

EXERCÍCIOS SOBRE CENTROS DE CUSTOS

I

A Companhia Industrial "Zeta" fabrica e vende talheres (colheres e garfos), utilizando o método das secções homogéneas para repartir os gastos indirectos.

A empresa possui duas secções auxiliares (Manutenção e Transportes) e três principais (Oficina A, Oficina B e Vendas).

Durante o mês de Julho último, elaborou a seguinte relação de dados:

1. Matérias-primas:

	Para o fabrico de colheres	Para o fabrico de garfos
- Existências iniciais	600 Kgs @ 20,00	200 Kgs @ 30,00
- Compras à prazo	1 000 Kgs @ 28,00	800 Kgs @ 48,00
- Existências finais	100 Kgs	500 Kgs

2. Salários Directos:

- Colheres: 1 000 horas @ 50,00;
- Garfos: 1 500 horas @ 40,00;

3. Gastos semi-directos e indirectos são assim discriminados (valores em u.m.):

Descrição	Totais	Man.	Transp.	Of. A	Of. B	Vendas
Sal. Indirectos	1 000,00					
Rendas	500,00					
Amortizações	400,00	50,00	80,00	100,00	150,00	20,00
Energia eléctrica	800,00					
Água	200,00	20,00	40,00	50,00	60,00	30,00
Mat. De Consumo	350,00					
Trans. e deslocações	700,00	100,00	150,00	80,00	120,00	250,00
Cons. E reparações	1 200,00	250,00	200,00	300,00	400,00	50,00
Totais	5 150,00	?	?	?	?	?

As chaves de repartição utilizadas para os restantes gastos são:

- Salário indirectos: número de trabalhadores;
- rendas: superfície (m²);
- energia eléctrica: Kw/h;
- materiais de consumo: valores gastos com transportes e deslocações;

Chaves	Secções				
	Manut.	Transp.	Of. A	Of. B	Vendas
Número de trabalhadores	20	40	60	50	30
Superfície (m ²)	50	30	100	150	70
Kw/h	300	500	1 200	1 800	200

4. Produção:

- Colheres: 2 500 unidades;
- Garfos: 4 000 unidades;

5. Vendas:

- Colheres: 2 000 unidades @ 60,00;
- Garfos: 3 000 unidades @ 30,00;

Dados Complementares:

- 1) A empresa adopta o critério LIFO para a valorização de existências;
- 2) Não havia produção acabada no início do período;
- 3) A empresa tinha PVFs finais de garfos de 6 000,00;
- 4) As unidades de obra das secções principais são:
 - Of. A: matérias-primas consumidas;
 - Of. B: mão-de-obra directa utilizada;
 - Vendas: quantidades vendidas;
- 5) Os gastos da secção de manutenção são repartidos às outras secções, incluindo a de transportes, com base na superfície (m²) e, os da secção de transportes são repartidos pelas secções principais segundo o número de trabalhadores;
- 6) Arredondar os coeficientes das secções auxiliares para duas (2) casas decimais;

Pretende-se:

- a) O quadro de repartição primária;
- b) O quadro de repartição secundária;
- c) O quadro de custos de produção;
- d) O mapa de demonstração de resultados por funções.

II

A **Empresa Industrial “ABC”, Lda** dedica-se ao fabrico, em regime de produção disjunta, de dois (2) produtos, Alfa e Beta, utilizando as matérias-primas A e B, respectivamente.

Além das secções de **Preparação e Produção**, encontram-se definidas três (3) Secções Auxiliares (**Caldeira, Gerador e Oficina**) e ainda um **Serviço de Administração**

A empresa adopta o critério **“FIFO”** para a avaliação de *stocks* e o **método de secções homogéneas** para repartir e controlar todos os gastos indirectos.

Relativamente ao mês de Junho último, apresentou os seguintes elementos:

1. Repartição primária dos gastos, feita de acordo com as respectivas chaves

(valores em MT):

• Caldeira	75.000,00;
• Gerador	95.000,00;
• Oficina	40.000,00;
• Preparação	100.000,00;
• Produção	150.000,00;
• Administração	275.000,00;

2. Actividades dos centros fabris

- Os gastos da Oficina são repartidos à razão de 10% para Caldeira, 8%, para Gerador, 30% para Preparação e 52% para Produção;
- Os gastos com o Gerador são repartidos à razão de 12,5% para Caldeira, 40% para Preparação e 47,5% para Produção;
- A Caldeira foi exclusivamente utilizada pelas secções principais na proporção de 80% para Preparação e 20% para Produção.

3. Existências Iniciais

Matérias-primas

- A: 5.000 kgs @ 15,00 MT
- B: 3.000 kgs @ 18,00 MT

Produtos acabados

- Alfa: 6.000 unidades @ 55,00 MT
- Beta: 7.000 unidades @ 125,00 MT

Produtos em Vias de Fabrico

- Alfa: 1.750,00 MT
- Beta: 3.500,00 MT

4. Compras de Matérias-primas

- A: 12.000 kgs @ 20,00MT;
- B: 8.000 kgs @ 25,00 MT;

5. Mão-de-obra directa:

- Alfa: 200 horas @ 650,00 MT;
- Beta: 300 horas @ 750,00 MT;

6. Vendas:

- Alfa: 15.000 unidades @ 92,50 MT;
- Beta: 10.000 unidades @ 125,00 MT.

7. Existências Finais

Matérias-primas

- A: 2.000 kgs;
- B: 1.000 kgs

Produtos acabados

- Alfa: 1.000 unidades
- Beta: 2.000 unidades

Produtos em Vias de Fabrico

- Alfa: 4.250,00 MT;
- Beta: 2.500,00 MT

Pretende-se:

- a) O Mapa do Custo das Secções, sabendo-se que a natureza das unidades de obra das secções principais é:
 - Preparação: quantidades de matérias-primas consumidas;
 - Produção: horas de Mão-de-obra directa utilizada;
 - Administração: quantidades de produtos vendidos;
- b) O Mapa do Custo de produção por produto, total e unitário;
- c) O Mapa de Demonstração de Resultados.

III

A Empresa Industrial “Zama-Zama”, L.da, fabrica e vende os produtos “Alfa” e “Beta”, utilizando o Método das Secções Homogéneas para a contabilização dos gastos indirectos. A mesma empresa compreende duas oficinas distintas (A e B) e três secções auxiliares (Manutenção, Central Eléctrica e Compressão).

Durante o mês de Maio último, extraíram-se os seguintes dados:

- 1) Matérias-primas:
 - . Alfa: 2 500 Kgs @ 50,00;
 - . Beta: 3 500 Kgs @ 50,00;
- 2) Salários Directos:
 - . Alfa: 2 100 horas @ 100,00;
 - . Beta: 1 900 horas @ 100,00;
- 3) Gastos indirectos: são repartidos segundo respectivas chaves. Os totais após a primeira repartição:

. Manutenção	51 200,00;
. Central Eléctrica	36 600,00;
. Compressão	37 000,00;
. Oficina A	105 200,00;
. Oficina B	151 000,00;

Os gastos dos serviços de manutenção são repartidos à razão de 20% para C. Eléctrica, 10% para Compressão, 30% para Oficina A e 40% para Oficina B.

O fornecimento de corrente eléctrica repartiu-se à razão de 20% para Compressão, 30% para Oficina A e 50% para Oficina B.

Os compressores são exclusivamente utilizados pelas oficinas nas seguintes proporções: 60% e 40%, para as Oficinas A e B, respectivamente.

- 4) Produção:
 - . Alfa: 10 000 unidades;
 - . Beta: 20 000 unidades;
- 5) Vendas:
 - . Alfa: 8 000 unidades a 200,00 cada;
 - . Beta: 15 000 unidades a 250,00 cada;

OBS: Os PVF iniciais de Alfa foram de 60 000,00 e os PVF finais de Beta, foram de 80 000,00.

Pretende-se:

- a) O Quadro de Repartição Secundária, sabendo que a natureza das unidades de obra das secções principais é:
 - . Oficina A: matérias-primas;
 - . Oficina B: Horas de MOD
- b) O Custo de Produção (total e unitário);
- c) O Mapa de Demonstração de Resultados Brutos.

IV

O orçamento da empresa “*M. Cossa Industry, Ltd*”, prevê os seguintes montantes de custo para os vários departamentos no próximo ano:

Administração da fábrica	540.000,00
Armazém	137.520,00
Pessoal	57.680,00
Manutenção	90.400,00
Estampagem	752.600,00
Montagem	<u>351.800,00</u>
Total	<u>1.930.000,00</u>

A empresa aloca os custos dos departamentos na sequência alistada abaixo. As bases de imputação devem ser escolhidas a partir dos seguintes dados:

	Nº de trabalhadores	Horas de trabalho	Espaço ocupado (m ²)	Horas de MOD	Horas-máquina
Administração da fábrica	22	-	5.000		
Armazém	8	6.000	2.000		
Pessoal	10	10.000	3.000		
Manutenção	50	44.000	10.000		
Estampagem	80	60.000	70.000	40.000	140.000
Montagem	120	180.000	20.000	160.000	20.000
Total	290	300.000	110.000	200.000	160.000

“Estampagem” e a “Montagem” são centros principais. A alocação dos custos dos centros auxiliares é feita na base da melhor medida dos benefícios recebidos. Os da administração da fábrica são alocados com base nas horas de trabalho.

Pedidos:

1. Aloque os custos dos centros auxiliares usando:
 - Alocação directa;
 - Alocação em escada (*Step Method*);
2. Assuma que a empresa pretende apenas apurar uma taxa única de imputação dos GGF com base nas horas de MOD. Determine a taxa apropriada de imputação dos GGF;
3. Suponha que um trabalho a realizar requer tanto trabalho das máquinas como mão-de-obra, conforme dados abaixo:

	Horas-máquina	Horas de MOD
Depart. de Estampagem	190	25
Depart. de Montagem	10	75

Usando as taxas calculadas em 1) e 2), determine o montante dos gastos gerais de fabrico que devem ser imputados a este trabalho.

V

A "Construções Mecânicas", SARL, fabrica em série o produto "Alfa", resultante da montagem das peças A e B. Estas peças são fabricadas na empresa a partir de aço especial adquirido no mercado.

1. Existências em 31/10/2000

Aço Especial	1 600 Kg no valor de	131 600,00
Peças A	80 peças no valor de	196 440,00
Peças B	80 peças no valor de	416 000,00
Produto "Alfa"	125 unidades no valor de	1 098 580,00

2. As operações do mês de Novembro foram as seguintes:

- a) Compra de aço especial: 7 000 Kg a 76,00 cada;
- b) Fabricação de 115 peças A, cujos custos directos foram: 1 035 Kg de aço especial e 540 horas de MOD;
- c) Fabricação de 120 peças B, cujos custos directos foram: 6 000 Kg de aço especial e 720 horas de MOD;
- d) Montagem de 130 unidades do produto "Alfa" com a utilização de 360 horas de MOD;
- e) Os gastos indirectos encontram-se repartidos por secções, conforme no ponto 3 se indica;
- f) A taxa horária real de MOD foi de 600,00;
- g) As vendas foram de 240 unidades do produto "Alfa" a 18 000,00 cada.

3. Repartição dos gastos indirectos

Secções Comuns

Administração: 520 000,00

Secções Auxiliares

Conservação : 260 000,00

Secções principais

Aprovisionamento: 247 100,00

Fabricação/peças: 576 300,00

Montagem 299 900,00

Distribuição 388 700,00

Unidades de Obra

Kg comprados

Horas de MOD

Horas de MOD

Contos de vendas

4. A repartição secundária é feita de acordo com as seguintes percentagens:

	Administração	Conservação
Administração	-	-
Conservação	5	-
Aprovisionamento	25	15
Fabricação/peças	25	35
Montagem	20	35
Distribuição	25	15

5. Critério valorimétrico: Custo Médio Ponderado.

Pretende-se:

- a) Mapa do Custo das Secções;
- b) Mapa do Custo de Produção;
- c) Mapa de Demonstração de Resultados por funções.

VI

A **Empresa Industrial Gama, Lda** fabrica, segundo o regime de produção disjunta, os produtos, Alfa e Beta utilizando as matérias-primas A, e B, respectivamente.

Além das secções de **Preparação e Produção**, encontram-se definidas três (3) Secções Auxiliares (**Caldeira, Gerador e Oficina**) e ainda um **Serviço de Vendas**.

A empresa adopta o critério “**LIFO**” para a avaliação de *stocks* e o **método de secções homogéneas** para repartir e controlar todos os gastos indirectos.

Relativamente ao mês de Abril último, apresentou os seguintes elementos:

2. Valores totais das secções após a repartição primária (em MT):

Secções	Valor
Caldeira	85.000,00
Gerador	115.000,00
Oficina	55.000,00
Preparação	102.395,00
Produção	156.855,00
Administração	316.250,00

Secções Benefeciárias	Secções Fornecedoras				
	Caldeira (Ton)	Gerador (Kwh)	Oficina (Hh)	Preparação (Hm)	Produção (Hm)
Caldeira		1500	50		
Gerador			40		
Oficina					
Preparação	800	4700	150		
Produção	200	5800	260		
Alfa				800	1500
Beta				1200	2000

3. Existências Iniciais

Matérias-primas

- A: 500 kgs @ 25,00 MT
- B: 300 kgs @ 35,00 MT

Produtos acabados

- Alfa: 600 unidades @ 215,00 MT
- Beta: 1.100 unidades @ 500,00 MT

Produtos em Vias de Fabrico

- Alfa: 1.675,00 MT
- Beta: 1.250,00 MT

4. Compras de Matérias-primas

- A: 850 kgs @ 30,00MT;
- B: 750 kgs @ 40,00 MT;

5. Mão-de-obra directa:

- Alfa: 400 horas @ 75,00 MT;
- Beta: 350 horas @ 75,00 MT;

6. Vendas:

- Alfa: 1.250 unidades @ 500,00 MT;
- Beta: 1.500 unidades @ 700,00 MT.

7. Existências Finais

Matérias-primas

- A: 200 kgs;
- B: 150 kgs

Produtos acabados

- Alfa: 150 unidades
- Beta: 100 unidades

Produtos em Vias de Fabrico

- Alfa: 2.175,00 MT;
- Beta: 2.500,00 MT

Outras Informações

- A empresa pagou despesas de transporte no valor de 8.000,00 MT a serem repartidas com base nas quantidades compradas;
- Os Gastos dos Serviços de Venda são rateados pelos produtos em função das quantidades vendidas.

Pretende-se:

- a) Mapa de Custos das secções;
- b) Mapa do Custo de produção por produto, total e unitário;
- c) Mapa de Demonstração de resultados

VII

A CBA Lda dedica-se ao fabrico em regime de produção disjunta de três produtos (A, B e C). Para o efeito dispõe de duas Secções Principais (Preparação e Produção), três auxiliares (Caldeira, Gerador e Oficina) e um Serviço de Administração. A empresa adopta o Método das Secções Homogéneas para repartir e controlar todos os gastos.

Após a primeira repartição dos gastos, de acordo com as chaves de repartição utilizadas, são os seguintes totais para cada secção:

Caldeira	17.300,00
Gerador	74.600,00
Oficina	36.000,00
Secção de Administração	24.000,00
Preparação	120.725,00
Produção	279.450,00

Actividades de algumas Secções (em Unidades de Obra):

Fornecedoras	Caldeira (ton)	Gerador (kwh)	Oficina (Hh)
Beneficiarias			
Caldeira	--	500	50
Gerador	--	--	40
Oficina	--	1 000	--
Preparação	80	4 700	150
Produção	20	5 800	260
Totais	100	12 000	500

As Secções Principais de Produção e Preparação têm as seguintes U.O.:

	A	B	C
Preparação (ton de mat consumida)	50	28	22
Produção (Hh)	60	180	110

Pretende-se:

1. A elaboração de um Mapa que ilustre a repartição de Serviços de uma Secção para a outra (em Quantidade e Valor)
2. O Custo de cada Secção

3. Supondo que os Gastos Directos do mês forma os indicados a seguir:

Matérias-Primas Consumidas

Produto A: 7 500 Kgs @ 50,00
Produto B: 2 500 Kgs @ 50,00
Produto C: 5 000 Kgs @ 50,00

Gastos Com Pessoal Fabril

Produto A: 2 500 horas @ 40,00
Produto B: 1 500 horas @ 40,00
Produto C: 1 000 horas @ 40,00

Calcule o Custo de Produção, sabendo que foram produzidas 3 000, 4 000 e 2 500 unidades de A, B e C, respectivamente.

VIII

A **Empresa Industrial “KKK”, Lda** fabrica e vende, em regime de produção disjunta, os Sumos A e B, utilizando as Frutas A e B, respectivamente. O processo de fabrico é em síntese o seguinte:

- As matérias-primas (Fruta A e Fruta B) vindas do **Armazém de Frutas** entram primeiro na **Mistura** onde são trabalhadas, seguindo depois para a **Laboração** onde se obtêm os dois produtos finais (Sumo A e Sumo B). Os dois sumos diferem pelo facto de utilizarem matérias e tecnologia distintas na laboração.

Além das secções de **Mistura e Laboração**, encontram-se definidas três (3) Secções Auxiliares (**Central Eléctrica, Central a Vapor e Manutenção**) e ainda um **Armazém de Frutas e Secção de Distribuição**.

A empresa adopta o critério **“FIFO”** para a avaliação de *stocks* e o **método de secções homogéneas** para repartir e controlar todos os gastos indirectos e definiu as seguintes unidades de obra (u.o):

- Mistura: Hm
- Laboração: Hm
- Central Eléctrica: Kwh
- Central Vapor: Tons.
- Manutenção: Hh
- Armazém de Frutas: Tonelada (tons.) de fruta saída;
- Secção de Distribuição: Litro de sumo vendido.

Os elementos contabilísticos do mês de Março último, são os seguintes :

1. Existências Iniciais

Matérias-primas

- Fruta A: 120 tons. @ 650,0 MT;
- Fruta B: 85 tons. @ 825,0 MT;

Produtos acabados

- Sumo A: 350 litros @ 975,0 MT
- Sumo B: 400 litros @ 1.250,0 MT

Produtos em vias de fabrico (Sumo A): 44.650,0 MT.

2. Compras

- Fruta A: 200 tons. a 725,0 MT@;
- Fruta B: 150 tons. a 875,0 MT@.

3. Actividades de algumas secções (u.o):

- Central Eléctrica - recebeu 40 tons. de Central vapor e 50 Hh de Manutenção;
- Central a Vapor - recebeu 70 Hh de Manutenção;
- Manutenção - recebeu 20 tons. de Central vapor;
- Mistura - recebeu 90 tons. de Central vapor, 5.000 kwh de Central eléctrica e 125 Hh de Manutenção;
- Laboração - recebeu 50 tons. de Central vapor, 3.500 kwh de Central eléctrica e 175 Hh de Manutenção;
- Armazém de Frutas - recebeu 900 kwh de Central eléctrica;
- Secção de distribuição – recebeu 600 kwh de Central eléctrica e 80 Hh de Manutenção

4. As horas de trabalho nas secções Mistura e Laboração repartem-se do seguinte modo:

- Mistura: 160 Hm para Sumo A e 140 Hm para Sumo B
- Laboração: 225 Hm para Sumo A e 175 Hm para Sumo B

5. Os gastos directos das secções são os seguintes (em MT):

- Central Eléctrica 154.080,0;
- Central a Vapor 109.920,0;
- Manutenção 60.000,0;
- Mistura 90.360,0;
- Laboração 339.952,0
- Armazém de Frutas 470.824,8;
- Secção de Distribuição 202.363,2;

6. Produção:

- Sumo A: 800 litros.;
- Sumo B 500 litros.;

7. Vendas:

- Sumo A: 700 litros a 1.375,0 MT @;
- Sumo B: 800 litros a 1.525 ,0 MT @;

8. Existências finais

Matérias-primas

- Fruta A: 20 tons.;
- Fruta B: 35 tons.;

Produtos acabados

- Sumo A: 450 litros;
- Sumo B: 100 litros;

Produtos em vias de fabrico (Sumo B): 35.750,0 MT.

NB.: Apresente todos os cálculos relevantes que efectuar e arredonde até 4 casas decimais os custos unitários.

Pretende-se:

- a) Mapa de Custos das secções;
- b) Mapa do Custo de produção por produto, total e unitário;
- c) Demonstração de Resultados.

IX

A Panificadora “Kappa”, Lda produz e vende duas qualidades de pão, **Pão de Trigo e Pão de Centeio**, de acordo com o seguinte processo de fabrico.

- a farinha, o fermento e outras matérias entram na Amassadeira onde se forma o semiproduto designado por massa;
- a massa é tratada na secção Tendeira integrada na Amassadeira;
- de seguida entra no Forno para se obterem as duas qualidades de pão.

A empresa adopta o critério “LIFO” para a valorização das existências e método das **Secções Homogéneas** para a repartição dos custos indirectos, tendo definido as seguintes secções e respectivas unidades de obra:

- Amassadeira/Tendeira: Hh;
- Forno: Hm;
- Conservação: Hh
- Armazém de matérias-primas: Tonelada de farinha consumida na fabricação.

Os elementos contabilísticos do mês de Março último, são os seguintes:

1) Existências iniciais de matérias-primas

Farinha de trigo: 40 tons. a 200,0 cts.@;
Farinha de centeio: 25 tons. a 300,0 cts.@;
Fermento: 15 tons. a 500,0 cts. @;
Sal: 30 tons. a 70,0 cts. @;

2) Compras de matérias-primas

Farinha de trigo: 100tons. a 250,0 cts.@;
Farinha de centeio: 90 tons. a 350,0 cts. @;
Água: 50 m3 a 40,0 cts. @;

3) Consumo de matérias-primas

Farinha de trigo: 120 tons.;
Farinha de centeio: 80 tons.;
Fermento: 15 tons.;
Sal: 30 tons.;
Água: 50 m3

4) Actividades de alguns secções

Amassadeira/Tendeira: 1200 Hh no Pão de Trigo e 800 Hh no de centeio;
Forno: 300 Hm no Pão de Trigo e 200 Hm no de centeio;
Conservação: 70 Hh para Amassadeira/Tendeira, 50 Hh para Forno e 30 Hh para
Armazém de matérias-primas

5) Custos da Primeira Repartição (em cts.)

Amassadeira/Tendeira: 30.000,0;
Forno: 40.000,0;
Conservação: 18.450,0;
Armazém de matérias-primas: 25.000,0;

6) Produção (Tons.)

Pão de trigo: 80;
Pão de centeio: 120;

7) Vendas

Pão de trigo: 50 tons. a 1.200,0 cts.@
Pão de centeio: 100 tons. a 7.500,0 cts.@

8) Custos não industriais (em cts.)

Distribuição: 75.000,0;
Administrativos: 15.000,0;
Financeiros: 10.000,0.

Outras Informações

- A farinha de trigo é consumida no fabrico do Pão de Trigo e a farinha de centeio no de centeio;
- Os custos das matérias-primas (fermento, sal e água) são imputados aos produtos com base nas quantidades produzidas;
- Os PVFs iniciais do Pão de Trigo foram de 2.140,0 cts. e os PVFs finais de Pão de Centeio foram de 1.904,0 cts.;
- A empresa não tinha existências iniciais de produtos acabados.

Pretende-se:

- Mapa dos Custos das Secções;**
- Mapa dos Custos de Produção por produto;**
- Demonstração de Resultados Brutos por produto;**

X

A **Empresa Industrial “Kamba, Lda** fabrica e vende, em regime de produção disjunta, os Sumos A e B, utilizando as Frutas A e B, respectivamente. O processo de fabrico é em síntese o seguinte:

As matérias-primas (Fruta A e Fruta B) vindas do **Armazém de Frutas** entram primeiro na **Mistura** onde são trabalhadas, seguindo depois para a **Laboração** onde se obtêm os dois produtos finais (Sumo A e Sumo B). Os dois sumos diferem pelo facto de utilizarem matérias e tecnologia distintas na laboração.

Além das secções de **Mistura e Laboração**, encontram-se definidas três (3) Secções Auxiliares (**Central Eléctrica, Central a Vapor e Manutenção**) e ainda um **Armazém de Frutas e Secção de Distribuição**.

A empresa adopta o critério “**FIFO**” para a avaliação de *stocks* e o **método de secções homogéneas** para repartir e controlar todos os gastos indirectos. Elementos referentes ao mês de Março último:

d) Actividades de algumas secções:

Fornecedoras Utilizadoras	Central Vapor (Ton.)	Central Eléctrica (Kwh)	Manutenção (Hh)
Central Eléctrica	45	-	80
Central a Vapor	-	-	75
Manutenção	50	-	-
Mistura	95	8500	245
Laboração	110	7600	275
Armazém de Frutas	-	900	-
Secção de Distribuição	-	1000	125

- As **secções fabris principais** (Mistura e Laboração) têm como **unidade de obra (u.o)**, hora-máquina de trabalho (**Hm**) que se reparte do seguinte modo:

Secções	Sumo A	Sumo B
Mistura	150	100
Laboração	125	75

- f) A **unidade de obra do Armazém de frutas** é o quilograma (kg) de fruta saída;
- g) Os **gastos de Distribuição** são rateados (repartidos) pelos produtos em função das quantidades vendidas;
- h) Os **gastos directos das secções** são os seguintes (em MT):

Central Eléctrica	175.000,00
Central a Vapor	54.750,00
Manutenção	235.000,00
Mistura	400.000,00
Laboraçoão	550.000,00
Armazém de Frutas	375.000,00
Secção de Distribuição	300.000,00

- i) **Vendas:**
- Sumo A: 250 litros a 8.500,00 MT@;
 - Sumo B: 150 litros a 6.125,00 MT@;
- j) **Existências**

Matérias-primas

	Fruta A	Fruta B
Iniciais	850 kgs @ 700,00 MT	650 kgs @ 500,00 MT
Finais	400 kgs	600 kgs

Produtos acabados

	Sumo A	Sumo B
Iniciais	100 litros @ 6.500,00 MT	75 litros @ 4.750,00 MT
Finais	150 litros	125 litros

Produtos em vias de fabrico

	Sumo A	Sumo B
Iniciais	5.596,25 MT	8.528,75 MT
Finais	1.750,00 MT	18.500,00 MT

- k) **Compras (preço de factura)**

- Fruta A: 1.050 kgs a 725,00 MT@;
- Fruta B: 950 kgs a 575,00 MT@.

NB.: Apresente todos os cálculos relevantes que efectuar (**particularmente o sistema de equações**) e arredonde até 3 casas decimais os custos unitários.

Outras Informações

- A empresa pagou despesas de transporte no valor de 15.000,00 MT a serem repartidas com base nas quantidades compradas.

Pretende-se:

- Mapa de Custos das secções;
- Mapa do Custo de produção por produto, total e unitário;
- Demonstração de Resultados.

XI

A **Empresa Industrial Gama, Lda** fabrica, segundo o regime de produção disjunta, os produtos, P1, P2 e P3 utilizando as matérias-primas M1, M2 e M3, respectivamente.

Além das secções de **Preparação e Produção**, encontram-se definidas três (3) Secções Auxiliares (**Gerador, Caldeira e Oficina**) e ainda um **Serviço de Vendas**.

A empresa adopta o critério “**FIFO**” para a avaliação de *stocks* e o **método de secções homogéneas** para repartir e controlar todos os gastos indirectos.

Relativamente ao mês de Junho último, apresentou os seguintes elementos:

a) **Valores totais das secções após a repartição primária (em MT):**

Secções	Valor
Gerador	75.000,00
Caldeira	225.000,00
Oficina	192.712,50
Preparação	160.111,88
Produção	264.675,63
Serviços de Venda	481.250,00

b) **Actividades dos centros fabris**

Fornecedores Beneficiários	Gerador (Kwh)	Caldeira (Ton.)	Oficina (Hh)	Preparação (Hm)	Produção (Hm)
Gerador	-	0,0	25,0	-	-
Caldeira	350,0	-	15,0	-	-
Oficina	450,0	0,0	-	-	-
Preparação	1.200,0	225,0	50,0	-	-
Produção	3.000,0	275,0	60,0	-	-
P1	-	-	-	150,0	215,0
P2	-	-	-	250,0	285,0
P3	-	-	-	350,0	500,0

c) **Existências Iniciais**

Matérias-primas

- M1: 500 kgs @ 30,00 MT
- M2: 300 kgs @ 20,00 MT
- M3: 200 kgs @ 25,00 MT

Produtos acabados

- P1: 600 unidades @ 300,00 MT
- P2: 700 unidades @ 500,00 MT
- P3: 750 unidades @ 400,00 MT

Produtos em Vias de Fabrico

- P1: 4.500,00 MT
- P2: 2.750,00 MT
- P3: 1.500,00 MT

➤ **Compras de Matérias-primas**

- M1: 850 kgs @ 30,00MT;
- M2: 750 kgs @ 25,00 MT;
- M3: 550 kgs @ 27,50 MT

- **Mão-de-obra directa:**
 - P1: 400 horas @ 75,00 MT;
 - P2: 350 horas @ 75,00 MT;
 - P3: 250 horas @ 75,00 MT.

- **Vendas:**
 - P1: 1.250 unidades @ 450,00 MT;
 - P2: 1.000 unidades @ 750,00 MT.
 - P3: 500 unidades @ 600,00 MT

- **Existências Finais**
 - Matérias-primas
 - M1: 200 kgs;
 - M2: 150 kgs
 - M3: 100 kgs
 - Produtos acabados
 - P1: 150 unidades
 - P2: 200 unidades
 - P3: 1.250 unidades
 - Produtos em Vias de Fabrico
 - P1: 3.725,00 MT;
 - P2: 425,00 MT
 - P3: 3.250,00 MT

NB.: Apresente todos os cálculos relevantes (**particularmente o sistema de equações**) que efectuar e arredonde até 3 casas decimais os custos unitários.

Outras Informações

- A empresa pagou despesas de transporte no valor de 11.825,00 MT a serem repartidas com base nas quantidades compradas;
- Os Gastos dos Serviços de Venda são rateados pelos produtos em função das quantidades vendidas.

Pretende-se:

- a) **Mapa de Custos das secções;**
- b) **Mapa do Custo de produção por produto, total e unitário;**
- c) **Demonstração de Resultados.**

XII

A Vinhos Mahotas dedica-se ao engarrafamento de vinho que adquire a produtores e comercializa em garrafas de 1 litro. O processo de produção consiste no seguinte:

O vinho é acondicionado em cubas onde é sujeito a um estágio mínimo, de onde segue para o engarrafamento.

O vinho é engarrafado em garrafas retornáveis numa linha automática constituída por máquinas de lavar, engarrafar rolhar e rotular.

As garrafas são acondicionadas em grades de 12 garrafas cada que depois de enchimento seguem para o armazém de produtos acabados.

Encontram-se definidas as seguintes secções:

Descrição	Cubas	Engarra- famento	Armazém de Produto acabado	Central de Vapor	Oficinas
Uni. Imputação	litro engarrafado		litro engarrafado	Tonelada de Vapor (*)	
Uni. de Obra		Hm			Hh
Uni. de custeio	Dia		Dia		

(*) Imputação apenas a secção de Engarraçamento

Relativamente ao mês de Abril dispõem-se dos seguintes elementos:

Existências Iniciais (FIFO):

Vinho a Granel

Lote 1 : 300.000Lts @ 75,00

Lote 2 : 500.000Lts @ 70,00

Lote 3 : 100.000Lts @ 72,50

Vinho engarrafado: 100.000Lts @ 95,00

Actividades das Secções:

Engarraçamento 160 Hm

Centra Vapor 100 Tons

Oficinas 900 Hh

Reembolsos das Oficinas

Central Vapor 100 Hh

Engarraçamento 700 Hh

Construção de Novas Cubas 100 Hh

Custos não Industriais

Custos Administrativos 5.750.000,00

Custos de Distribuição 17.500.000,00

Custos e Perdas Financeiros 12.800.000,00

Compras

Vinho a Granel

Lote 4 : 600.000Lts @ 70,00

Consumo de Matérias

Vinho a granel 1.230.000 Lts

Rolhas 6.150.000,00

Rótulos 1.476.000,00

Garrafas partidas 2.227.000,00

Produção

O engarraçamento totalizou 1.230.000 Lts

Vendas

Vinho engarrafado: 1.300.000 Lts @ 130,00

Custos Directos das Secções Fabris

Cubas 5.535.000,00

Engarraçamento 17.500.000,00

Armazém de PA 2.029.500,00

Central de Vapor 1.250.000,00

Oficinas 585.000,00

Outras informações: A enumeração dos lotes obedece a ordem de entrada no Armazém.

Pretende-se:

- a) Mapa de Custos das Secções
- b) Mapa de custo de produção do vinho engarrafado
- c) MDRF

A Oficina Auto Machava, dedica-se a reparação de Camiões Basculantes da Marca Freightline e MAN. Para o custeio das obras, foram criadas as seguintes secções homogéneas:

Descrição	Secções				
	Bate-Chapas	Pintura	Mecânica	Eléctrica	Gastos Comuns
Custos Fixos	3.000,00	5.450,00	7.500,00	3.900,00	26.550,00

Durante o mês de Abril, registaram-se os seguintes custos e actividades:

Descrição	Secções				
	Bate-Chapas	Pintura	Mecânica	Eléctrica	Gastos Comuns
Custos Variáveis	15.000,00	6.000,00	22.000,00	7.500,00	a)
Nº de UO	600	120	750	300	
UO	Hh	Hh	Hh	Hh	

a) Os custos são repartidos pelas restantes secções proporcionalmente às respectivas actividades.

Entre as secções, registaram-se as seguintes prestações:

Secções Fornecedoras	Secções Beneficiárias			
	Bate-Chapas	Pintura	Mecânica	Eléctrica
Mecânica	50	10	-	10
Eléctrica	-	10	10	-

Foram consumidas as seguintes matérias para as diferentes obras:

Chapa de 1mm	250.000,00
Tinta primária	125.000,00
Rebites e Diversos	83.148,82

Pretende-se

- Mapa de custos de transformação do mês
- Custo de produção total das obras executadas
- Mapa de Demonstração de Resultados, admitindo um volume de vendas de 600.000,00

A **Empresa Industrial “Alfa” Lda** produz e comercializa bolachas e tem, em síntese, o seguinte processo produtivo:

- As matérias-primas (farinha, açúcar, banha, etc) são introduzidas nas amassadeiras onde se prepara a massa. Esta segue depois para as linhas de fabrico que trabalham em contínuo, terminando esta fase, no forno. Daí as bolachas seguem por esteiras de arrefecimento para as máquinas de embalar onde são imediatamente embaladas.

A empresa adopta o **método das secções homogéneas**, estando definidas as seguintes:

a) Secções principais

Linha de Fabrico: unidade de obra – Hm

Linha de Embalagem: unidade de obra – Hm

b) Secções auxiliares

Oficinas: unidade de obra – Hh

Gastos Comuns da Fábrica: critério de imputação – 40% à Linha de Fabrico, 30% à

Linha de Embalagem e 30% às Oficinas.

Por simplificação, na determinação do custo industrial considerou-se apenas um único tipo de bolacha, cuja unidade de medida é a tonelada.

Da Contabilidade de um determinado mês recolheram-se os seguintes elementos:

Existências Iniciais

- Produto acabado: 400 tons. a 150 cts./ton.:
- Matérias- primas e de embalagem:
 - Farinha: 210 tons. a 50 cts/ton.;
 - Banha: 100 tons. a 150 cts./ton.;
 - Açúcar: 20 tons. a 100 cts./ton.;
 - Caixas de cartão: 100.000 unidades a 0,035 cts./unidade
 - Diversos: 1.150 cts.;
- **Compras**
 - Farinha: 500 tons. a 95 cts. @;
 - Açúcar: 90 tons. por 9.450 cts.;
 - Caixas de cartão: 400.000 unidades por 16.000 cts.;
 - Diversos: 4.000 cts.;
- **Custos de transformação**
 - Custos directos
 - Linha de Fabrico: 3.290 cts.;
 - Linha de Embalagem: 2.580 cts.;
 - Oficinas: 1.050 cts.;
 - Gastos Comuns da Fábrica: 2.590 cts.
- **Actividade do mês:**

Fornecedores	Linha de	Linha de	Oficinas
Beneficiarios	Fabrico	Embalagem	
Bolachas	900	750	
Linha de Fabrico			600
Linha de Embalagem			300
Gastos Comuns da Fabrica			100

- **Consumos:**

Farinha: 450 tons.;
 Açúcar: 95 tons.;
 Banha: 80 tons.;
 Caixas de cartão: 350.000 unidades
 Diversos: 2.000 cts.

- **Produção e vendas**

Durante o mês produziram-se 600 tons. de bolachas e venderam-se 800 tons. a 180 cts./ ton.

- **Custos não industriais**

Distribuição: 8.500 cts.;
 Administrativos: 9.500 cts.

N.B.: A empresa utiliza o critério “LIFO” na valorização das existências de matérias e de produtos acabados. Apresente todos os cálculos relevantes que efectuar e arredonde os custos unitários até 5 casas decimais.

Pretende-se:

- Mapa dos Custos de Transformação;**
- Mapa de Custos de Produção;**
- Demonstração de Resultados.**

XVI

A Indústria Sulima Lda. que iniciou a sua actividade em Janeiro, dedica-se ao fabrico de dois sumos naturais – Limão e Cana – que comercializa em grades de 12 garrafas de um litro cada.

Da análise do processo de fabrico, distinguem-se duas fases: Preparação do Produto a Granel e Engarrafamento.

As quatro secções industriais definidas pela gestão são as seguintes:

Descrição	Produção	Engarrafamento 1	Engarrafamento 2	Manutenção
Unidade de Imputação	Litros fabricados			
Unidade de Custeio	Dia			Dia
Unidade de Obra	-	Hm	Hm	Hm
Custos Directos	1.377.000,00	3.698.200,00	3.675.300,00	1.243.350,00

A gestão definiu uma **Secção de Distribuição** cujo custo directo é de 8.598.100,00 com uma unidade de custeio Dia. Considere 22 dias úteis para o mês em referência.

Outros Custos:

Custos Comerciais – 2.200.000,00
 Custos Administrativos – 4.796.000,00
 Custos Financeiros – 1.200.000,00

A informação sobre existência para o mês é a seguinte:

Compras		Produção – Produto a Granel	
Açúcar	55.000kg @ 46,00	Sumo de Limão	270.000 litros
Concentrado de Limão	1.250litros @ 530,00	Sumo de Cana	189.000 litros
Concentrado de Cana	400litros @ 640,00		
Conservantes		Produção – Produto Engarrafado	
Cápsulas	650.000 @ 3,00	Sumo de Limão	(?) grades
Rótulos	650.000 @ 2,50	Sumo de Cana	(?) grades
Garrafas	700.000 @ 19,00		

O consumo de Matérias e material de embalagem pelo LIFO foi o seguinte

Descrição	Un i	Sumo de Limão		Sumo de Cana	
		Granel	Engarrafada	Granel	Engarrafada
Açúcar	Kg	28.000		21.000	
Concentrado de Limão	Lt	675	-	465	-
Concentrado de Cana	Lt.	-	-	375	-
Conservantes	-	1.265.150,00	-	4.820.680,00	
Cápsulas	Un i		375.000		250.000
Rótulos	Un i		375.000		250.000
Quebra de Garrafas	Un i		6.000		4.080

Nota: As garrafas quebradas são imputadas ao custo de cada produto. As engarrafadas, não são custo do período por serem retornáveis.

Actividades das Secções

	Engarrafamento 1	Engarrafamento 2	Manutenção
Fornecedoras Beneficiárias			
Engarrafamento 1	-	-	100
Engarrafamento 2	-	-	125
Distribuição	-	-	450
Sumo de Limão Engarrafada	70	80	-
Sumo de Cana Engarrafada	45	55	-
	115 Hm	135 Hm	675 Hm

Vendas:

Sumo de Limão 19.000 Grades @ 8.200,00
Sumo de Cana 14.000 Grades @ 10.350,00

Custos Variáveis:

Comissões pagas – 2,5%
Sobre o Valor de Vendas

Pretende-se:

- Mapa de Custo das Secções
- Mapa de Custos de Produção
- MDR por funções e por produtos
- As existências finais em Grades