

A Metalúrgica Itajubense fabrica os Conjuntos X e Y de reposição para fuselagens de aeronaves, e em Junho de 20XY qualquer foram produzidas e demandadas as seguintes quantidades:

$$Q_{\text{PRODUZIDA}} (\text{Cjs X}) = 4.800 \text{ u}$$

$$Q_{\text{DEMANDADA}} (\text{Cjs X}) = 4.800 \text{ u}$$

$$Q_{\text{PRODUZIDA}} (\text{Cjs Y}) = 8.400 \text{ u}$$

$$Q_{\text{DEMANDADA}} (\text{Cjs Y}) = 9.600 \text{ u}$$

e planejados e produzidos 1 lote de 4.800 unidades de X e 2 lotes de 4.200 unidades de Y, com cada unidade vendida ao preço bruto de R\$ 1.500,00 e de R\$ 1.250,00 respectivamente, estando incluído sobre o preço bruto de cada uma alíquotas de 10% de IPI e de 18% de ICMS.

Sabe-se que a Metalúrgica Itajubense possui os seguintes departamentos de fabricação:

▪ **Departamentos de Transformação:**

1. **ESTAMPARIA** ; 2. **ACABAMENTO**

▪ **Departamentos de Auxílio à Produção:**

3. **ADM. PROD.** ; 4. **LOG. PROD.** ; 5. **MAN. PROD.** ; 6. **CQT. PROD.**

Dados referentes à Matéria Prima / Chapas de Alumínio Aeronáutico:

foram adquiridos um total de 240.000 kg de Chapas ...

... sendo 96.000 kg para atender à demanda pelos Cjs X ...

... e outros 144.000 kg para atender à demanda pelos Cjs Y ...

ao custo de R\$ 20,00 / kg com o frete e o seguro inclusos neste valor !!!

Dados referentes à Mão-de-Obra Direta / de Estamparia e de Acabamento:

▪ disponibilidade de até 3.600 h de Estamparia e de até 7.200 h de Acabamento ...

▪ e com o custo de R\$ 80,00 / h de Estamparia e de R\$ 60,00 / h de Acabamento !!!

Os seguintes dados foram levantados no chão-de-fábrica para efeito de custeio dos produtos:

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCESSOS		DEPARTAMENTO 1 ESTAMPARIA		DEPARTAMENTO 2 ACABAMENTO	
PRODUTOS	Q_{CHAPA} [kg / u]	$t_{\text{ESTAMPARIA}}$ [h / u]		$t_{\text{ACABAMENTO}}$ [h / u]	
Cjs X	20	0,40		0,60	
Cjs Y	15	0,20		0,40	
PRODUTOS		t_{CORTAR} [h / u]	t_{MOLDAR} [h / u]	t_{MONTAR} [h / u]	$t_{\text{PIN TAR}}$ [h / u]
Cjs X		0,08	0,32	0,30	0,30
Cjs Y		0,04	0,16	0,20	0,20

Os **custos indiretos com Aluguel e Energia Elétrica** totalizaram R\$ 100.000,00 e R\$ 100.000,00, e foram rateados aos departamentos pelo Espaço Ocupado (m²) e pela Potência Instalada (kW)

Levantamento dos percentuais de espaço ocupado por departamento (m²) ...

ESTAMPARIA: 40% ; ACABAMENTO: 20%

ADM. PROD.: 10% ; LOG. PROD. 10% ; MAN. PROD. 10% ; CQT PROD. 10%

Levantamento dos percentuais de potência instalada por departamento (kW) ...

ESTAMPARIA: 40% ; ACABAMENTO: 20%

ADM. PROD.: 10% ; LOG. PROD. 10% ; MAN. PROD. 10% ; CQT PROD. 10%

enquanto **os demais custos indiretos foram atribuídos aos departamentos por alocação direta** (portanto, sem distorções inerentes a todo e qualquer processo de rateio de custos indiretos) sendo que para a alocação direta foram respondidas as seguintes questões sobre os recursos:

<p>Mão de Obra Indireta Em quais Deptos. estão/foram alocados os recursos !!!!!</p>
<p>Materiais Auxiliares de Fabricação Por quais Deptos. foram requisitados/consumidos !!!!!</p>
<p>Depreciação de Máquinas e Equipamentos Em quais Deptos. estão/foram alocados os recursos !!!!!</p>
<p>Custos Indiretos de Fabricação Pequenos e Variados Por quais Deptos. foram requisitados/consumidos !!!!!</p>

Os departamentos de auxílio à produção tiveram seus custos atribuídos da seguinte maneira:

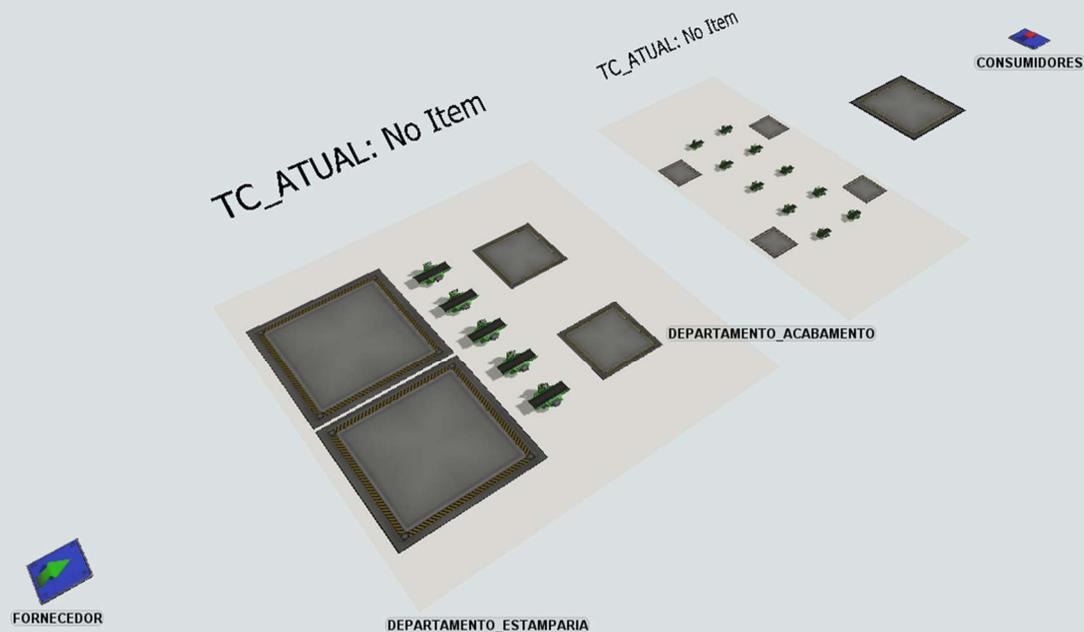
- ADM. PROD.: pela quantidade de pessoas
ESTAMPARIA: 25, ACABAMENTO: 50
ADM. PROD.: 10, LOG. PROD.: 15, MAN. PROD.: 10, CQT PROD.: 15
- LOG. PROD.: pela quantidade de requisições
ESTAMPARIA: 50, ACABAMENTO: 25
ADM. PROD.: 15, LOG. PROD.: 10, MAN. PROD.: 15, CQT PROD.: 10
- MAN. PROD.: pelas horas de serviços apontadas
ESTAMPARIA: 75%, ACABAMENTO: 25%
ADM. PROD.: 0, LOG. PROD.: 0, MAN. PROD.: 0, CQT PROD.: 0
- CQT. PROD.: tb. pelas horas de serviços apontadas
ESTAMPARIA: 25%, ACABAMENTO: 75%
ADM. PROD.: 0, LOG. PROD.: 0, MAN. PROD.: 0, CQT PROD.: 0

Enquanto os departamentos efetivamente de transformação tiveram os CIFs assim rateados:

- ESTAMPARIA: pelo tempo de estampa consumido na transformação dos produtos
- ACABAMENTO: pelo tempo de acabamento consumido na transformação dos produtos

Considera ainda que os gastos fixos do administrativo e comercial foram de R\$ 2.000.000,00.

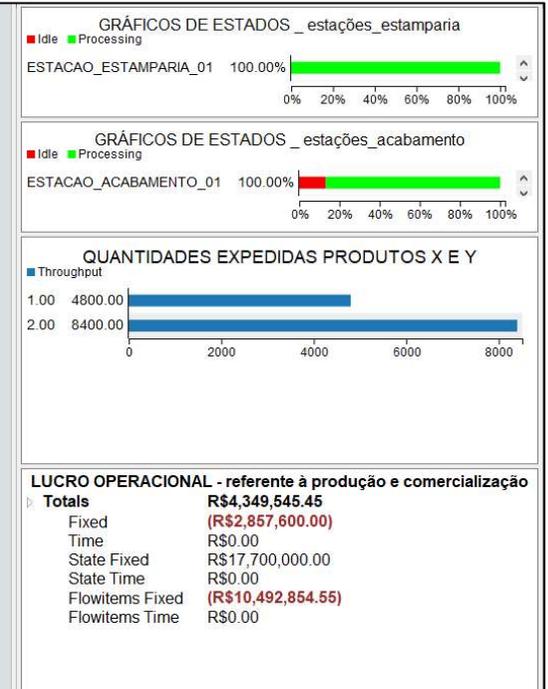
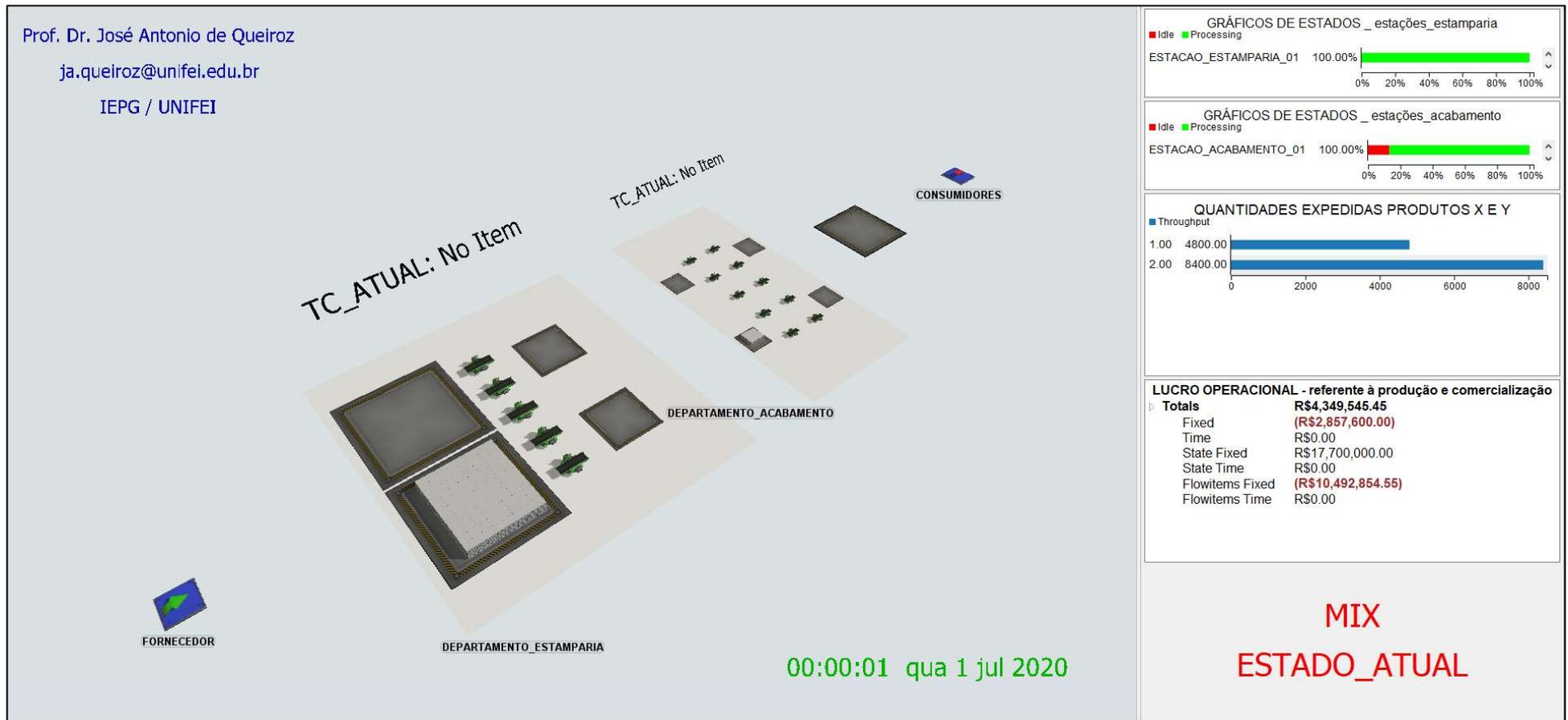
Prof. Dr. José Antonio de Queiroz
ja.queiroz@unifei.edu.br
IEPG / UNIFEI



Prof. Dr. José Antonio de Queiroz

ja.queiroz@unifei.edu.br

IEPG / UNIFEI



MIX
ESTADO_ATUAL

CÁLCULO DOS CUSTOS DE MATERIAL DIRETO E MÃO DE OBRA DIRETA

	CMD	CMOD
Cjs X		
Cjs Y		



APLICAÇÃO DO CUSTEIO POR ABSORÇÃO SEM DEPARTAMENTALIZAÇÃO

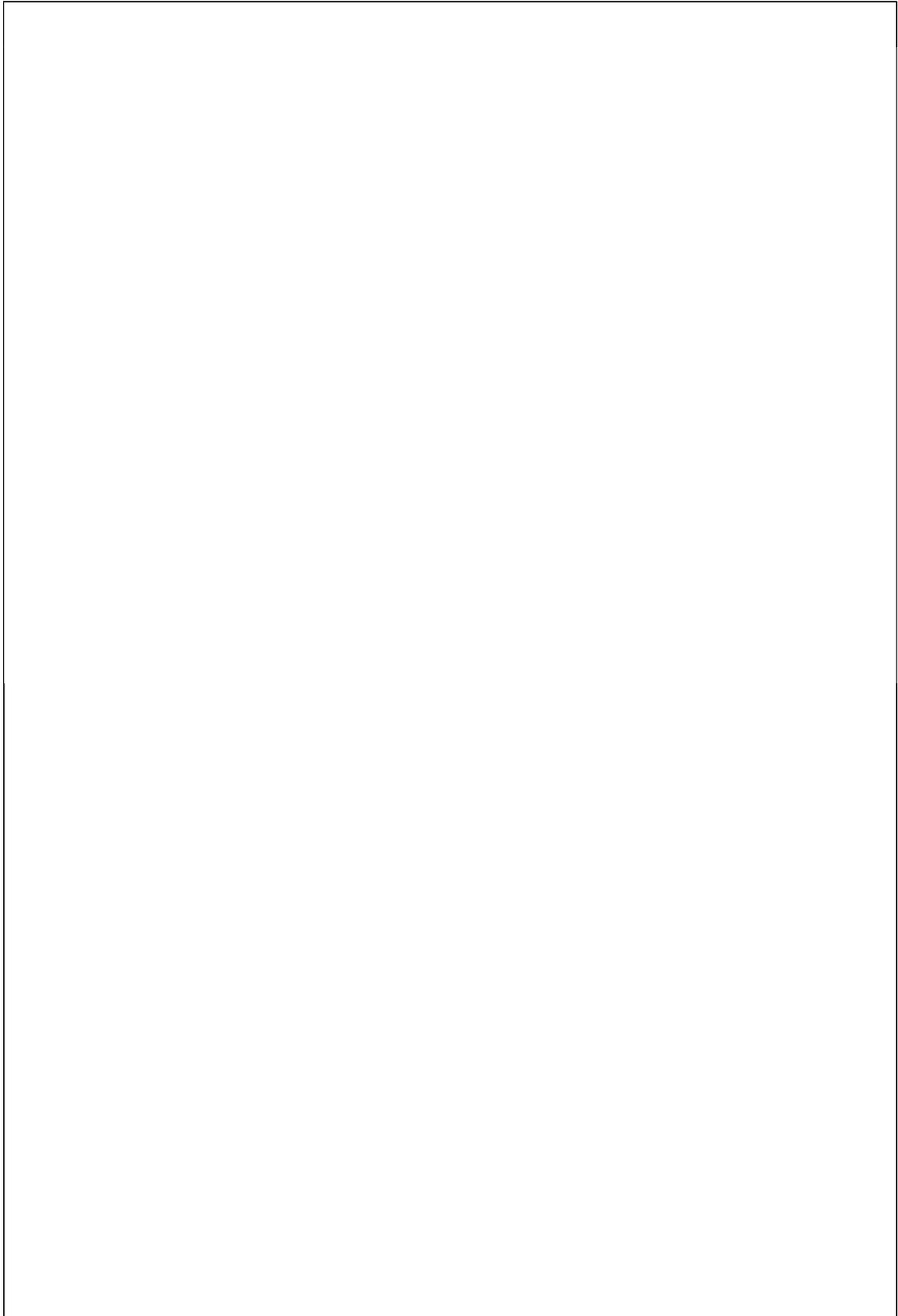


TABELA PARA O RATEIO DOS CUSTOS INDIRETOS DE FABRICAÇÃO PELO CUSTEIO POR ABSORÇÃO COM DEPARTAMENTALIZAÇÃO

DEPTOS ... DE AUXÍLIO E TRANSFORMAÇÃO ...	ADM. PROD.	LOG. PROD.	MAN. PROD.	CQT. PROD.	ESTAMPARIA	ACABAMENTO	CIFs TOTAIS
Aluguel	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00	20.000,00	100.000,00
Energia Elétrica	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00	20.000,00	100.000,00
Mão de Obra Indireta	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	80.000,00	40.000,00	200.000,00
Materiais Auxiliares de Fabricação	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00	20.000,00	100.000,00
Depreciação de Máquinas e Equipamentos	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	80.000,00	40.000,00	200.000,00
Custos Indiretos de Fabricação Pequenos e Variados	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00	20.000,00	100.000,00
+ Custos de Eventuais Horas Improdutivas							
CIF TOTAL DO PERÍODO POR DEPARTAMENTO							
Rateio – ADM. PROD.							
CIFs TOTAIS							
Rateio – LOG. PROD.							
CIFs TOTAIS							
Rateio – MAN. PROD.							
CIFs TOTAIS							
Rateio – CQT. PROD.							
CIFs TOTAIS							
				Cjs X ... [R\$ / mês]			
				... Cjs Y [R\$ / mês]			
				Cjs X ... [R\$ / u]			
				... Cjs Y [R\$ / u]			



AVALIATIVO CUSTEIO POR ABSORÇÃO SEM DEPARTAMENTALIZAÇÃO X CUSTEIO POR ABSORÇÃO COM DEPARTAMENTALIZAÇÃO !



Para os departamentos de auxílio à produção, definiu-se o seguinte conjunto de atividades, as quais receberão os custos dos departamentos pelos direcionadores de recursos abaixo:

DE AUXÍLIO À PRODUÇÃO 1: ADM. PROD.

Atividade 1 – Programar Produção (consome 40% dos recursos)

Atividade 2 – Controlar Produção (consome 60% dos recursos)

DE AUXÍLIO À PRODUÇÃO 2: LOG. PROD.

Atividade 3 – Armazenar Materiais (consome 40% dos recursos)

Atividade 4 – Movimentar Materiais (consome 60% dos recursos)

DE AUXÍLIO À PRODUÇÃO 3: MAN. PROD.

Atividade 5 – Planejar Manutenção (consome 40% dos recursos)

Atividade 6 – Executar Manutenção (consome 60% dos recursos)

DE AUXÍLIO À PRODUÇÃO 4: CQT. PROD.

Atividade 7 – Gerenciar a Qualidade (consome 40% dos recursos)

Atividade 8 – Inspeccionar os Produtos (consome 60% dos recursos)

já para os **DEPARTAMENTOS DE TRANSFORMAÇÃO**, as atividades principais são:

ESTAMPARIA

Atividade 9: Cortar os Componentes (consome 25% dos recursos)

Atividade 10: Moldar os Componentes (consome 75% dos recursos)

ACABAMENTO

Atividade 11: Montar os Conjuntos X e Y (consome 25% dos recursos)

Atividade 12: e Pintar os Conjuntos X e Y (consome 75% dos recursos)

sendo que a aplicação destes direcionadores de recursos levam aos seguintes custos de atividades:

Custo da Atividade 1	
Custo da Atividade 2	
Custo da Atividade 3	
Custo da Atividade 4	
Custo da Atividade 5	
Custo da Atividade 6	
Custo da Atividade 7	
Custo da Atividade 8	
Custo da Atividade 9	
Custo da Atividade 10	
Custo da Atividade 11	
Custo da Atividade 12	

sendo estes custos atribuídos aos produtos pelos seguintes direcionadores de atividades:

TABELA DOS DIRECIONADORES DE ATIVIDADES

Direcionadores de Atividades	Cjs X [no período]	Cjs Y [no período]	Total [no período]
Lotes planejados			
Lotes produzidos			
Chapas adquiridas [kg]			
Chapas consumidas [kg]			
Quantidade produzida [u]			
t ESTAMPARIA consumido [h]			
Quantidade produzida [u]			
t ACBAMENTO consumido [h]			
t CORTAR [h]			
t MOLDAR [h]			
t MONTAR [h]			
t PINTAR [h]			

sendo ainda que a aplicação destes direcionadores de atividades levam aos seguintes custos indiretos mensais e unitários para os produtos X e Y respectivamente:

TABELA DO CUSTEIO DOS PRODUTOS PELOS DIRECIONADORES DE ATIVIDADES

	Cjs X [R\$ / mês]	Cjs Y [R\$ / mês]	Cjs X [R\$ / u]	Cjs Y [R\$ / u]
da Atividade 1				
da Atividade 2				
da Atividade 3				
da Atividade 4				
da Atividade 5				
da Atividade 6				
da Atividade 7				
da Atividade 8				
da Atividade 9				
da Atividade 10				
da Atividade 11				
da Atividade 12				
CIF_u				

Outras questões gerenciais fundamentais

Cenário Comum #1 ...

A Metalúrgica Itajubense precisa responder à uma das questões gerenciais fundamentais:

Diante da demanda apresentada, a empresa acertou na escolha do mix de produção ?

Escolha o método de custeio adequado e apresente os cálculos que justificam sua resposta !

Caso você discorde da decisão tomada pela empresa quanto à escolha do mix de produção, defina qual seria a composição que maximizaria o resultado operacional neste cenário, e, em seguida, calcule e comente os resultados operacionais nas situações original e proposta.

Aproveite também para aplicar o critério do “ mix de produtos ” para calcular e analisar os pontos de equilíbrio

e também as margens de segurança

considerando o investimento de R\$ 20.000.000,00 e a rentabilidade mínima exigida de 4% am.

Todos os Custos Indiretos de Fabricação do período devem ser tratados como custos fixos. Sabe-se ainda que sobre os preços brutos dos produtos incidem 5% de comissões dos vendedores.

**É OBRIGATÓRIO APRESENTAR OS CÁLCULOS PASSO A PASSO.
DO CONTRÁRIO, A QUESTÃO SERÁ INVALIDADA!**

... e Cenário Comum #2 !!!

A Metalúrgica Itajubense precisa responder à outra das questões gerenciais fundamentais:

Nos meses de Jan. , Fev. e Mar. a demanda pelos produtos da empresa diminui ligeiramente,

Demanda (Cjs X) = 4.000 u Demanda (Cjs Y) = 8.000 u

gerando ociosidade de mão de obra direta nos departamentos efetivamente de transformação.

Ociosidade na Estamparia = _____ h Ociosidade no Acabamento = _____ h

Neste cenário, um cliente perspicaz que sabe deste período de declínio na demanda da empresa propôs um contrato que garante a aquisição de até 2.000 unidades de Cjs X em cada mês, mas com uma condição definida em contrato de pagar apenas R\$ 1.200,00 por unidade, o que significa um preço 20% menor que aquele praticado regularmente pela empresa.

Diante do cenário aqui apresentado, a empresa deve aceitar a proposta deste cliente ?

E caso a empresa aceite esta proposta, qual será o impacto sobre o seu resultado operacional ?

Todos os Custos Indiretos de Fabricação do período devem ser tratados como custos fixos. Sabe-se ainda que sobre os preços brutos dos produtos incidem 5% de comissões dos vendedores.

**É OBRIGATÓRIO APRESENTAR OS CÁLCULOS PASSO A PASSO.
DO CONTRÁRIO, A QUESTÃO SERÁ INVALIDADA!**



Anotações Complementares I – sobre os custos diretos



Anotações Complementares II – sobre os custos indiretos