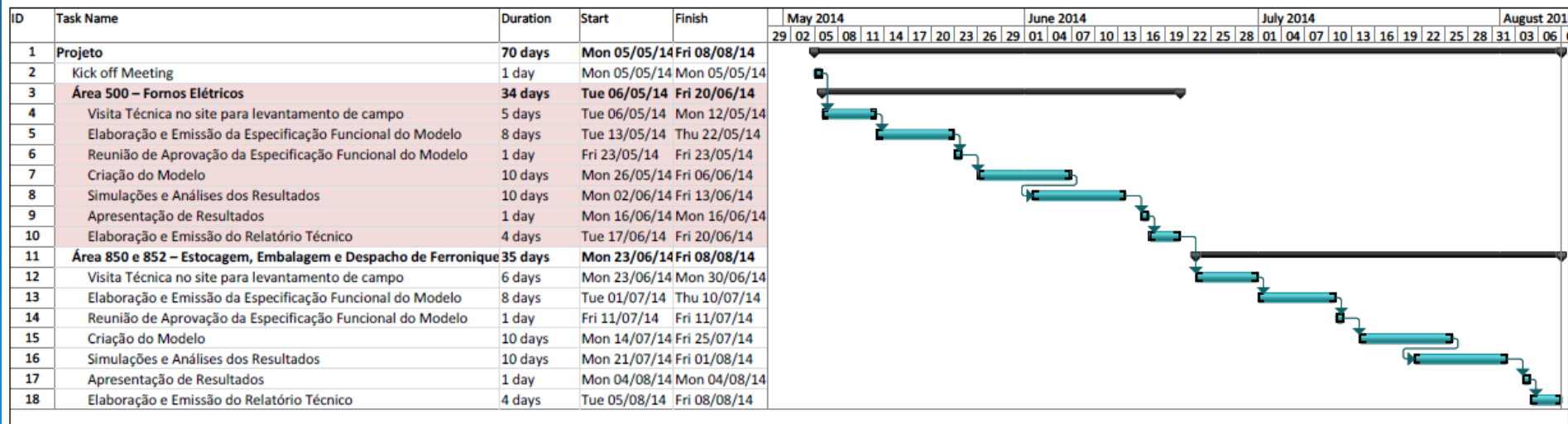
# Planejamento

- Programar as fases do projeto
- Definir os grupos envolvidos
- Datas de alocação e desalocação
- Estabelecer o sistema de controle
- Definir as prioridades
- Criar a WBS/EAP



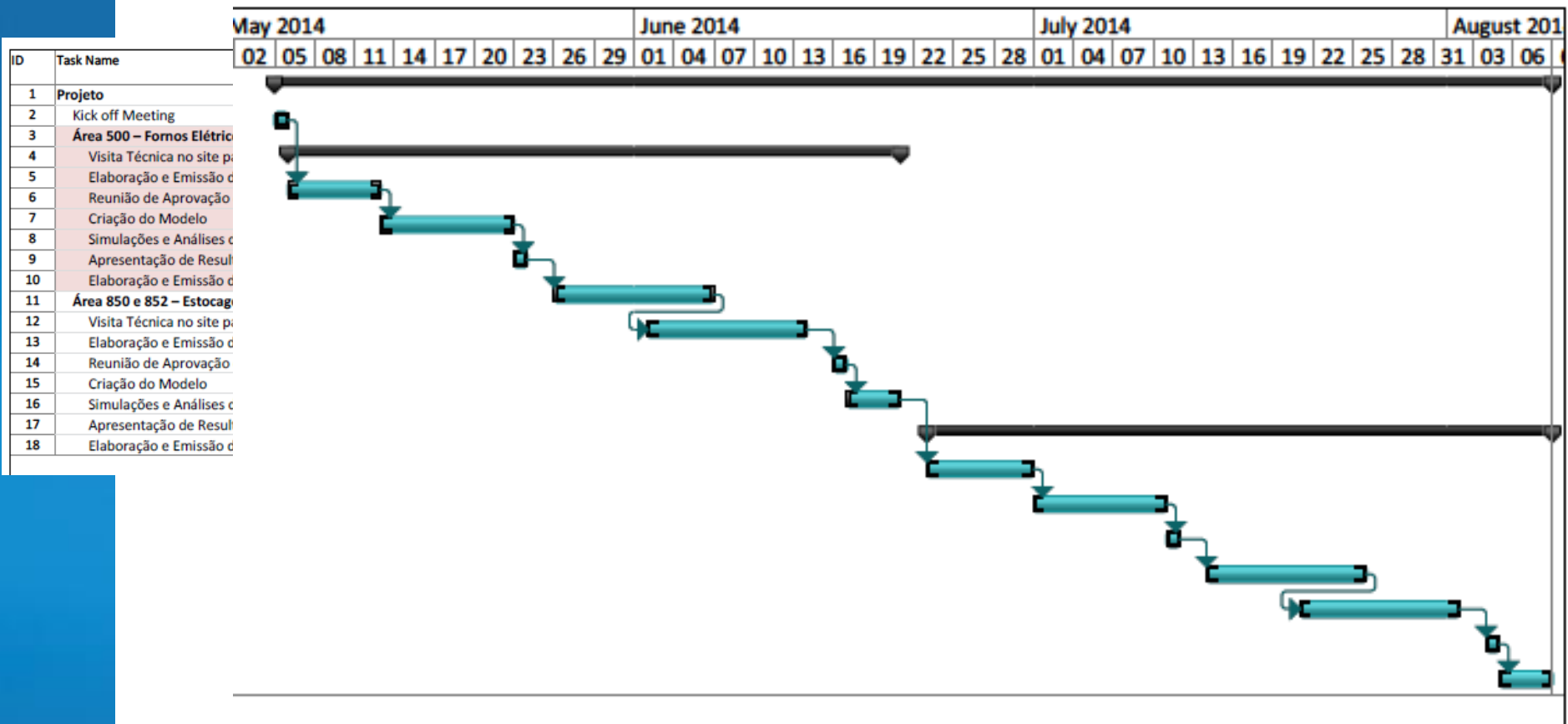
# Planejamento - Cronograma

- Grafico de Gantt



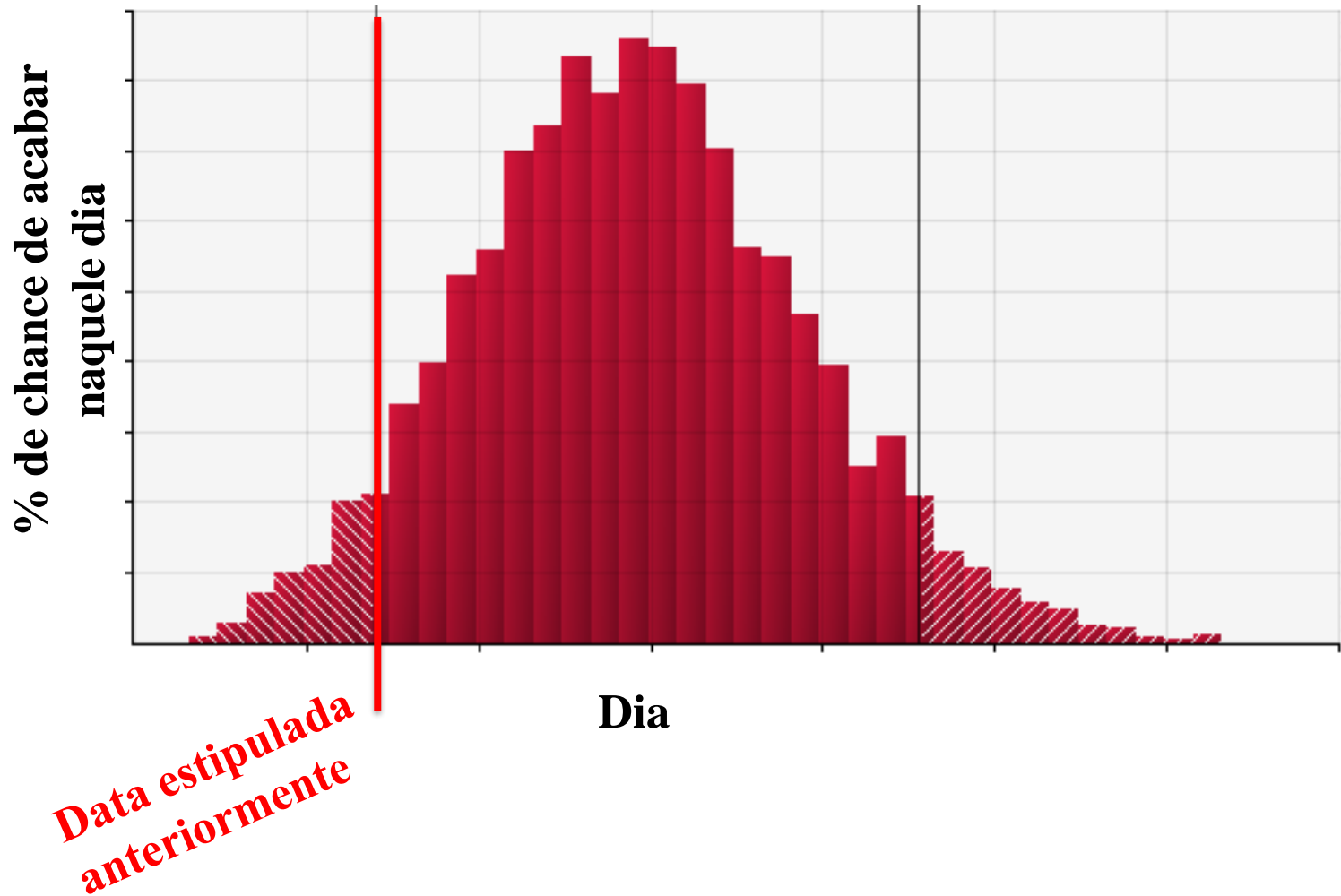
# Planejamento - Cronograma

- Grafico de Gantt



# Planejamento - Cronograma

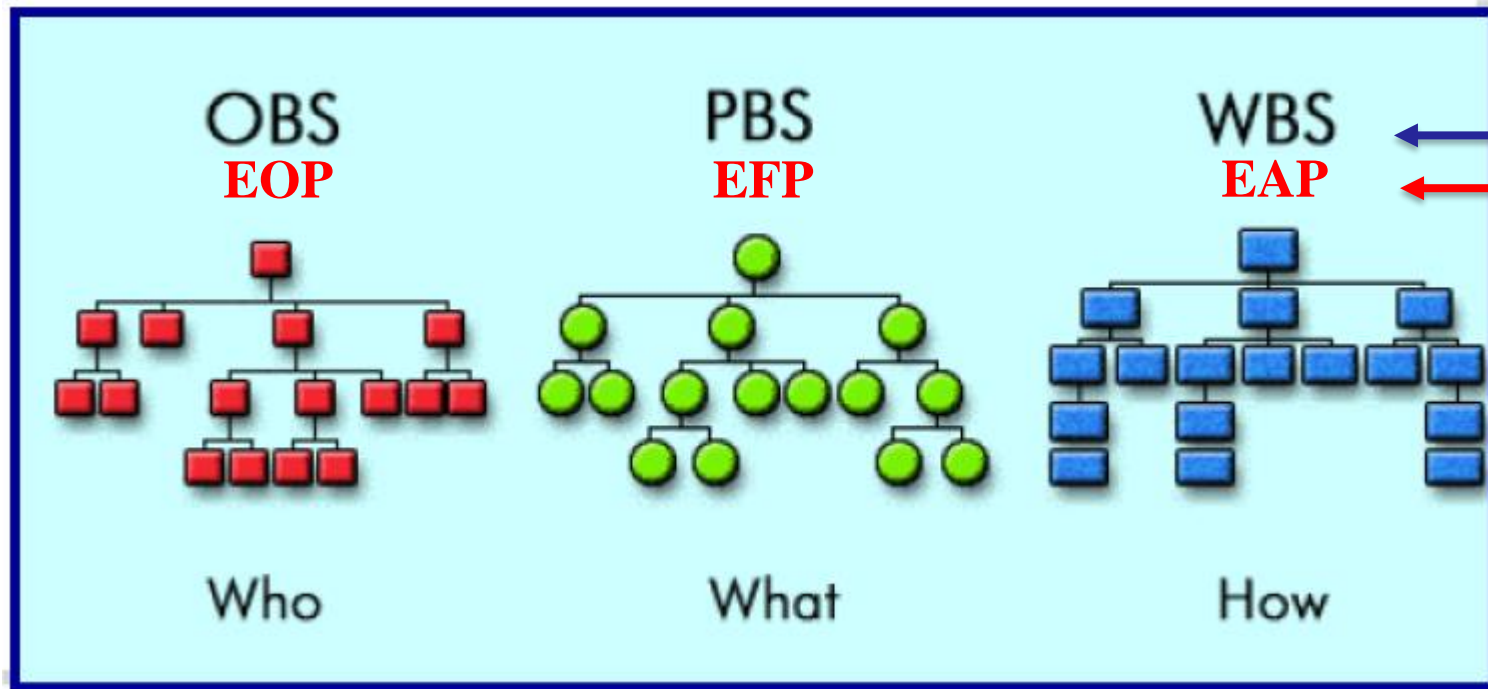
- Analise Probabilística do Cronograma



# Planejamento – EAP/WBS

- Estrutura Analítica do Projeto / Work Breakdown Structure
- Divisão do empreendimento em partes

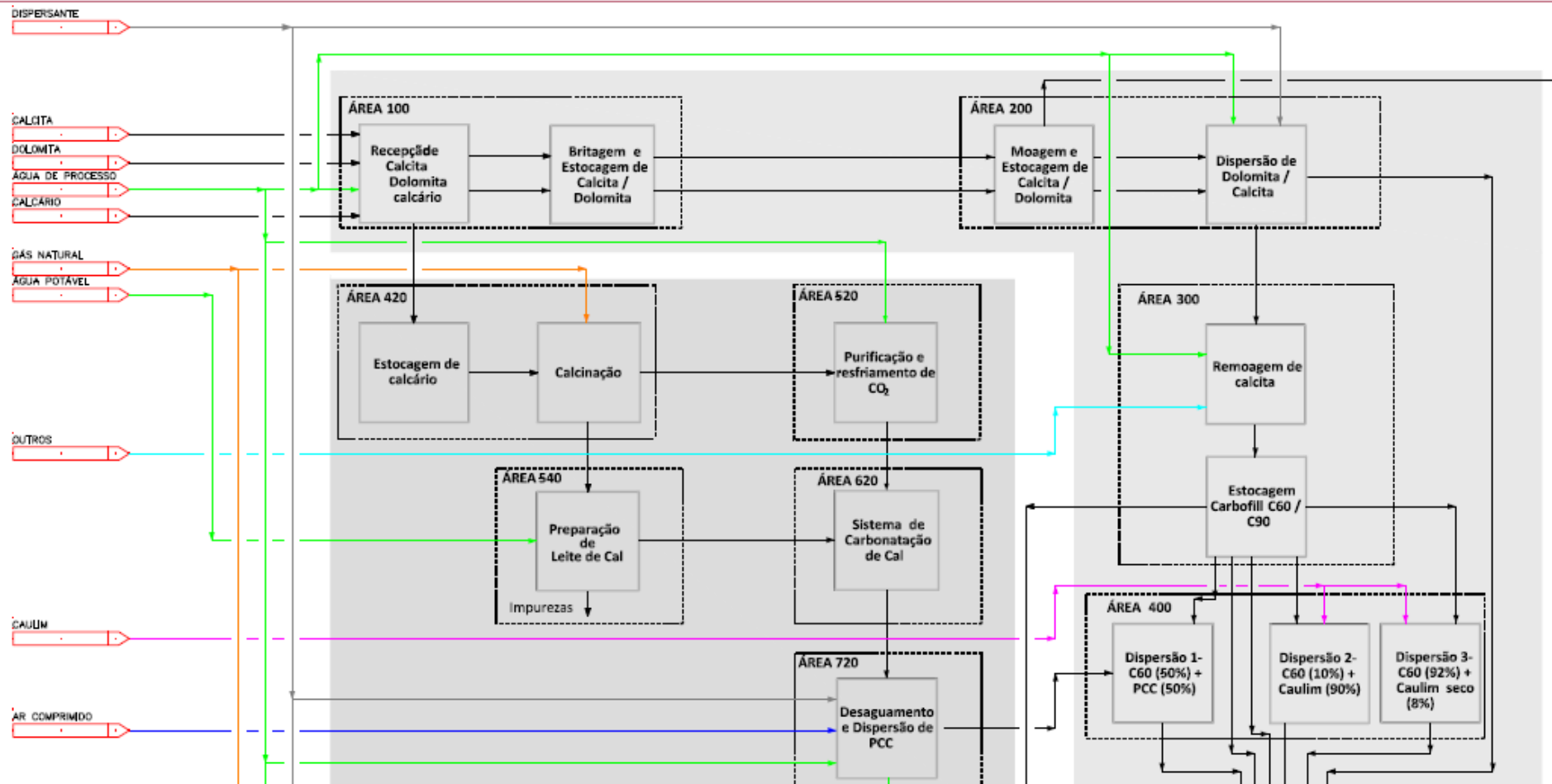
# Planejamento – EAP/WBS



← Inglês

← Português

# Planejamento – EAP/WBS



# Planejamento – EAP/WBS

## 0200I - Crushing

- 0210I – Primary Crushing
- 0225I – Pebble Crushing

## 0300I - Concentration

- 0305I – Milling
- 0325I – Pre Concentration
- 0340I – Tailings Thickening
- 0350I – Re grind
- 0360I – Flotation
- 0370I – Concentrate Thickening
- 0439I - Reagents

# Planejamento – EAP/WBS

## 0200l - Crushing

- 0210l – Primary Crushing
- 0225l – Pebble Crushing

## 0300l - Concentration

- 0305l – Milling
- 0325l – Pre Concentration
- 0340l – Tailings Thickening
- 0350l – Re grind
- 0360l – Flotation
- 0370l – Concentration
- 0439l - Reagent

Number	Description
DE-0210l-00-03-7200	BRITAGEM DE PEBBLES FLUXIOGRAMA DE PROCESSO C/ BALANCO DE MASSAS
DE-0225l-00-03-7200	BRITAGEM E PENEIRAMENTO PRIMARIA FLUXIOGRAMA DE PROCESSO C/ BALANCO DE MASSAS
DE-0305l-00-03-7200	MOAGEM FLUXIOGRAMA DE PROCESSO C/ BALANCO DE MASSAS
DE-0325l-00-03-7200	CONCENTRATOR - PROCESSO C/ BALANCO DE MASSAS
DE-0340l-00-03-7200	ESPESSAMENTO DE REJEITO/LAMAS FLUXIOGRAMA DE PROCESSO C/ BALANCO DE MASSAS
DE-0360l-00-03-7200	FLOTATIO FLUXIOGRAMA DE PROCESSO C/ BALANCO DE MASSAS
DE-0380l-00-03-7200	FILTRAGEM FLUXIOGRAMA DE PROCESSO C/ BALANCO DE MASSAS
DE-0400l-00-03-7200	UTILIDADES, FACILIDADES E SISTEMAS AUXILIARES – DIS



# Planejamento – EAP/WBS

## 0200I - Crushing

- 0210I – Primary Crushing
- 0225I – Pebble Crushing

## 0300I - Concentration

- 0305I – Milling
- 0325I – Pre Concentration
- 0340I – Tailings Thickening
- 0350I – Re grind
- 0360I – Flotation
- 0370I – Concentration
- 0439I - Reagent

Number

DE-0210I-00-I

DE-0225I-00-03-7200

DE-0305I-00-03-7200

DE-0325I-00-03-7200

DE-0340I-00-03-7200

DE-0360I-00-03-7200

DE-0380I-00-03-7200

DE-0400I-00-03-7200

### MECHANICAL EQUIPMENT LIST

SISTEMA SUDESTE - PROJETO SERRA AZUL  
LISTA DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS

ITEM NO.	CAPEX CODE	SUB-AREA	QUANT.	TAG PRINCIPAL	DESCRIPTION
<b>A. AREA 0200I - CRUSHING &amp; SCREENING</b>					
<b>1. SUB AREA 0210I - PRIMARY CRUSHING &amp; SCREENING</b>					
1		210	1	210I-AP-01	APRON FEEDER - FROM DISCHARGE HOPPER 210I-M CONVEYOR 210I-TR-01 - 7506 TPH
2		210	1	210I-AP-02	APRON FEEDER - FROM BIN TO SUPPLY CONVEYOR
3		210	1	210I-AP-03	APRON FEEDER - FROM BIN TO SUPPLY CONVEYOR
4		210	1	210I-AP-04	APRON FEEDER - FROM BIN TO SUPPLY CONVEYOR
5		210	1	210I-AP-05	APRON FEEDER - FROM DISCHARGE HOPPER 210I-M CONVEYOR 210I-TR-12 - 7506 TPH
6		210	1	210I-AP-06	APRON FEEDER - FROM BIN TO SUPPLY CONVEYOR
7		210	1	210I-AP-07	APRON FEEDER - FROM BIN TO SUPPLY CONVEYOR
8		210	1	210I-AP-08	APRON FEEDER - FROM BIN TO SUPPLY CONVEYOR

BRITAGEM E PENEIRAMENTO PRIMARIA FLUXIOGRAMA DE BALANÇO DE MASSAS

MOAGEM FLUXIOGRAMA DE PROCESSO C/ BALANÇO DE M

CONCENTRATOR - PROCESSO C/ BALANÇO DE MASSAS

ESPESSAMENTO DE REJEITO/LAMAS FLUXOGRAMA DE PR BALANÇO DE MASSAS

FLOTATIO FLUXOGRAMA DE PROCESSO C/ BALANÇO DE M

FILTRAGEM FLUXOGRAMA DE PROCESSO C/ BALANÇO DE

UTILIDADES, FACILIDADES E SISTEMAS AUXILIARES – DIS

# Planejamento – EAP/WBS

Table-15: Summary of Estimated Capital Cost

WBS Area	Description	\$'000
<b>Direct Cost</b>		
1000	Mine	169,348
2000	ROM Crushing	85,258
3000	Dry Pre-Concentration	85,467
4000	Wet Concentration	201,053
5000	Pelletising Plant	372,971
6000	Plant General	100,348
7000	Project Infrastructure	306,411
	<b>Sub-Total Direct Cost</b>	<b>1,320,850</b>
<b>Indirect Costs</b>		
9100	Owner's Costs	96,327
9200	EPCM Cost	223,545
9300	Training	31,600
9400	Construction Indirects	123,202
9500	Construction and Commissioning Support	7,838
9700	Transportation and Handling	83,798
9800	Credit - Pellets Produced during Commissioning	-13,000
	<b>Sub-Total Indirect Cost (before Contingency, Escalation and Risk)</b>	<b>553,306</b>
	<b>Total – Project estimated Capital Cost (before Contingency, Escalation and Risk)</b>	<b>1,874,156</b>
9910	Contingency	151,373
9920	Escalation	113,029
9930	Risk	51,463
	<b>Sub-Total Contingency, Escalation and Risk</b>	<b>315,865</b>
	<b>Total – Project Estimated Capital Cost – \$'000</b>	<b>2,190,021</b>



# Planejamento – Controle de Custos

# Planejamento – Controle de Custos

- Comparar o efetivamente gasto com o orçado

# Planejamento – Controle de Custos

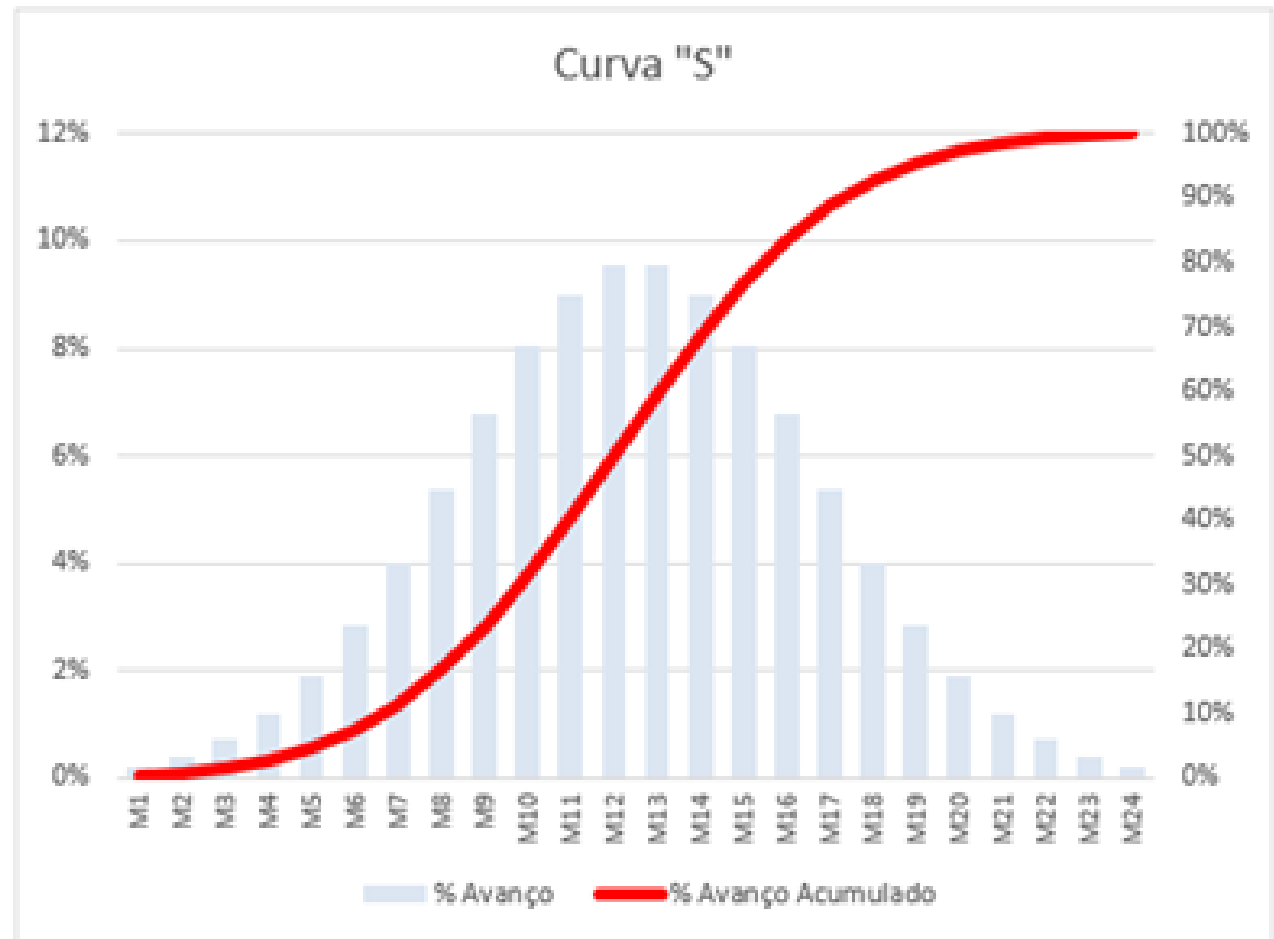
- Comparar o efetivamente gasto com o orçado
- Prever o desenvolvimento futuro das contas

# Planejamento – Controle de Custos

- Comparar o efetivamente gasto com o orçado
- Prever o desenvolvimento futuro das contas
- Tomar providencia em caso de afastamento do previsto

# Planejamento – Relatório de Andamento

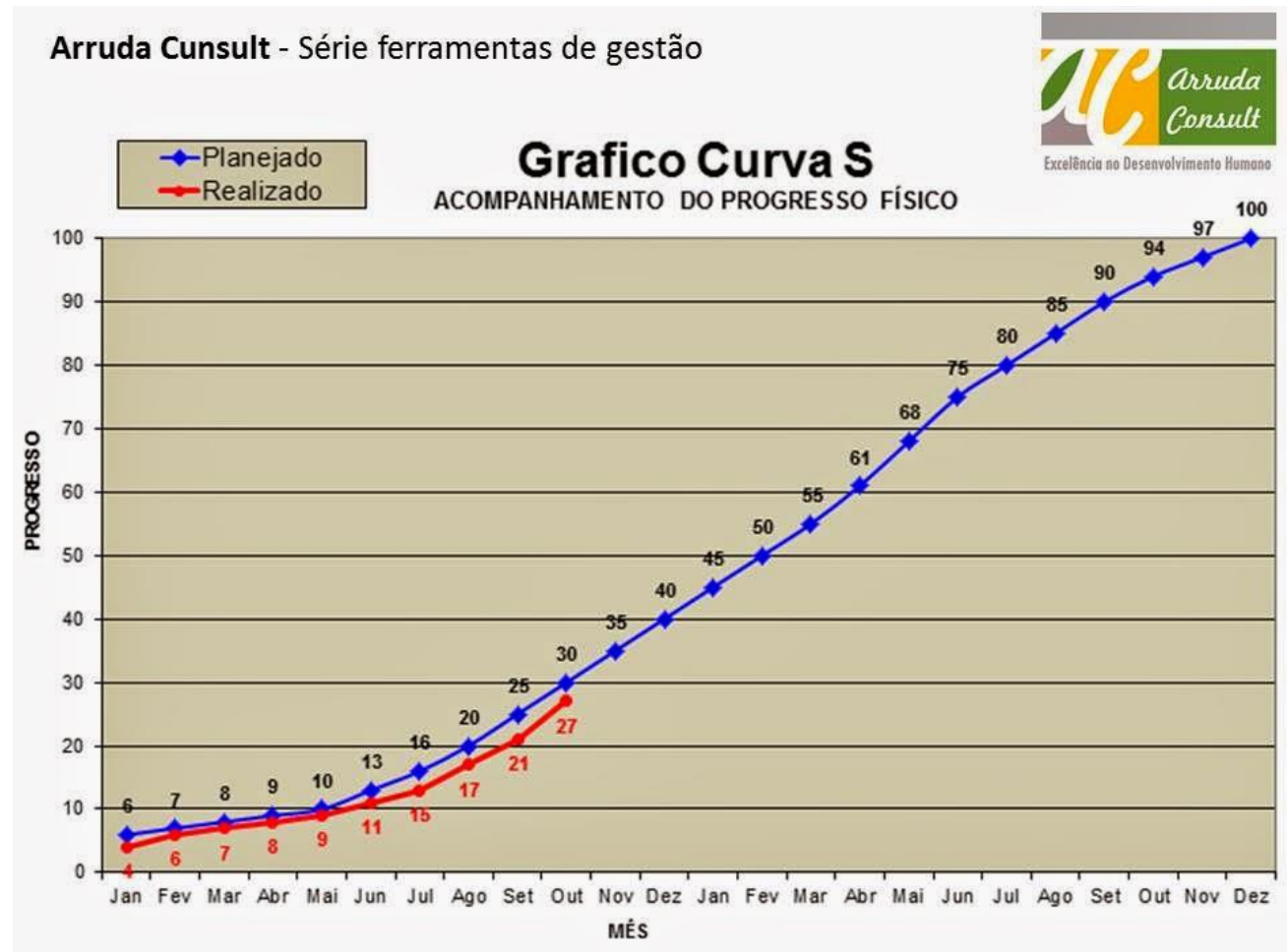
- Curva S





# Planejamento – Relatório de Andamento

- Curva S



# Planejamento – Composição de Preços

# Planejamento – Composição de Preços

- Preço Global (Lump Sum)

# Planejamento – Composição de Preços

- Preço Global (Lump Sum)
- Preço Unitário

# Planejamento – Composição de Preços

- Preço Global (Lump Sum)
- Preço Unitário
- Administração

# Planejamento – Composição de Preços

- Preço Global (Lump Sum)
- Preço Unitário
- Administração
- Cost Plus Fee

# Planejamento – Composição de Preços

- Preço Global (Lump Sum)
- Preço Unitário
- Administração
- Cost Plus Fee
- Cost Plus Fixed-Fee

# Planejamento – Composição de Preços

- Preço Global (Lump Sum)
- Preço Unitário
- Administração
- Cost Plus Fee
- Cost Plus Fixed-Fee
- Guarda-Chuva



# Planejamento – Composição de Preços

- Preço Global (Lump Sum)
- Preço Unitário
- Administração
- Cost Plus Fee
- Cost Plus Fixed-Fee
- Guarda-Chuva
- Chave na mão (Turn-Key)

# Planejamento – Composição de Preços

- Preço Global (Lump Sum)
- Preço Unitário
- Administração
- Cost Plus Fee
- Cost Plus Fixed-Fee
- Guarda-Chuva
- Chave na mão (Turn-Key)
- Pacote

Qual os maiores problemas no planejamento?

# Qual os maiores problemas no planejamento?

- Prazos inexecutáveis

# Qual os maiores problemas no planejamento?

- Prazos inexequíveis
- Riscos não calculados

# Qual os maiores problemas no planejamento?

- Prazos inexequíveis
- Riscos não calculados
- Equipe errada

# Qual os maiores problemas no planejamento?

- Prazos inexequíveis
- Riscos não calculados
- Equipe errada
- Sem monitoramento

# Qual os maiores problemas no planejamento?

- Prazos inexequíveis
- Riscos não calculados
- Equipe errada
- Sem monitoramento
- Premissas erradas



