



ROTEIRO PARA SOLUÇÃO DO EXERCÍCIO

- ∩ Fluxos de exergia
- ∩ Custo específico dos insumos (em base exergética)
- ∩ Custos dos equipamentos
- ∩ Critério de partição de custos
- ∩ Cálculo dos custos dos produtos



CRITÉRIOS DE PARTIÇÃO

⌚ **Método da extração**

⌚ **Método da igualdade**

⌚ **Método do subproduto**



CUSTOS DOS EQUIPAMENTOS

∞ Custo anual de operação e manutenção

- **fixo**
- **variável**

∞ Custo anual do capital investido

- $C_{cap} = fa \cdot C_i$
- $fa = (i / (1 - (1+i)^{-n}))$



CÁLCULO DOS FLUXOS DE EXERGIA

- ∩ **Determinação das vazões mássicas das correntes**
- ∩ **Cálculo das exergias específicas dos insumos e dos produtos**
- ∩ **Cálculo dos fluxos de exergia**
- ∩ **Determinação dos rendimentos exergéticos dos equipamentos**

DIAGRAMA DE SANKEY

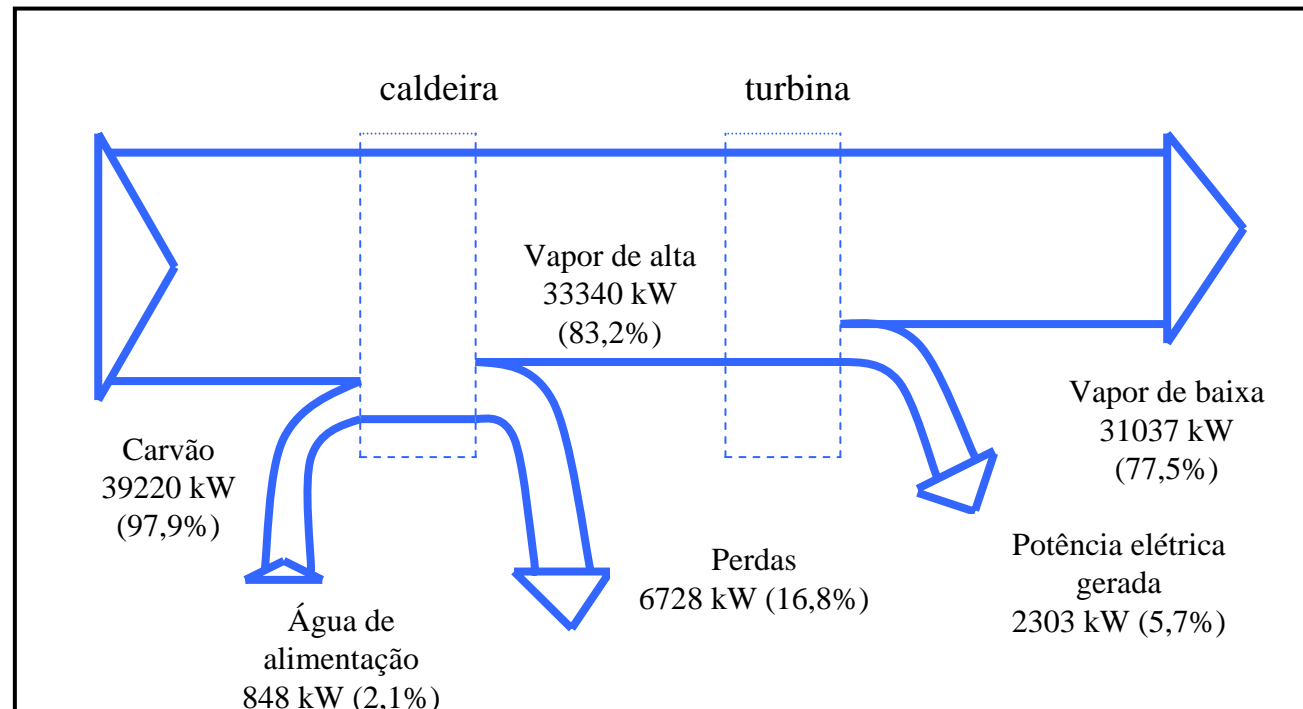
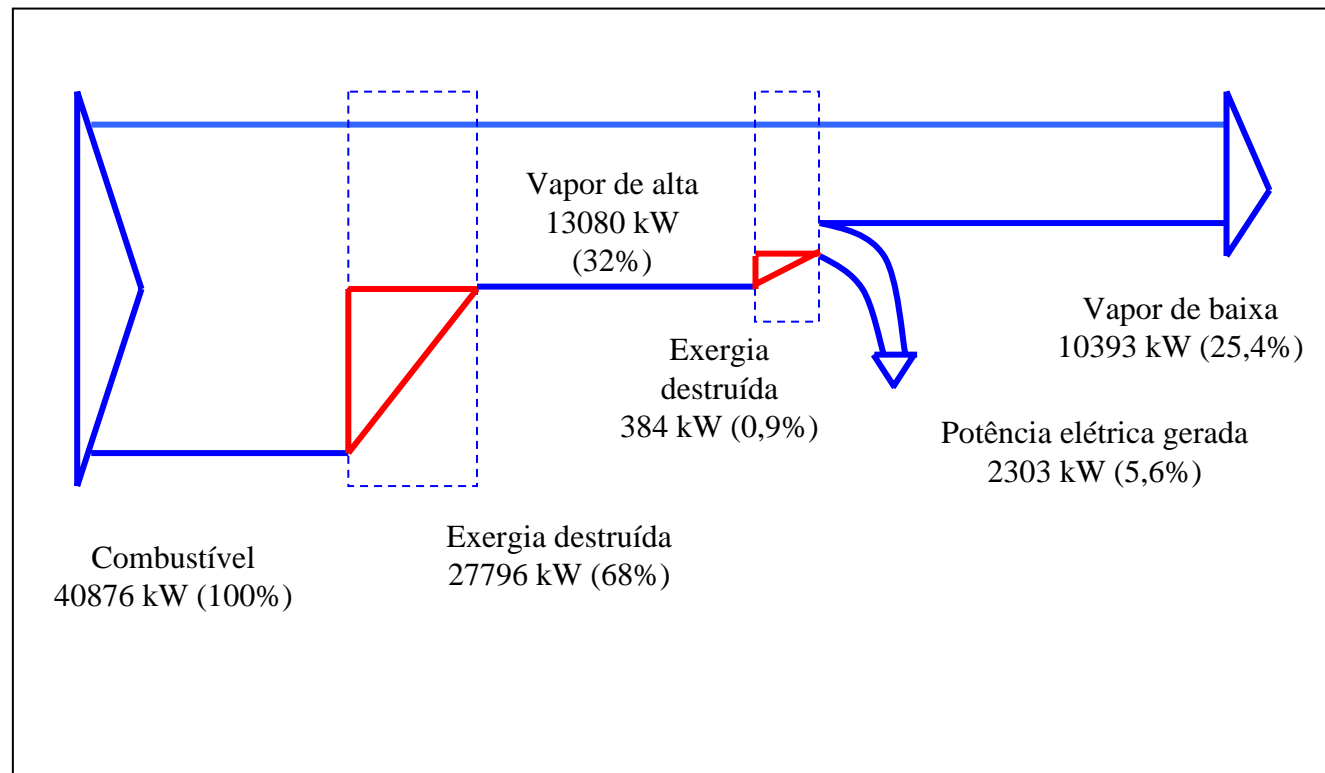
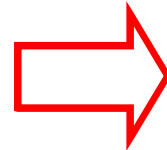


DIAGRAMA DE GRASSMAN



BALANÇO DE CUSTOS

Custo do equipamento	Custo do capital investido
	Custo de operação e manutenção <ul style="list-style-type: none">◆ Fixo◆ Variável
Custo do combustível	



Custo dos produtos	Custo da eletricidade
	Custo do vapor de baixa pressão

COMPARAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS UTILIZADOS

BASE EXERGÉTICA

Custos	Igualdade	Extração	Vapor como subproduto	Eletricidade como subproduto
cvam (US\$/t)	12,04	12,04	12,04	12,04
cvbm (US\$/t)	10,51	9,57	9,98	11,13
ce(US\$/MWh)	36,76	51,57	45,00	27,04

BASE ENERGÉTICA

Custos	Igualdade	Extração	Vapor como subproduto	Eletricidade como subproduto
cvam' (US\$/t)	12,05	12,05	12,05	12,05
cvbm' (US\$/t)	11,95	11,22	9,99	11,13
ce'(US\$/MWh)	14,00	25,65	45,00	27,04