

SISTEMA DE CUSTO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

UM MÉTODO PRÁTICO COM ABORDAGENS
SIMPLES PARA FÁCIL ENTENDIMENTO



PROJETO INTEGRALMENTE IDEALIZADO PELO
Prof. Veslaine Antônio Silva
- UNIFENAS -
Coordenação de Extensão

SISTEMA DE CUSTO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

**UM MÉTODO PRÁTICO COM ABORDAGENS SIMPLES PARA
FÁCIL ENTENDIMENTO**

**NA VERDADE,
NENHUMA EMPRESA É PEQUENAS QUANDO OS
DIRIGENTES SÃO GRANDES E PARA SER GRANDE É SÓ SE
INSTRUIR E APLICAR!**

**PROJETO INTEGRALMENTE IDEALIZADO PELO
Prof. Veslaine Antônio Silva
FACECA FUMESC - UNIFENAS**

UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO - UNIFENAS

Reitor:

Prof. Edson Antônio Velano

Vice-reitora:

Profª Maria do Rosário Velano

Supervisor de Câmpus e Coordenador do Colegiado de Supervisores:

Prof. João Batista Magalhães

Supervisor de Pesquisa e Pós-Graduação:

Prof. Mário Sérgio de Oliveira Swerts

Supervisor Administrativo:

Prof. Osvaldo Luiz Mariano

Supervisor de Textos e Publicações:

Prof. Vinícius Vieira Vignoli

Coordenadora De Graduação:

Profª Marlene Leite Godoy Vieira de Souza

Assessora Pedagógica:

Profª Daisy Fábis de Almeida Singi

Coordenador de Extensão e do Curso de Administração::

Prof. Rogério Ramos Prado

Gerente Financeiro:

Paulo Tadeu Barroso de Salles

Gerente de Administração Escolar:

Helaine Faria Pinto

SISTEMA DE CUSTO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

SEM SABER O CUSTO EXATO DO SEU PRODUTO, VOCÊ NÃO PODE ESTABELECE UM PREÇO CORRETO. E SEM UM PREÇO CORRETO VOCÊ FICA SEM CONDIÇÕES DE CONCORRER NO MERCADO, TRABALHANDO NO "ESCURO", COM O RISCO DE ACABAR ENCERRANDO SUAS ATIVIDADES. É O QUE ACONTECE COM 80% DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NO BRASIL

VOCÊ VERÁ COMO CALCULAR O CUSTO E PODER MANIPULAR O PREÇO PARA CONCORRER, BAIXANDO, SEM PERDER A MARGEM DE LUCRO PRETENDIDA

TERMINOLOGIA USUAL

CUSTO DESPESAS - PAGAMENTO

Custo é o consumo de valores para determinados fins, o que vem diferenciá-lo de pagamento ou despesas. Despendemos dinheiro, adquirindo bens e fazendo despesas. Entretanto, não é a aquisição ou o pagamento que constitui o custo mas, o consumo, ato que transforma despesas em custo. Daí, despesa e custo não são sinônimos. Custo representa as múltiplas aplicações de bens e/ou serviços para obtenção de um bem de uso ou de troca.

Para determinarmos um "custo", torna-se necessário o agrupamento de uma série de fatores que integram sua estrutura, tais como, no caso de uma empresa:

- Matéria-prima
- Material de embalagem;
- Mão-de-obra direta;
- Mão-de-obra indireta;
- Despesas industriais fixas;
- Despesas industriais variáveis;
- Despesas financeiras;
- Despesas tributárias;
- Despesas de vendas;
- Despesas de distribuição;
- Etc.

Com o agrupamento dessas despesas, tem-se o custo devidamente apropriado que será rateados entre os diversos setores, em bases proporcionais e que, acumulado, se chegará ao custo final do produto básico para uma eficiente política de preço.

DESPESAS E CUSTOS FIXOS

São despesas e/ou custos que, independentemente do ritmo da produção e/ou das vendas, permanecem ou não se alteram por um razoável período de tempo.

Se houver alterações, elas não chegam a ser significativas ao ponto de modificar o conceito. Exemplo: Aluguel do Imóvel. Produzindo e/ou vendendo-se mais ou menos, o valor do aluguel do imóvel permanece. Mesmo que não se produza nada ou nada se venda, o valor do aluguel deve ser pago.

DESPESAS E CUSTOS VARIÁVEIS

São despesas e/ou custos que se alteram de acordo com o ritmo da produção. Exemplo: Matérias-primas. Aumentando-se a produção, na mesma proporção aumenta-se a quantidade de matérias-primas.

DESPESAS E CUSTOS SEMI-VARIÁVEIS

São despesas e/ou custos em que parte é fixa e parte é variável. Exemplo: Energia Elétrica. Se a fábrica estiver operando, os maquinários consomem energia elétrica e não operando, o gasto com energia elétrica é nulo. Já na área administrativa, nos escritórios, independente do ritmo da produção, consome-se energia elétrica com lâmpadas, calculadora, computadores, etc.

CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS

Existe ainda o conceito de custos diretos e indiretos. Exemplos: o operário que trabalha diretamente na fabricação do produto, na linha de produção é uma mão-de-obra direta, totalmente variável. Já o líder de uma equipe de operários é uma mão-de-obra indireta, na sua maioria invariável, já que, aumentando ou não a equipe de operários, ele continua.

DESPESAS E CUSTOS OPERACIONAIS

São aqueles decorrentes da atividade principal da empresa, para a qual ela foi constituída. Exemplo: mão-de-obra direta ou indireta, matérias-primas, energia elétrica, etc.

DESPESAS E CUSTOS NÃO OPERACIONAIS

São aquelas não decorrentes da atividade principal da empresa. Exemplo: juros pagos na utilização de capital de terceiros.

VENDAS/RECEITAS

As vendas denominada também Receitas, são necessárias para cálculo do Ponto de Equilíbrio e são classificadas sempre como variáveis, ou seja: pode-se não vender nada, como pode-se atingir um certo volume de vendas. Havendo interesse podem-se separar as vendas por tipo de produto, por área de venda, etc.

RECEITAS OPERACIONAIS

Receitas operacionais são conseqüentes da atividade principal da empresa: venda de produtos.

RECEITAS NÃO OPERACIONAIS

Receitas não operacionais são consequência de outras atividades, diferentes da atividade principal. Exemplo: juros obtidos com aplicação dos excedentes de caixa no mercado financeiro, aluguel de algum imóvel de propriedade da empresa, etc.

CLASSIFICAÇÃO (FIXO VARIÁVEL SEMI-VARIÁVEL)

Várias são as formas utilizadas para classificação das despesas e/ou custos fixos, variáveis e semi-variáveis. Depende de um consenso lógico e discutível, variando de um ramo de atividade para o outro. Entendendo a essência, da forma como estamos fazendo, não será difícil para um analista definir e ou classificar. Se a empresa dispõe de balancetes mensais, devidamente auditados, indispensáveis para uma eficiente administração, as informações são extraídas das Demonstrações de Resultados. Caso não disponha dos balancetes, as informações serão levantadas de forma extra-contábil, na certeza de que são exatas.

CENTROS DE CUSTO

São os diversos setores da empresa aos quais serão alocados os custos segundo um processo de rateio. Isso permitirá tomar conhecimento do custo de cada setor, que permitirá também calcular o custo do produto, quando da passagem pelo setor. Tem empresas grandes que têm um grande número de setores tais como, diretoria, gerência, compras, vendas, almoxarifado, tornearia, ferramentaria, etc. Tem empresas pequenas que têm, pode-se dizer, apenas dois setores tais como: setor administrativo e setor produtivo e muitas vezes o próprio dono acumula as funções nos dois setores.

RATEIO

É a distribuição das diversas despesas aos diversos centros de custo de acordo com vários critérios. As bases de rateio serão aquelas previamente estudadas pelo pessoal técnico e administrativo. Por exemplo: o total das despesas relacionadas com salários e encargos será rateado de acordo com a folha de pagamento do pessoal alocado a cada centro. Depreciação será rateada com base nas máquinas e equipamentos de cada centro. Despesas com alimentação serão rateadas na proporção do número de empregados de cada centro. Despesas com aluguel serão rateadas na proporção da metragem quadrada de cada setor. Portando, para o rateio usa-se o bom senso, adotando o critério mais racional possível, adequado ao ramo de atividade. A importância do rigor na determinação das bases de rateio está no fato de que eles devem ser fixos, para serem aplicados de uma forma similar em todos os demonstrativos periódicos, de um mesmo exercício, salvo casos específicos, devidamente justificados e anotados para que as análises não fiquem distorcidas. A somatória vertical dos valores rateados fornece o custo de cada setor, seja ele centro direto ou indireto.

CENTROS DIRETOS

São os setores relacionados com a atividade operacional da empresa. Numa indústria, são os setores da área fabril. Num comércio, os setores relacionados diretamente com a comercialização revenda dos produtos.

CENTROS INDIRETOS

São os setores relacionados com despesas vinculadas às atividades não operacionais ou fabris. Exemplo: setor administrativo.

CENTROS DE RECEITAS

São os centros geradores de receitas (vendas).

OBSERVAÇÕES:

Tem empresa que acha por bem criar um centro indireto de custo para despesas financeiras, neutro aos demais setores, por considerar sua importância, ao se analisar o grau de influência dos custos financeiros no custo do produto, de forma destacada.

O custo dos setores indiretos, será rateado aos setores diretos e a soma de ambos permitirá calcular o custo total da produção.

É importante estruturar um sistema que permita apropriar o máximo possível as despesas, da forma mais criteriosa possível, indo às vezes além dos dados fornecidos pela contabilidade.

A maioria das micro e pequenas empresas não dispõe de balancetes mensais, mas tem ou pelo menos devem ter registro das diversas operações, que devem ser levantados de forma rigorosa. Muitos levantamentos são feitos mensalmente, tomando-se a média dos últimos três meses.

ORDEM DE FABRICAÇÃO

Formulário para anotações e apontamentos de trabalhos sob encomenda, não de produção em série (projeto e fabricação de um equipamento) para posterior cálculo do custo. Exemplo: uma oficina de tornearia por exemplo.

ORDEM DE SERVIÇO

Formulários para anotações e apontamentos no caso de prestação serviços. Exemplo: uma oficina mecânica de automóveis.

Para atender aos objetivos desse projeto, que pretende mostrar como se implanta um sistema de custo numa micro ou pequena empresa, foram escolhidas como modelo três empresas com ramos de atividade diferentes e que, adaptado, poderá ser utilizado para qualquer outro ramo de atividade.

- 1º - Uma fábrica de cordões e ou barbantes;
- 2º - Uma empresa que projeta, fabrica e faz montagens de estruturas metálicas para casas, prédios e galpões;
- 3º - Uma pequena fábrica de máquinas e equipamentos;

OS MODELOS DE CÁLCULOS DE CUSTO QUE SE SEGUEM FORAM SELECIONADOS DE CASOS PRÁTICOS, REAIS, IMPLANTADOS PELO AUTOR DESSE MANUAL, EM TRABALHOS DE CONSULTORIA. DIFEREM UM POUCO NA APRESENTAÇÃO, MAS A ESSÊNCIA É A MESMA.

1º MODELO

UMA EMPRESA QUE FÁBRICA CORDÕES E BARBANTES
Foram levantadas todas as despesas nos últimos três meses para cálculo da média resumidas no quadro a seguir:

LEVANTAMENTO MENSAL DAS DESPESAS DO TRIMESTRE - DATA ____/____/____					
ORD.	DESPESAS	MÊS: X1	MÊS X2	MÊS X3	MÉDIA
	DESPESAS DIRETAS – MÃO DE OBRA				
01	Salários Diretos (fábrica)	1.710	1.850	1.680	1.747
02	Encargos Sociais diretos (fábrica)	684	740	560	661
	DESPESAS INDIRETAS				
03	Salários Setor Administrativo	1.210	1.280	1.285	1.258
04	Encargos Sociais do Setor Administrativo484	484	502	514	500
05	Pró- Labore	1.200	1.200	1.200	1.200
06	Serviços de vigilância	750	750	750	750
07	Água	86	95	80	87
08	Energia Elétrica	890	810	850	850
09	Telefone	1.480	1.390	1.280	1.383
10	Material de Expediente	128	95	110	111
11	Manutenção Fábrica	363	315	308	329
12	Manutenção Escritório	130	90	95	105
13	Propaganda e Publicidade	800	800	800	800
14	Combustível	700	680	712	697
15	Despesas Manutenção Veículos	312	350	310	324
16	Despesas de Viagens	251	310	296	286
17	Despesas Financeiras	180	175	193	183
18	Depreciação de Máquinas	500	500	500	500
19	Depreciação Veículos	190	190	190	190
20	Depreciação Móveis e Utensílios	80	80	80	80
21	Taxas diversas	70	70	70	70
22	Aluguel	840	840	840	840
23	Internet	40	40	40	40
24	Serviços de Limpeza	450	450	450	450
25	Fretes e Carretos	1.215	1.250	1.200	1.222
26	Assistência Técnica	300	300	300	300
27	Gastos Assistenciais com Funcionários	328	315	302	315
28	Correios e Telégrafos	330	325	331	329
29	-				
30	-				
OBSERVAÇÕES:					
■ Este levantamento deve ser feito todos os meses, considerando sempre a média do trimestre, para se estar sempre atualizado. ■ Se não são elaborados balancetes mensais, e se encontrar dificuldade, peça ajuda ao seu contador. O importante é que não se omita nenhuma despesa . ■ Levantadas as informações e calculadas as médias, estas últimas serão transportadas para o Mapa de Custo Gerencial que se segue.					

MAPA DE CUSTO GERENCIAL – MÊS: 00 ANO: 000								
APURAÇÃO DE ÍNDICES DE CUSTO (SEM MATERIAL)								
01	DESPESAS	TOTAL	%		DISTRIBUIÇÃO		TOTAL IND.	TOTAL DIR.
			F	V	IND.FIXO	IND.VAR.		
03	SALÁRIOS DIRETOS	1.747	-	100	-	-	-	1.747
04	ENC. SOC. DIR. (0,40.03)	661	-	100	-	-	-	661
05	TOTAIS (03+04)	2408	-	100	-	-	-	2.408
06	Hs. DIRETAS TRABALHADAS CONFORME APONTAMENTOS)).							1.040
07	CUSTO H. DIR. (05:06)							2.302
08	SALÁRIOS ADM	1.258	100		1.258		1.258	---
09	ENC. SOC. ADM (0,40.08)	500	100		500		500	---
10	PRO-LABORE	1.200	100		1.200		1.200	---
11	RETIRADAS	450	100		450		450	---
12	SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA	750	100		750		750	---
13	ÁGUA	87	30	70	26	61	87	---
14	ENERGIA ELÉTRICA	850	10	90	85	765	850	---
15	TELEFONES	1.383	90	10	1.245	138	1.383	---
16	MATERIAL DE EXPED.	111	100		111		111	---
17	MANUTENÇÃO FÁBRICA	329		100		329	329	---
18	MANUTENÇÃO ESCRIT.	105	100		105		105	---
19	PROPAG. E PUBLICIDADE	800	50	50	400	400	800	---
20	COMBUSTÍVEIS	697	80	20	558	139	697	---
21	DESPESAS COM VEÍCULOS	324	80	20	259	65	324	---
22	DESPESAS DE VIAGENS	286	100		286		286	---
23	DESPESAS FINANCEIRAS	183	100		183		183	---
24	DEPRECIÇÃO MÁQUINAS	500	100		500		500	---
25	DEPREC. MOVEIS E UTENS.	80	100		80		80	---
26	DEPRECIÇÃO VEÍCULOS	190	100		190		190	---
27	TAXAS DIVERSAS	70	100		70		70	---
28	ALUGUEL	840	100		840		840	---
29	INTERNET	40	100		40		40	---
30	SERVIÇO DE LIMPEZA	450	100		450		450	---
31	FRETES COMPRAS	1.222		100		1.222	1.222	---
32	ASSISTÊNCIA TÉCNICA	300	100		300		300	---
33	GASTOS COM FUNC (ASSIST)	315	100		315		315	---
34	CORREIOS	329	100		329		329	---
35	-							---
36	-							---
37	TOTAL DIR + IND. (05+08/34)	16.057						---
38	SUBTOTAIS (08+36)	---	---	---	10.530	3.119	13.649	---
39	QUEBRA (10% S/38)		---	---	1.053	312	1.365	---
40	TOTAIS (38+39)	---	---	---	11.583	3.431	15.014	---
41	CTO.IND. FIXO P/H. DIR. (40 FIXO:06)				11,074	---	---	---
42	CTO. IND. VAR. P/ H. DIR. (40 VAR.:06)					3,299	---	---

OBSERVAÇÕES:

- A coluna total refere-se à soma dos custos diretos e indiretos, sem computar materiais.
- Os percentuais F (fixos) e V (variáveis) resultam de um consenso para analisar cada uma das despesas e definir se se refere à uma despesa totalmente fixa ou totalmente variável ou ainda parte fixa e parte variável.
- A distribuição dos valores (ind. fixo e ind. variável) é de acordo com os percentuais (F e V) .
- A coluna total indireto refere-se somente às despesas indiretas.
- A coluna total direto refere-se somente às despesas diretas.
- A “quebra” no itens 39 refere-se à um acréscimo de 10% nas despesas como medida de segurança (imprevisíveis).
- O custo apurado da mão de obra direta (hora-homem é de 2,302 (com 3 casas decimais).
- O custo indireto fixo apurado por hora direta trabalhada é de 11,074 (com 3 casas decimais).
- O custo indireto variável apurado, por hora direta trabalhada é de 3,299 (com 3 casas decimais) .
- Essas três últimas apurações serão utilizadas no cálculo de custo individual de produtos ou estudos de custo.

ILUSTRANDO UM POUCO MAIS SOBRE ESTE MAPA GERENCIAL DE CUSTOS, ALÉM DAS OBSERVAÇÕES :

03/07 CUSTO HORÁRIO DA MÃO DE OBRA DIRETA

Refere-se ao valor da folha de pagamento do pessoal da fábrica (item 03) somado a 40% de encargos (item 04) perfazendo o total da Mão-de-Obra Direta. No item 06 tem-se o total das horas efetivamente apontadas, trabalhadas no lote de fabricação. No item 07 tem-se o Custo Horário Direto (item 05 dividido pelo item 06).

08/37 CUSTOS INDIRETOS FIXOS E CUSTOS INDIRETOS VARIÁVEIS

Custos indiretos fixos são todas as despesas do escritório, fábrica, almoxarifado, expedição, que, produzindo-se e vendendo ou não, existem.

Custos indiretos variáveis são todas as despesas, do escritório e/ou fábrica que embora não sejam aplicados diretamente no produto, elas variam de acordo com o ritmo de produção e venda.

Existem despesas semi-variáveis, que parte são fixas e parte variáveis.

A classificação em fixo e variável é estabelecido de acordo com um critério lógico (matemático, bom senso, número de pessoas no setor, maquinário. Exemplo: Energia elétrica é proporcional ao consumo pelos equipamentos da fábrica e escritório, com base em kw. Despesas assistenciais (ambulatório, remédios, etc.) são proporcionais ao pessoal alocado em cada área.

38- SUBTOTAIS

Soma dos itens 05,08/37.

39- QUEBRA

Margem de segurança para eventuais custos não considerados. Nesse caso, 10% do item 38.

40- TOTAIS

Soma dos itens 38 e 39.

41- CUSTO INDIRETO FIXO POR HORA DIRETA

É o resultado da divisão do item 40 (fixos) pelo item 06 (horas diretas trabalhadas). Representa um índice de acréscimo a ser utilizado no cálculo de custo por lote de fabricação.

42- CUSTO INDIRETO VARIÁVEL POR HORA DIRETA.

É o resultado da divisão do item 40 (variável) pelo item 06 (horas diretas trabalhadas). Representa também um índice de acréscimo a ser utilizado no cálculo do custo por lote de fabricação.

ESTUDO DE CUSTO – PRODUTO: Cordão XYZ DATA: 00/ 00/ 00 Nº: 000								
LOTE DE PRODUÇÃO - QUANT.: 331,1 QUILOS - COR: amarelo TIPO: SR-200								
01	CORRESPONDENTE A -QUANT.: 440 PEÇAS							
02	MATERIAL – (MP – ME)							
03	MATERIAL	TIPO	UNID	QUANT.	C.UNIT.	C.TOT	%	
04	FIO	Cru	Kg	331,1	3,80	1.258,18	22,9	
05	EMBALAGEM	Plástica	Pç.	440	0,50	220,00	4,0	
06	CONE	8 x 10	Pç.	440	0,11	48,00	0,9	
07	RÓTULO	6 x 8	Pç.	440	0,10	44,00	0,8	
08	CAIXA/SACO PLAST. P/: 20 UNIDS.	Cx.	Pç.	22	0,12	2,64	0,0	
09	-							
10	CUSTO TOTAL DA MAT.- PRIMA E MAT. DE EMBALAGEM . (04+/09)						1.572,82	28,7
11	CUSTO UNIT. DA MAT.-PRIMA E MAT. DE EMBALAGEM POR Kg (10:01).....						4,750	
13	CUSTO UNIT. DA MAT.-PRIMA E MAT. DE EMBALAGEM POR PÇ.(10:01).....						3,575	
14	MÃO DE OBRA DIRETA							
15	EQUIPAMENTOS			QT.H/h	C.H. DIR.	MO. DIR.		
16	BINADEIRA (APONTAMENTOS)			27	2,302	62,15	1,1	
17	RETORCEDEIRA (APONTAMENTOS)			12	2,302	27,62	0,5	
18	CONICALEIRA (APONTAMENTOS)			6	2,302	13,81	0,3	
19	CONICALEIRA PEÇAS PEQUENAS (APONTAMENTOS)							
20	-							
21	TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA 45						103,58	2,7
22	CUSTO UNITÁRIO MÃO DE OBRA DIRETA POR Kg (21:01).....						0,313	
23	CUSTO UNITÁRIO MÃO DE OBRA DIRETA POR PÇ. (21:01)						0,235	
24	CTOS. IND. VARIÁVEIS (MAPA GER.) 3,299 x 45 (item 21)						148,46	6,2
25	CUSTO INDIRETO VARIÁVEL UNITÁRIO MÃO DE OBRA DIRETA POR Kg (24:01).....						0,448	
26	CUSTO INDIRETO VARIÁVEL UNITÁRIO MÃO DE OBRA DIRETA POR PÇ (24:01).....						0,337	
27	CTOS. IND. FIX (MAPA GER.) 11,074 x 21						498,33	9,1
28	CUSTO UNITÁRIO INDIRETO POR Kg (27:01).....						1,505	
29	CUSTO UNITÁRIO INDIRETO POR PÇ (27:01)						1,123	
30	CUSTO INDUSTRIAL (10+21+24+27)						3.323,19	42,4
31	CUSTO INDUSTRIAL UNITÁRIO POR Kg (31:01)						7,017	
32	CUSTO INDUSTRIAL UNITÁRIO POR PÇ (31:21)						5,280	
33	VALOR DE VENDA (PREÇO UNITÁRIO : 12,461 X QUANTIDADE 01).....						5.482,84	100
34	ICMS (CRÉDITO) (18 % SOBRE 10)						283,11	5,2
35	ICMS (DÉBITO) (18% SOBRE 33)						986,91	18,0
36	COMISSÕES (5% SOBRE 33) + DARF (3 % SOBRE 33).....						438,63	8,0
37	CUSTO TOTAL (30-34+35+36).....						3.465,62	63,2
38	CUSTO TOTAL UNITÁRIO POR Kg (37:01)						10,458	
39	CUSTO TOTAL UNITÁRIO POR PÇ (37:01)						7,870	
40	VALOR DE VENDA COM ENCARGOS (33 + 34 – 35 - 36)						4.340,41	79,2
41	PREÇO DE VENDA COM ENCARGOS POR Kg (40:01)						13,109	
42	PREÇO DE VENDA COM ENCARGOS POR PÇ (40:01)						9,865	
43	MARGEM LÍQUIDA (33 - 37)						2.017,22	36,8
44	MARGEM LÍQUIDA UNITÁRIA POR Kg (43 : 01)						6,092	
45	MARGEM LÍQUIDA UNITÁRIA POR PÇ (43 : 01)						4,585	
46	PONTO DE EQUILÍBRIO							
47	VENDAS (33)			5.482,84	100,0	VER REPRODUÇÃO E COMENTÁRIOS NO FINAL DO MANUAL		
48	CUSTOS Fixos (IND. FIXOS 27)			498,33	9,1			
49	CUSTOS VARIÁVEIS (37 – 27))			2.967,29	54,1			
50	CUSTOS TOTAIS (48+49) OU (37)			3.465,62	63,2			
51	CONTRIBUIÇÃO MARGINAL 47 – 49)			2.515,55	45,9			
52	LUCRO LÍQUIDO (47 – 50) ou item 43.....			2.017,22	36,8			
53	PONTO DE EQUIL. (FÓRMULA O LADO)....			1.086,15	19,8			
54	CONTRIBUIÇÃO MARGINAL = VENDAS – CUSTOS VARIÁVEIS							
55	VISTO EXECUÇÃO - DATA			VISTO GERÊNCIA DATA				

DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE CUSTO

Acompanhe pela numeração abaixo que tem correlação com a numeração do mapa:

02/09 MATERIAL (MATERIA-PRIMA E MATERIAL DE EMBALAGEM0)

Apontamentos, formulas e/ou informações internas normalmente já conhecidos ou registradas à parte, sobre a matéria-prima e material de embalagem (tipo, unidade, quantidade, etc.) aplicados na fabricação do produto.

Exemplo: Fio, tipo cru, unidade, quantidade aplicada no lote de fabricação 331,1 kg., custo unitário \$3,800, custo total 1.258,18.

10- CUSTO TOTAL DA MATÉRIA-PRIMA E MATERIAL DE EMBALAGEM

Soma dos itens 04 a 09.

11/12 CUSTO TOTAL UNITÁRIOS POR QUILO E POR PEÇA

Divisão do item 10 pela quantidade e quilo item 01.

14/20 MÃO-DE-OBRA DIRETA

Informações com base em apontamentos do tempo de operações em cada um dos equipamentos multiplicado pelo Custo Horário Direto, extraído do Mapa Gerencial (item 07).

Exemplo: Quantidade de horas operando a binadeira (27 hs.) x Custo da Mão de Obra Direta (2,302 do Mapa Gerencial) = 62,15.

21- TOTAL DA MÃO-DE-OBRA DIRETA

Soma dos itens 16 a 20.

22/23 CUSTO DA MÃO-DE-OBRA DIRETA UNITÁRIA POR QUILO E POR PEÇA

Divisão do item 21 pela quantidade e quilos item 01.

24- CUSTOS INDIRETOS VARIÁVEIS

3,299 (extraído do Mapa Gerencial item 42) multiplicado pelo Total da Mão-de-Obra Direta (item 21).

25/26 CUSTO INDIRETO VARIÁVEL UNITÁRIO POR QUILO E POR PEÇA

Divisão do item 24 pela quantidade e quilos (item 01).

27- CUSTOS INDIRETOS FIXOS

11,074 (extraído do Mapa Gerencial item 41) multiplicado pelo Total da Mão-de-Obra Direta (item 21).

28/30 CUSTO INDIRETO FIXO UNITÁRIO POR QUILO E POR PEÇA

Divisão do item 27 pela quantidade e quilos (item 01).

30- CUSTO INDUSTRIAL

Soma dos itens 10, 21, 24 e 27.

31/32 - CUSTO INDUSTRIAL UNITÁRIO POR QUILO E POR PEÇA

Divisão do item 30 pela quantidade e quilos (item 01).

33- VALOR DE VENDA

Preço de venda unitário (12,461) multiplicado pela quantidade vendida 440 (item 01).

34- ICMS (CRÉDITO)

Valor do ICMS (considerado 18% no caso. Consulte seu contador) aplicado sobre o valor total das matérias-primas (item 10). Por ser um crédito representa uma redução de custo.

35- ICMS (DÉBITO)

Valor do ICMS (considerado 18% no caso consulte seu contador) aplicado sobre o valor de venda (item 33). Por ser um débito, representa um acréscimo no custo.

36 - COMISSÕES E DARF

Percentual de comissão nas vendas conforme política da empresa que nesse caso é de 5% e DARF (documento de arrecadação de imposto. Consultar o contador) nesse caso considerado 3%. A soma de ambos representa 8% aplicados sobre o item 33.

37- CUSTO TOTAL

Item 30 menos item 34 mais itens 35 e 36.

38/39 - CUSTO TOTAL UNITÁRIO POR QUILO E POR PEÇA

Divisão do item 37 pela quantidade e quilos (item 01).

40- VALOR DAS VENDAS COM ENCARGOS

Importante para se tomar conhecimento para fins gerenciais. Refere-se ao valor de venda (item 33). Por se referir a uma receita, soma-se o crédito de ICMS (item 34) e deduz-se o ICMS débito (item 35) e COMISSÕES E DARF (ITEM 36).

41/42 PREÇO DE VENDAS COM ENCARGOS POR QUILO E PEÇA

Divisão do item 40 pela quantidade e quilos (item 01).

43- MARGEM LÍQUIDA (ANTES DO IMPOSTO DE RENDA)

Item 33 (valor de venda) menos item 37 (custo total).

44/45 MARGEM LÍQUIDA UNITÁRIA POR QUILO E PEÇA

Divisão do item 43 pela quantidade e quilos (item 01).

46- PONTO DE EQUILÍBRIO CÁLCULO

É o valor e quantidade a partir dos quais a empresa passa a operar com lucro. Enquanto não atingir esse ponto, está operando com prejuízo. Ver reproduções e comentários no final desse manual.

As informações estão no próprio formulário de cálculo de custo, resumidos nos itens **47/53**. Nesse Caso, a empresa passará a operar com lucro (se for um estudo prévio, ou passou a operar com lucro se for um cálculo posterior, a partir de \$2.708,13 com 217 unidades.

54- CONTRIBUIÇÃO MARGINAL

Demonstração de como se obtém o valor da Contribuição Marginal, utilizado no cálculo do Ponto de Equilíbrio.

55 - VISTOS: EXECUÇÃO DO CÁLCULO E TOMADA DE CONHECIMENTO GERENCIAL

2º MODELO

UMA EMPRESA QUE PROJETA, FABRICA E FAZ MONTAGENS DE ESTRUTURAS METÁLICAS PARA CASAS, PRÉDIOS E GALPÕES;

Seguindo o exemplo anterior (Fabrica de cordões e barbantes), foram levantadas todas as despesas nos últimos três meses e calculada a média, que resultou no seguinte mapa:

CONTA	VALOR
Salários Diretos	14.888
Encargos Sociais	5.954
Salário encarregado projeto *	- o -
Encargos Sociais projeto	- o -
Salário encarregado fabrica	758
Encargos Sociais	303
Salário encarregado montagem	880
Encargos sociais	352
Salários administrativo e outros	2.461
Encargos Sociais	984
Pro-labore - retiradas	3.000
Honorários	900
Água/luz/tel	2.500
Material de Expediente	600
Fretes e Carretos	1.400
Combustíveis e lubrificantes	2.000
Despesas com veículos	1.300
Manut. e conserv. de máquinas	400
Serviços de terceiros	3.500
Despesas de viagem	6.000
Material de consumo	6.000
Depreciações	1.200
Diversos	6.000

* Um só projetista. Não há encarregado

Estes dados serão repassados para o mapa de custo gerencial, básico para os cálculos de custos individuais ou estudos de custos:

NA SEQUÊNCIA: ESTRUTURA S METÁLICAS MAPA DE CUSTO GERENCIAL - HORIZONTAL

ESTRUTURAS METÁLICAS - MAPA DE CUSTO GERENCIAL - MÊS: _____ ANO: _____															
PROJETO, FABRICAÇÃO E MONTAGEM - APURAÇÃO DE ÍNDICES DE CUSTO - SEM MATERIAIS															
DESPESAS	BASE	F	%	V	FIXO	VAR.	TOTAIS	C. IND.	P	F	M	PROJ.	FABR.	MONT	
01 SALÁRIOS DIRETOS	FOLHA	10	90	1489	13.399	14.888						528	8.173	6.187	
02 ENC. SOC. DIRETOS	0,40 X 01	10	90	594	5.360	5.954						211	3.269	2.474	
03 TOTAIS	01 + 02	10	90	2.084	18.758	20.842						739	11.442	8.661	
04 H/b. DIR. TRAB. MÊS	APONT.					12.320						220	7.040	5.060	
05 CUSTO HORÁRIO DIR.	03:04					1,69						3,36	1,63	1,71	
06 SAL. ENCARR. PROJ.	FOLHA								100						
07 ENCARGOS	0,40 X 06								100						
08 SAL. ENCARR. FABR.	FOLHA	100		758		758		758		100			758		
09 ENCARGOS	0,40 X 08	100		303		303		303		100			303		
10 SAL. ENCARR. MONT.	FOLHA	100		880		880		880		100			880		
11 ENCARGOS	0,40 X 10	100		352		352		352		100			352		
12 SAL. ADMIN./OUTROS	FOLHA	100		2.461		2.461		2.461	3,55	54,90	41,56		1.351	1.023	
13 ENCARGOS	0,40 X 12	100		984		984		984				35	540	409	
14 PROJ. LABORE RETIRADA	CONT.	100		3.000		3.000		3.000				107	1.647	1.246	
15 HONORÁRIOS	CONT.	100		900		900		900				32	494	374	
16															
17 ÁGUA/LUZ/TELEFONE	CONT.	80		20	2.000	500		2.500				89	1.372	1.039	
18 MAT. EXPEDIENTE	CONT.	100			600		600	600				29	329	248	
19 FRETES E CARRETOS	CONT.			100		1.400		1.400				50	769	581	
20 COMBUSTÍVEIS	CONT.	20		80	400	1.600		2.000				71	1.098	831	
21 DESP. C/VEÍCULOS	CONT.	20		80	260	1.040		1.300				46	714	540	
22 MANUT. CONS. MAQ.	CONT.			100		400		400				14	220	166	
23 SERV. DE TERCEIROS	CONT.			100		3.500		3.500				125	1.920	1.455	
24 DESP. DE VIAGENS	CONT.	10		90	600	5.400		6.000				212	3.294	2.494	
25 MATERIAL CONSUMO	CONT.			100		6.000		6.000				212	3.294	2.494	
26 DEPRECIAÇÕES	CONT.	15		85	180	1.020		1.200				42	659	499	
27 DIVERSOS	CONT.	10		90	600	5.400		6.000				212	3.294	2.494	
28															
29 CUSTOS FIXOS/VAR.					16.362	45.018		61.380							
30 PORC. FIXOS/VAR.					267	73,3		1000							
31 SUB-TOTAIS INDIRETOS	06+27							40.538				1.356	22.056	17.126	
32 TOT. CUSTOS INDIRETOS	31 X 1,10											1.492	24.262	18.839	
33 C. IND. P/H. DIR. TRAB.	32:04											6,78	3,45	3,72	
34 ÍNDICES ADIC. CUSTO IND.	33:05											2,02	2,12	2,18	
OBSERVAÇÕES:															

INSTRUÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS OPERADOS NO MAPA DE CUSTO GERENCIAL, QUE DETERMINA ÍNDICES PARA O CÁLCULO DE CUSTOS INDIVIDUAIS OU ESTUDOS DE CUSTOS

Acompanhe pela numeração abaixo que tem correlação com a numeração do mapa:

01 SALÁRIOS DIRETOS:

De acordo com a folha de pagamento, com os salários alocados por setor. Total da folha: \$14.888,00, sendo: \$528,00 para o setor de projeto, \$8.173,00 para o setor de fabricação e \$6.187,00 para o setor de montagem.

02 ENCARGOS SOCIAIS DIRETOS:

De acordo com o contador são levantados todos os encargos sociais pagos pela empresa, obrigatórios por lei (exemplo: INSS) e os demais concedidos espontaneamente pela empresa (exemplo: assistência médica), chegou-se a um percentual de 40% dos salários diretos (0,40 x 01).

03 TOTAIS (SOMA DOS SALÁRIOS E ENCARGOS) (01 + 02)

04 H/H (HORAS-HOMENS):

Horas apontadas, efetivamente trabalhadas por empregado, multiplicadas pelo número de empregados de cada setor (03 : 04).

05 CUSTO HORÁRIO DIRETO (ÍNDICE DE CUSTO DIRETO):

Totais (soma dos salários e encargos) divididos pelas H/h (03 : 04).

Aqui já se tem um grande indicador. Já se sabe qual o custo horário trabalhado no setor. As horas trabalhadas nesse setor na fabricação de um produto serão multiplicadas pelo Custo Horário Direto e tem-se o custo da mão de obra direta do produto, nesse estágio.

06/13 SALÁRIOS INDIRETOS:

De acordo com a folha de pagamento, o salário de cada encarregado será alocado ao setor de sua competência.

Encargos Sociais dos Salários Indiretos:

Igualmente aos diretos ou seja: 40% do salário de cada encarregado e dos empregados administrativos/outros (0,40 x 06/08/10/12).

OBSERVAÇÕES:

- Salários e encargos do projeto, por se tratar de apenas um empregado direto, foi alocado direto ao "Custo Direto (01 e 02)". No caso de futura existência de um responsável pelo setor, será

alocado ao setor específico de indiretos (06/13).

- Salários e Encargos da administração e outros são rateados para os setores diretos, na mesma proporção dos salários diretos (total \$14.888 = 100,00%, Projeto \$528 = 3,35%, Fabricação \$ 8.173 = 54,90% e Montagem \$6.187 = 41,55%) (3,35% + 54,90% + 41,55% = 100,00% arredondado).

14/27 DEMAIS DESPESAS MENSAIS DA EMPRESA

OBSERVAÇÕES

:

- Diversos, corresponde à despesas "miúdas" sem contas específicas.

- Da mesma forma, o rateio de cada uma dessas despesas para os setores diretos são também proporcionais ao custo direto (total \$14.888 = 100,00%, Projeto \$528 = 3,35%, Fabricação \$ 8.173 = 54,90% e Montagem \$6.187 = 41,55%) (3,35% + 54,90% + 41,55% = 100,00% arredondado).

- Os espaços em branco 16 e 28 são para algum lançamento eventual. Esses ou mais espaços são aleatórios.

29 CUSTOS E DESPESAS FIXOS E VARIÁVEIS:

Todas as despesas da empresa (01/28) foram distribuídas em Fixas e Variáveis seguindo um critério abordado na seção de "Termos Usuais".

30 PERCENTUAIS DE CUSTOS E DESPESAS FIXAS E VARIÁVEIS:

Percentuais com relação aos custos e despesas totais. Úteis nas negociações de preços de venda, em função da quantidade. É importante saber também quais os percentuais diante do valor das vendas.

31 SUBTOTAIS DOS CUSTOS INDIRETOS:

Somatórios dos custos 06/28, por setor direto.

32 TOTAIS DOS CUSTOS INDIRETOS (1.10):

Percentual de 10% de acréscimo sobre os custos indiretos de cada setor, como medida de segurança, perfazendo o total dos Custos Indiretos (opcional, por ocasião da formação de preços).

33 CUSTO INDIRETO POR HORA DIRETA TRABALHADA:

Total dos Custos Indiretos (32), dividido pelo total de horas diretas (04). Aqui, um outro importante indicador. Sabe-se qual o custo horário indireto por hora direta trabalhada. Pode-se perceber o quanto ela onera o custo final do

produto conforme o índice seguinte (34).

34 ÍNDICES ADICIONAIS DE CUSTOS INDIRETOS:

Custo Indireto por hora trabalhada (33) dividido pelo custo horário direto (04), para ser utilizado no cálculo de orçamento antes de se determinar o preço.

CÁLCULO DE CUSTO INDIVIDUAL OU ESTUDO DE CUSTO - Nº 000										CLIENTE:	DATA:
01	MATERIAL									CUSTO	
02	- CUSTO DO MATERIAL CONFORME RELAÇÃO PARA DÉBITO DIRETO									10.000	
03	- CUSTO DA TINTA CONFORME RELAÇÃO PARA DÉBITO DIRETO									2.000	
04	- OUTROS MATERIAIS CONFORME RELAÇÃO PARA DÉBITO DIRETO									2.000	
05	- CUSTO TOTAL DO MATERIAL (02+03+04)									14.000	
06	- CRÉDITO DE ICMS (12 %)									(1.680)	
07	- CUSTO TOTAL DO MATERIAL									12.320	
08	MÃO-DE-OBRA	IND IND	DIAS	Nº DE FUNC.	HORAS DIAS	H/h	CUSTO H. DIR.	M. OBR. DIR.	CUSTO IND	CUSTO	
09	HORAS NORMAIS										
10	- PROJETO	2,02	5	1	8	40	3,36	134	271	405	
11	- FABRICAÇÃO	2,12	30	32	8	7.680	1,63	12.518	26.538	39.056	
12	- MONTAGEM	2,18	15	20	8	2.400	1,71	4.104	8.946	13.050	
13	-										
14	- TOTAL. NORMAIS (10 + /13)									52.511	
15	HORAS EXTRAS (custo horário direto x 1,50)										
16	- PROJETO	2,01	5	1	4	20	5,04	101	204	305	
17	- FABRICAÇÃO	2,11	30	32	4	3.840	2,45	9.408	19.850	29.2558	
18	- MONTAGEM	2,18	15	20	4	1.200	2,57	3.084	6.723	9.807	
19	-										
20	- TOTAL EXTRAS (16 + /19)									39.370	
21	TOTAL MÃO DE OBRA (14 + 20)									91.881	
22	HOSPEDAGEM/ALIMENTAÇÃO - MONTAGEM						Nº EMPR.	Nº DIAS	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
23											
24	- PERNOITES (nº empreg. x nº dias x custo unit.)						20	15	10,00	3.000	
25	- ALMOÇOS						20	15	3,50	1.050	
26	- JANTARES						20	15	3,50	1.050	
27	TOTAL HOSPEDAGEM (24 + /26)									5.100	
28	CUSTO INDUSTRIAL (07 + 21 + 27)									109.301	
29	VENDA (FATURAMENTO)										
30	PREÇO DE VENDA : 300 M² X \$.680,00									204.000	
31	DÉBITO DE ICMS (12 % S/ 30)									(24.480)	
32	VENDA LÍQUIDA (30 – 31)									179.520	
33	LUCRO INDUSTR. (32 – 28)									70.219	
34	CUSTO S/ VENDAS										
35	- ENCARGOS S/ VENDAS										
36	- FRETE (Se for de responsabilidade da empresa)									4.000	
37	- SEGURO (Se for de responsabilidade da empresa)									2.000	
38	- COMISSÕES: 0,5 % S/ VENDAS									1.020	
39	TOTAL DO CUSTO S/ VENDAS (36 + /38)									7.020	
40	LUCRO COMERCIAL (33 – 39)									63.199	
41	CÁLCULO DO PONTO DE EQUILÍBRIO E DESCONTO										
	- VENDAS	204.000	100,00%	VER REPRODUÇÃO E COMENTÁRIOS NO FINAL DO MANUAL							
	- CUSTO FIXO (26,7 %)	37.594	18,43%								
	- CUSTO VARIÁVEL (73,3 %)	103.207	50,59%								
	- CUSTO TOTAL * (100,00 %)	140.801	69,02%								
	- LUCRO VAR. (CONTR. MARG.)	100.793	49,41%								
	- LUCRO COMERCIAL	63.199	30,98%								
	- PONTO DE EQUILÍBRIO	76.088	37,30%								
OBSERVAÇÕES:											
* Custo Total (30 – 40)											

ILUSTRAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS OPERADOS NO CÁLCULO DE CUSTO INDIVIDUAL OU ESTUDO DE CUSTO

A empresa vendeu 300 m² de cobertura metálica (projeto, fabricação e montagem) a \$680,00 o metro quadrado, perfazendo um total de \$204.000,00. Os cálculos podem ser tanto para um orçamento ou para um projeto concluído.

01/03 - O CUSTO DO MATERIAL

O pessoal da área de engenharia, projeto e/ou custo sabe a quantidade de material ou matéria-prima necessária para a fabricação dos 300 metros quadrados de cobertura. Quanto ao preço é só atualizar junto ao mercado.

5 - CUSTO TOTAL DO MATERIAL

É a soma dos itens 01 a 04, perfazendo o custo total do material ou da matéria-prima.

6 - CRÉDITO DE ICMS

Quando se compra o material para a atividade operacional o valor o ICMS que, no caso, estamos considerando 12% (varia de um Estado para outro), representa um crédito para o comprador, o que reduz o custo, já que, quando for recolher o pagamento, será do ICMS do preço de venda menos o das compras. Daí - 12% do item 05.

7 - CUSTO TOTAL DO MATERIAL

É o valor do item 05 menos o valor do item 06.

8 - TÍTULOS:

9 - HORAS NORMAIS

O pessoal pode trabalhar tanto no horário normal como extraordinário. Nesse primeiro quadro, estamos falando sobre o horário normal.

10/13 - IND. IND.

É índice de custo indireto por setor, extraído do Mapa de Custo Gerencial, usado para cálculo do acréscimo de custo sobre os custo da mão-de-obra direta.

DIAS Nº DE FUNC. HORAS DIAS,

Número de dias normais gastos no projeto, na fabricação e na montagem, assim como o número de dias normais de trabalho bem como o número de horas normais trabalhadas por dia com base em registro e/ou apontamentos. No caso de orçamento, o pessoal de engenharia e de custo já tem conhecimento prévio por experiências anteriores.

H/h

Horas-homem é igual ao número de dias vezes o número de empregados que trabalhou ou trabalhará no projeto, na fabricação e na montagem vezes o número de horas normais de trabalho por dia.

CUSTO H. DIR.

Custo horário direto de casa setor, extraído do Mapa de custo Gerencial (item 05).

M. OBRA DIR.

Mão de obra Direta é o resultado de H/h vezes o custo horário direto.

CUSTO IND.

Custo Indireto é o resultado da mão-de-Obra Direta vezes o IND IND (índice de custo indireto do mapa de custo gerencial item 34).

CUSTO

É a soma de Mão de Obra Direta com o Custo Indireto.

14- TOTAIS NORMAIS

É a soma dos itens 10 até 12.

15- HORAS EXTRAS

16/19 - HAVENDO HORAS EXTRAS;

É o mesmo processo das horas normais, supondo-se, nesse caso, que a mesma equipe trabalhe em horário extraordinário 4 horas por dia. A diferença está o custo horário direto que está acrescido de 50%.

20- TOTAL EXTRAS

É a soma dos itens 16 até 18.

21- TOTAL MÃO DE OBRA

É a soma dos itens 14 e 20.

22 - TÍTULOS

23 - Espaço em branco.

24/26 DESPESAS ADICIONAIS COM A MONTAGEM (EXTERNA)

É o pessoal da montagem item 12 (nº de func.) vezes o número de dias calculado para a montagem externa vezes o custo unitário para pernoites, almoços e jantares.

27- TOTAL HOSPEDAGEM

Soma dos itens 24 a 26.

28- CUSTO INDUSTRIAL

Soma dos itens 07 + 21 + 27 (Custo do material, da mão-de-obra e hospedagem).

29 - TÍTULO VENDA FATURAMENTO**30- PREÇO DE VENDA**

De acordo com a política de preço da empresa. Neste caso \$680,00 o metro quadrado.

31- ICMS

Da mesma forma que na compra de materiais (item 06) no Preço de venda está embutido o ICMS que também estamos considerando 12% . Se na compra ele reduz o custo do material, aqui ele reduz o preço de venda.

32- VENDA LÍQUIDA

É o resultado do valor item 30 menos o valor do item 31.

33- LUCRO INDUSTRIAL

É o resultado do valor de vendas líquida item 32 menos o valor menos o custo industrial item 28.

34- TÍTULO - CUSTO SOBRE VENDAS**35/38 - ENCARGOS SOBRE VENDAS**

Valor do frete, quando houver e for de responsabilidade do fabricante, valor do seguro, quando houver e for de responsabilidade também do fabricante e comissões de representante e/ou vendedor que, nesse caso, foi considerando 5% do preço de vendas.

39- TOTAL DO CUSTO S/ VENDAS

Soma dos itens que constituem o encargos sobre vendas (itens 36 até 38).

40- LUCRO COMERCIAL

É o resultado do Lucro Industrial (item 33) menos a soma do Custo total sobre vendas (item 39).

41- CÁLCULO DO PONTO DE EQUILÍBRIO E DESCONTO**PONTO DE EQUILÍBRIO:**

Demonstra a partir de que ponto do faturamento a empresa passa a operar com lucro que no caso específico dessa venda, a empresa passou operar com lucro a partir do valor de \$ 76.088,00 que representa 37,3% do valor da venda. Os percentuais de custos variáveis e custos fixos são extraídos do mapa de custo gerencial. Ver demais comentários no final do manual.

3º MODELO

UMA PEQUENA FÁBRICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.

Por se tratar de fabricação, venda e serviços, o modelo, embora um pouco mais complexo, pode ser aplicado a qualquer ramo de atividade.

NA SEQUÊNCIA: FÁBRICA DE MÁQUINAS - O MAPA DE CUSTO GERENCIAL - HORIZONTAL



(A) FÁBRICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS – MAPA DE CUSTO GERENCIAL

(B) RESUMO DA APURAÇÃO DE CUSTOS - C) MÊS: ANO: (D) MÉDIA MESES: ANO:																
(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	CUSTO INDIRETO DA PRODUÇÃO			CUSTO DIRETO DA PRODUÇÃO			CUSTOS			ÍNDICES		
ORD.	GRUPOS DE DESPESAS	CUSTO FIN.	CUSTO ADM.	MAT. SEG.	FERR.	FABR.	SERR.	SOLDA	USIN.	ACAB.	TR/TER	NIG.	EMBA.	?	TOTALS	%
1	Pro - labor e Salários	0	120.000	11.100	7.400	104.000	21.500	18.747	31.461	8.968	53.823	8.114	11.427	37.459	170.000	73,9
2	Encargos Sociais	0	42.356	3.918	2.612	36.706	7.588	6.617	11.100	3.168	18.996	2.864	4.033	13.220	60.000	26,1
3	Desp. Div. Com Pessoal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Material de Expediente	0	17.500	1.700	200	19.600	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Desp. com Transporte	0	0	10.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Encargos Fiscais	4.200	1.080	528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Desp. com Manutenção	0	28.200	1.430	0	6.700	100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Encargos Diversos	0	17.550	10	0	7.500	8.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Despesas Diversas	0	8.500	20	400	600	1.100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Encargos Financeiros	99.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Despesas com Alívos Fixos	0	5.900	10	0	9.000	6.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Depreciações	0	17.300	2.000	0	40.000	54.000	25.364	42.565	12.135	72.819	10.978	15.480	50.679	230.000	100,0
13	Total Custo por Centro	103.300	298.386	31.117	10.612	224.106	200.888	1.950	4.120	2.170	9.540	1.300	1.100	2.300	22.480	0
14	Horas Diretas Trabalhadas	0	0	0	0	0	0	13,01	10,33	5,59	7,63	8,44	14,05	22,03	10,23	0
15	Custo Horário Direto	0	0	0	0	0	11,0	18,5	5,3	31,7	4,8	6,7	22,0	100,0	0	0
16	Base de Rateio para Custos Indiretos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Rateio do Custos Indireto Fabricação	0	0	0	0	0	9,6	22,098	37,164	10,647	63,681	9,644	13,459	44,185	200.888	87,3
18	Rateio do Custos Fermentaria	0	0	0	0	0	10,6	24,851	41,460	11,878	71,042	10,757	15,015	49,303	224.106	97,5
19	Rateio do Custos Sequencia	0	0	0	0	0	0,5	1,167	1,963	5,62	3,364	5,09	7,12	2,335	10.612	4,6
20	Rateio do Custos Materiais	0	0	0	0	0	1,5	3,423	5,757	1,649	9,863	1,494	2,085	6,846	31.117	13,5
21	Rateio do Custos Indireto Produção	0	0	0	0	0	22,2	51,339	86,344	24,736	147,950	22,404	31,271	102,679	466.723	202,9
22	Custo Indireto Produção por Hora Direta	0	0	0	0	0	26,33	20,96	11,40	15,51	17,23	28,43	44,64	20,31	20.31	0
23	Rateio do Custos Administrativo	0	0	0	0	0	12,3	28,422	47,801	13,694	81,909	12,403	17,312	56,845	258.386	112,3
24	Custo Administrativo por Hora Direta	0	0	0	0	0	0	14,58	11,60	6,31	8,59	10,31	15,74	24,72	11.490	0
25	Rateio do Custos Financeiro	0	0	0	0	0	4,9	11,396	19,166	5,491	32,841	4,973	6,941	22,792	103.600	45,0
26	Custo Financeiro por Hora Direta	0	0	0	0	0	0	5,84	4,65	2,53	3,44	3,83	6,31	9,91	4.61	0
27	Custo Operacional	0	0	0	0	0	50,4	116,458	195,861	56,112	335,610	50,818	70,934	232,916	1.058.709	460,3
28	Custo Operacional por Hora Direta	0	0	0	0	0	59,72	47,54	25,86	35,18	39,09	64,49	101,27	47,10	0	0
29	15,2 Materia-prima Aplicada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320.000	139,1
30	65,7 Custo Final da Produção	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.378.709	599,4
31	7,4 ICM Correspondente a Este Mês	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155.153	67,6
32	0,8 PIS Correspondente a Este Mês	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.750	6,8
33	0,1 FINSOCIAL Correspondente a Este Mês	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.050	0,5
34	8,2 Custo dos Encargos Sobre Vendas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172.353	74,9
35	73,9 Custo Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.551.062	674,4
36	100,0 Vendas Líquidas (Recorta Operacionais)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.100.000	913,0
37	0 Receitas Não Operacionais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	100,0 Receitas Totais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.100.000	913
39	26,1 Luro Antes do Imposto de Renda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	548.938	238,7

INSTRUÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS OPERADOS NO MAPA DE CUSTO GERENCIAL, QUE DETERMINA ÍNDICES PARA O CÁLCULO DE CUSTOS INDIVIDUAIS OU ESTUDOS DE CUSTOS

A - Ramo de atividade e denominação do demonstrativo.

B - Referência do demonstrativo.

C Identificação do mês em que se está procedendo o cálculo de custo.

D Referência dos meses dos quais está se extraindo a média dos valores.

E - Ordem numérica das apurações para fins de orientação.

F Denominação das Contas que foram levantadas.

G Centro de Custo Financeiro. Embora não seja especificamente um departamento, as despesas estarão em evidência, dado ao seu grau de influência no Capital de Giro e no Custo Final do Produto.

H Centro de Custo Administrativo. São as despesas do setor administrativo, centralizadas num único centro, por se tratar de uma micro ou pequena empresa.

Obs.: Embora com denominações diferentes, ambos (G e H) são classificados como custos indiretos.

I Custos Indiretos da Produção. São aqueles que embora não estejam ligados diretamente ao processo de fabricação, servem de apoio a ele. São eles:

- Materiais. Aqui também tratado como um centro de custo. A matéria-prima constitui um custo aplicado diretamente ao produto; entretanto, desde a sua aquisição até a sua distribuição e aplicação ela onerada por custos tais como: processo de compra, registros, armazenagem, etc. que fará com a matéria-prima custeie ela mesma mais os acréscimos.

- Segurança. Embora sob o título "segurança", para não ficar muito detalhado, engloba a segurança, higiene e assistência ao empregado.

Ferramentaria. Fornece os componentes a serem utilizados na área fabril. Exemplo: moldes a serem acoplados às máquinas operatrizes, para fabricação de uma série de produtos ou mesmo em casos de um único produto sob encomenda.

Fabricação. Como centro indireta da produção, representa os custos da direção técnica e seus subordinados, dos projetos, pessoal da

manutenção e limpeza, etc.

J - Custos Diretos da Produção. São setores onde a mão-de-obra direta da produção transforma a matéria-prima em novo produto que será colocado no mercado.

Para ilustrar os setores e serviços:

A peça bruta é serrada na "**Serralheria**", passando posteriormente para o setor de "**Soldagens**" e depois para o setor de "**Usinagem**" e posteriormente para o setor de "**Acabamento**", onde são retiradas as arestas e passagem pelo jateamento de areia, indo em seguida para o setor de "**Tratamento Térmico**", que garantirá a dureza do aço, seguindo depois para o setor de "**Niquelagem**" para banhos eletrolíticos e por fim para o setor de "**Embalagem**".

L Soma dos custos

M - Índices. Representa o percentuais da cada um dos custos, em face do Custo da Mão-de-Obra Direta. São utilizados também para medir o grau de eficiência entre um período e outro além da sua importância para cálculos de custos nas Ordens de Fabricação ou Ordens de Serviços ou ainda para fins orçamentários.

01/03 DESPESAS COM O PESSOAL

A base de rateio é a própria folha de pagamento que mostra os empregados de cada setor. Idem o pro-labore. Se houver alguma despesa que se destaque, o item 03 é utilizado.

04- MATERIAL DE EXPEDIENTE

Refere-se às despesas do dia a dia de cada setor, tais como impressos, material de projeto, canetas, etc.

05- DESPESAS COM TRANSPORTES

Nesses ramos de atividade, 100% destes gastos estão relacionado com materiais. Em outros ramos de atividade, pode ser que outros setores absorvam parte dessas despesas.

06- ENCARGOS FISCAIS

De acordo com a classificação contábil ou com auxílio do contador, pode-se verificar a que setor compete cada uma das despesas.

07 - DESPESA COM MANUTENÇÃO

Também de acordo com o tipo de material e o tempo útil do pessoal da manutenção, as despesas podem ser distribuídas.

08/09- ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS

Pela classificação contábil ou com auxílio do contador e/ou outros, essas despesas podem ser distribuídas por competência e uso de cada setor. Exemplos: capacetes e óculos de segurança vão para os setores tais, papéis de projeto vai para o setor de projeto, telefone, água, luz, proporcional a cada setor conforme pessoal e equipamentos .

10- ENCARGOS FINANCEIROS

Serão alocados para o setor de mesmo nome.

11/12 DESPESAS COM ATIVOS FIXOS

Conforme cada setor que as absorve. Exemplo: depreciação de máquinas é de acordo com as máquinas de cada setor.

13-TOTAL CUSTO POR CENTRO

Soma das despesas de cada um dos centros.

14- HORAS DIRETAS TRABALHADAS

Número de horas trabalhadas nos centros diretos da produção, normalmente apuradas e registradas por apontamentos.

15- CUSTO HORÁRIO DIRETO

H/h(Horas /homem) Custo total de cada um dos centros diretos, dividido pelo número de horas trabalhadas (item 14).

16-BASE DE RATEIO PARA OS CUSTOS INDIRETOS

Considerando que as despesas indiretas existem em função dos setores produtivos, que espelham a atividade objeto da empresa, a forma de rateio aqui utilizada é com base nos investimentos em trabalhos alocados em cada um dos centros diretos. Por exemplo: O custo do setor de "Serralheria" \$25.364,00 representa aproximadamente 11% do total dos custos diretos (230.000,00 letra L-13). O custo do setor de "Soldagens" \$ 42.566,00 representa 18,5% do total dos custos diretos e assim por diante até o setor de "Embalagens".

17/20 RATEIO DOS CUSTOS INDIRETOS DA PRODUÇÃO

De acordo com as bases de rateio determinadas no item 16, os custos dos centro indiretos da produção serão alocados aos setores de custos diretos da produção. Exemplo: O custo de \$200.888,00 da "Fabricação" (item L-13) será rateado da seguinte forma: 11,0% (\$22.098,00) para o setor de "Serralheria", 18,5% (\$37.164,00) para o setor de "Soldagens" e assim por diante. Até o setor de "embalagens".

21- APÓS O RATEIO DOS CUSTOS INDIRETOS DA PRODUÇÃO

É a soma dos centro indiretos da produção rateados, que fornece o custo

matéria-prima custe ela mesma mais os acréscimos.

- **Segurança.** Embora sob o título "segurança" , para não ficar muito detalhado, engloba a segurança, higiene e assistência ao empregado.

Ferramentaria. Fornece os componentes a serem utilizados na área fabril. Exemplo: moldes a serem acoplados às máquinas operatrizes, para fabricação de uma série de produtos ou mesmo em casos de um único produto sob encomenda.

Fabricação. Como centro indireta da produção, representa os custos da direção técnica e seus subordinados, dos projetos, pessoal da manutenção e limpeza, etc.

J Custos Diretos da Produção. São setores onde a mão-de-obra direta da produção transforma a matéria-prima em novo produto que será colocado no mercado.

Para ilustrar os setores e serviços:

A peça bruta é serrada na "**Serralheria**", passando posteriormente para o setor de "**Soldagens**" e depois para o setor de "**Usinagem**" e posteriormente para o setor de "**Acabamento**", onde são retiradas as arestas e passagem pelo jateamento de areia, indo em seguida para o setor de "**Tratamento Térmico**", que garantirá a dureza do aço, seguindo depois para o setor de "**Niquelagem**" para banhos eletrolíticos e por fim para o setor de "**Embalagem**".

L Soma dos custos

M - Índices. Representa o percentuais da cada um dos custos, em face do Custo da Mão-de-Obra Direta. São utilizados também para medir o grau de eficiência entre um período e outro além da sua importância para cálculos de custos nas Ordens de Fabricação ou Ordens de Serviços ou ainda para fins orçamentários.

01/03 DESPESAS COM O PESSOAL

A base de rateio é a própria folha de pagamento que mostra os empregados de cada setor. Idem o pro-labore. Se houver alguma despesa que se destaque, o item 03 é utilizado.

04- MATERIAL DE EXPEDIENTE

Refere-se às despesas do dia a dia de cada setor, tais como impressos, material de projeto, canetas, etc.

05- DESPESAS COM TRANSPORTES

Nesses ramos de atividade, 100% destes gastos estão relacionado com materiais. Em outros ramos de atividade, pode ser que outros setores absorvam parte dessas despesas.

06- ENCARGOS FISCAIS

De acordo com a classificação contábil ou com auxílio do contador, pode-se verificar a que setor compete cada uma das despesas.

07 - DESPESA COM MANUTENÇÃO

Também de acordo com o tipo de material e o tempo útil do pessoal da manutenção, as despesas podem ser distribuídas.

08/09- ENCARGOS E DESPESAS DIVERSAS

Pela classificação contábil ou com auxílio do contador e/ou outros, essas despesas podem ser distribuídas por competência e uso de cada setor. Exemplos: capacetes e óculos de segurança vão para os setores tais, papéis de projeto vai para o setor de projeto, telefone, água, luz, proporcional a cada setor conforme pessoal e equipamentos .

10- ENCARGOS FINANCEIROS

Serão alocados para o setor de mesmo nome.

11/12 DESPESAS COM ATIVOS FIXOS

Conforme cada setor que as absorve. Exemplo: depreciação de máquinas é de acordo com as máquinas de cada setor.

13-TOTAL CUSTO POR CENTRO

Soma das despesas de cada um dos centros.

14- HORAS DIRETAS TRABALHADAS

Número de horas trabalhadas nos centros diretos da produção, normalmente apuradas e registradas por apontamentos.

15- CUSTO HORÁRIO DIRETO

H/h(Horas /homem) Custo total de cada um dos centros diretos, dividido pelo número de horas trabalhadas (item 14).

16- BASE DE RATEIO PARA OS CUSTOS INDIRETOS

Considerando que as despesas indiretas existem em função dos setores produtivos, que espelham a atividade objeto da empresa, a forma de rateio aqui utilizada é com base nos investimentos em trabalhos alocados em cada um dos centros diretos. Por exemplo: O custo do setor de "Serralheria" \$25.364,00 representa aproximadamente 11% do total dos custos diretos (230.000,00 letra L-13). O custo do setor de "Soldagens" \$ 42.566,00 representa 18,5% do total dos custos diretos e assim por diante até o setor

total indireto da produção por centro direto.

22- CUSTO INDIRETO DA PRODUÇÃO POR HORA DIRETA

É o total de cada um dos centros indiretos (item 21) dividido pelo total de horas diretas trabalhadas. Exemplo: "Serralheria", soma do rateio dos custo indiretos (51.339,00) dividido pelas horas diretas trabalhadas no setor (1.950 - J-14) é igual 26,33 que é o custo Indireto da Produção por hora direta trabalhada no setor. Idem \$86.344,00 do setor de "Soldagens" dividido por 4.120 horas diretas trabalhadas, é igual a 20,96 e assim por diante até o setor de "Embalagens".

23/26 CUSTO FINANCEIRO E ADMINISTRATIVO POR HORA DIRETA

Da mesma forma que os Custos Indiretos da Produção (item 22), se procede com os custo "financeiros" e "administrativos". Encontrando-se os custos financeiros e administrativos por hora direta trabalhada em cada setor da produção.

27/28 CUSTO OPERACIONAL

É o custo do trabalho direto somado ao indireto, sem considerar ainda matérias-primas e despesas diretamente relacionadas com vendas. É o resultado da soma dos itens 13, 21, 23 e 25.

29- MATÉRIA-PRIMA APLICADA

Refere-se à matéria-prima requisitada ou comprada, aplicada diretamente na produção.

30- CUSTO FINAL DA PRODUÇÃO

É a soma do custo operacional item 25 com o custo da matéria-prima item 29.

31/33 CUSTOS RELACIONADOS DIRETAMENTE COM AS VENDAS

Além dos aqui apurados, eventualmente uma parcela das despesas com marketing, promoções, etc. poderão ser incluídas nesse grupo.

34- CUSTO DOS ENCARGOS SOBRE VENDAS

Soma dos itens 31 a 33.

35- CUSTO TOTAL

Soma do Custo Final da Produção (item 30) e Encargos sobre Vendas (item 34).

36- VENDAS LÍQUIDAS

Subentende-se o valor da venda do lote produzido no período em que se apura o custo.

37- RECEITAS NÃO OPERACIONAIS

Quando há, referem-se à receitas provenientes , não da atividade principal

da empresa. Exemplos: juros sobre aplicações no mercado financeiro, descontos obtidos por pagamentos antecipados de títulos.

38- RECEITAS KTOTAIS

É o resultado da soma dos itens 36 e 37.

39- LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA

É o resultado do item 38 menos o item 35.

APURAÇÃO DE CUSTO POR PRODUTO - MÊS:					ANO:		Nº	
PRODUTO (TIPO, MODELO, BITOLA, ETC.): XYZ								
PRODUÇÃO/QUANTIDADE: 5.400 PEÇAS - PREÇO UNITÁRIO: 380,00								
ORD.	CONTAS/HISTÓRICO	HS. DIR. TRAB.	IND.	CUSTOS APURADOS	%	F	V	
01	- CUSTOS DIRETOS							
02	- Serralheria	1.560	13,01	20.296	1,0	-0-	100	
03	- Soldagem	3.290	10,33	33.986	1,7	-0-	100	
04	- Usinagem	1.730	5,59	9.671	0,5	-0-	100	
05	- Acabamento	7.632	7,63	58.232	2,8	-0-	100	
06	- Tratamento térmico	1.040	8,44	8.778	0,4	-0-	100	
07	- Niquelagem	880	14,05	12.364	0,6	-0-	100	
08	- Embalagem	1.840	22,03	40.535	2,0	-i-	100	
09	- MÃO DE OBRA DIRETA		02/08	183.862	9,0	-0-	100	
10	- Matéria-prima			200.000	9,7	-0-	100	
11	- Material de embalagem			56.000	2,7	-0-	100	
12	- TOTAL DO MATERIAL DIRETO APLICADO		10/11	256.000	12,4	-0-	100	
13	- TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS		09/12	439.862	21,4	-0-	100	
14	- Custo Direto Unitário		13/qt	81,46	-0-	-0-	-0-	
15	- CUSTOS INDIRETOS DA PRODUÇÃO							
16	- Fabricação		87,3	160.512	7,8	50	50	
17	- Ferramentaria		97,5	179.265	8,8	50	50	
18	- Segurança		4,6	8.458	0,4	50	50	
19	- Materiais		13,5	24.821	1,2	50	50	
20	- TOTAL DOS CUSTOS INDIRETO DA PRODUÇÃO		202,9	373.056	18,2	50	50	
21	- Custo Indireto da Produção Unitário		20/qt	69,08	-0-	-0-	-0-	
22	- CUSTO INDUSTRIAL		13+20	812.918	39,6	50	50	
23	- Custo Industrial Unitário		22/qt	150,54	-0-	-0-	-0-	
24	- CUSTO ADMINISTRATIVO		112,3	206.477	10,1	100		
25	- Custo Administrativo Unitário		24/qt	38,24	-0-	-0-	-0-	
26	- ENCARGOS SOBRE VENDAS							
27	- ICMS		17,0	305.320	14,8	-0-	100	
28	- FINSOCIAL		0,75	15.390	0,8	-0-	100	
29	- PIS		0,5	10.260	0,5	-0-	100	
30	- Representações		5,0	102.600	5,0	-0-	100	
31	- TOTAL DOS ENCARGOS SOBRE VENDAS			433.570	21,1	-0-	-0-	
32	- Encargos sobre Vendas Unitário		31/qt	80,29	-0-	-0-	-0-	
33	- CUSTO FINANCEIRO		45,0	82.738	4,0	50	50	
34	- Custo Financeiro Unitário		33/qt	15,32	-0-	-0-	-0-	
35	- CUSTO COMERCIAL * (22+24+31+33)		*	1.535.703	74,8	-0-	-0-	
36	- Custo Comercial Unitário		35/qt	284,39	-0-	-0-	-0-	
37	- RECEITAS OPERACIONAIS (VENDA LÍQUIDA)			2.052.000	100	-0-	-0-	
38	- Preço unitário de Vendas		37/qt	380,00	-0-	-0-	-0-	
39	- RECEITAS NÃO OPERACIONAIS		-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	
40	- Receitas não operacionais por unidade		39/qt	-0-	-0-	-0-	-0-	
41	- TOTAL DAS RECEITAS		37+39	2.052.000	-0-	-0-	-0-	
42	- Receita Total Unitária		41/qt	380,00	-0-	-0-	-0-	
43	- LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDAS		41-35	516.297	25,2	-0-	-0-	
44	- Lucro antes do Imposto de Renda por Unidade		43/qt	95,61	-0-	-0-	-0-	
HS.DIR.TRAB = HORAS DIRETAS TRABALHADAS - ÍNDICES/INDICADORES								
ORD. = ORDEM F = FIXO - V = VARIÁVEL .								
VER SIMULAÇÃO DO CÁLCULO DO PONTO DE EQUILÍBRIO E COMENTÁRIOS NO FINAL DO MANUAL.								

NA SEQUÊNCIA, EXPOSIÇÃO SOBRE A APURAÇÃO DO CUSTO POR PRODUTO USANDO OS NÚMEROS DE ORDEM.

01/08 HORAS DIRETAS TRABALHADAS POR SETOR (CENTRO)

Total das horas trabalhadas, apontadas por centro direto durante a fabricação, multiplicadas pelo custo horário direto extraído do Mapa Gerencial (15J).

9- MÃO DE OBRA DIRETA

É o resultado da soma dos itens 01 a 08.

10/11 MATÉRIA-PRIMA E MATERIAL DE EMBALAGEM

Material aplicado na fabricação do produto, cujas quantidades são obtidas mediante a soma das requisições junto ao Almoxarifado ou de acordo com a fórmula do produto, valorizados de preferência, atualizados na data da apuração do custo.

12 - TOTAL DO MATERIAL DIRETO APLICADO

É o resultado da soma dos itens 10 e 11.

13- TOTAL DOS CUSTO DIRETOS

É o resultado da soma 09 e 12.

15/19 CUSTOS INDIRETOS DA PRODUÇÃO

Rateados em bases percentuais para cada setor indireto, conforme Mapa Gerencial (coluna M itens 19 a 20), cujos percentuais são aplicados sobre o volume de Mão de Obra Direta (item 9 da apuração).

20- TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS

É o resultado da soma dos itens 16 a 19.

21- CUSTO INDIRETO DA PRODUÇÃO UNITÁRIO

É o resultado da divisão do item 20 pela quantidade produzida.

22- CUSTO INDUSTRIAL

São todos os custos que, de forma direta ou indireta, envolvem a fabricação do produto. É a soma dos itens 13 e 20.

23- CUSTO INDUSTRIAL UNITÁRIO

É o resultado da divisão do item 22 pela quantidade.

24- CUSTO ADMINISTRATIVO

Parcela dos custos relacionados com a administração, alocados aos custos diretos em base percentual aplicada sobre a Mão de Obra Direta (item 09), conforme Mapa Gerencial (coluna M item 23).

25- CUSTO ADMINISTRATIVO UNITÁRIO

É o resultado da divisão do item 24 pela quantidade.

26/30 ENCARGOS SOBRE VENDAS

São os encargos relacionados diretamente com o volume de vendas, cujos percentuais já se tem conhecimento prévio, conforme legislação e contratos. No Caso do ICMS, o valor refere-se ao ICMS calculado sobre o preço de venda (item 37) menos o ICMS calculado sobre o valor da matéria-prima e material de embalagem (item 12).

31- TOTAL DOS ENCARGOS SOBRE VENDAS

É o resultado da soma dos itens 27 a 30.

32- TOTAL DOS ENCARGOS SOBRE VENDAS UNITÁRIO

É o resultado da divisão do item 31 pela quantidade.

33- CUSTO FINANCEIRO

Influência das despesas financeiras, no volume de produção. É alocado ao custo do produto mediante aplicação do percentual encontrado no Mapa Gerencial (coluna M item 25) sobre a mão de obra direta (item 9 da apuração).

34- CUSTO FINANCEIRO UNITÁRIO

É o resultado da divisão do item 33 pela quantidade.

35- CUSTO COMERCIAL

É o resultado da soma dos itens 22, 24, 31 e 33).

36- CUSTO COMERCIAL UNITÁRIO

É o resultado da divisão do item 35 pela quantidade.

37- RECEITAS OPERACIONAIS (VENDA LÍQUIDA)

É o resultado da multiplicação do preço de venda unitário pela quantidade produzida.

38- PREÇO UNITÁRIO DE VENDA

É o inverso do anterior ou seja item 37 dividido pela quantidade.

39- RECEITAS NÃO OPERACIONAIS

Quando a empresa obtém receitas além da venda de produtos tais como venda de sucata, aplicações dos excedentes de caixa no mercado financeiro, nada mais justo alocar uma parcela a título de amenização dos custos ou maximização da margem de lucro. O contrário do que ocorre no Custo Financeiro. Caso ocorra, aplica-se o percentual do Mapa Gerencial (coluna M item 37) sobre o valor da mão de Obra Direta (item 09 da apuração).

40- RECEITA NÃO OPERACIONAL POR UNIDADE

Quando há, é o resultado da divisão item 39 pela quantidade.

41-TOTAL DAS RECEITAS

É o resultado da soma do item 37, quando há, com o item 39.

42- RECEITA TOTAL UNITÁRIA

É o resultado do item 41 dividido pela quantidade.

43- LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA

É o valor das Receitas Totais (item 41) menos o valor do Custo Comercial (item 35).

44- LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA UNITÁRIO

É o resultado da divisão do item 43 pela quantidade.

Obs.: Havendo interesse em se estender um pouco mais, pode-se chegar a um Lucro Final, computando-se o Imposto de Renda. É comum também, acrescentar-se ao total dos custos um percentual a título de "quebra", como margem de segurança, levando-se em conta possíveis perdas de materiais, eventual falha no apontamento da Mão de Obra, etc.

COLUNA %

Refere-se ao percentual de cada uma das contas diante do valor das vendas que no caso é igual a 100%.

COLUNAS "F" E "V"

Refere-se à classificação das contas em "Fixas" ou "Variáveis" ou ainda parte "Fixa" e parte "Variável", para fins de cálculo do Ponto de Equilíbrio e negociações.

RESUMO E COMENTÁRIOS SOBRE O CÁLCULO DO PONTO DE EQUILÍBRIO E DESCONTOS SEM PERDER A MARGEM PERCENTUAL DE LUCRO, DE CADA UM DOS MODELOS

$$\text{PONTO DE EQUILÍBRIO NAS VENDAS} = \frac{\text{CUSTOS FIXOS}}{\text{CONTRIBUIÇÃO MARGINAL / VENDAS}}$$

$$\text{PONTO DE EQUILÍBRIO NA QUANTIDADE} = \frac{\text{PONTO DE EQUILÍBRIO NAS VENDAS}}{\text{PREÇO}}$$

A PARTIR DA QUANTIDADE E CORRESPONDENTE VALOR DAS VENDAS, ONDE SE DÁ O PONTO DE EQUILÍBRIO, A EMPRESA OPERA COM LUCRO. ABAIXO DELE, OPERA COM PREJUÍZO.

DIVIDINDO-SE O PONTO DE EQUILÍBRIO PELO NÚMEMRO DE DIAS ÚTEIS DE TRABALHO, TEM-SE EM MÉDIA O PONTO DE EQUILÍBRIO NO DIA, OU SEJA, PODE-SE SABER SE EM DETERMINADO DIA, A EMPRESA TRABALHOU COM LUCRO OU COM PREJUÍZO.

$$\text{PREÇO COM DESCONTO} = \frac{(\text{CUSTO TOTAL DA QUANT. PROJETADA}) \times (\text{VENDAS DA QUANT. BÁSICA})}{(\text{CUSTO TOTAL DA QUANT. BÁSICA}) \times (\text{VENDAS DA QUANT. PROJETADA})} \times \text{PREÇO ORIGINAL}$$

O VALOR ENCONTRADO É O MENOR PREÇO DE VENDA QUE A EMPRESA PODE OFERECER, NO CASO DE UM AUMENTO DA QUANTIDADE, SEM PERDER A MARGEM DE LUCRO NORMAL. ESPECIALMENTE ÚTIL PARA SE NEGOCIAR, DIANTE DE UMA CONCORRÊNCIA.

OBS.: PARA O CÁLCULO DO PONTO DE EQUILÍBRIO E DO PREÇO COM DESCONTO, É SÓ SUBSTITUIR NA FÓRMULA, O VALOR CORRESPONDENTE, NAS TABELAS ABAIXO:

FÁBRICA DE CORDÕES RESUMO DA APURAÇÃO DE CUSTOS

CONTAS	BÁSICA 440 pçs. a \$12,461	%	PROJETADA 620 pçs. a \$12,461	%	C/DESCONTO 620 pçs. A 11,498	%
VENDAS	5.482,84	100,0	7.725,82	100,0	7.403,42	100,0
CUSTOS FIXOS	498,33	9,1	498,33	6,5	498,37	6,7
CUSTOS VARIÁVEIS	2.967,29	54,1	4.181,18	54,1	4.181,18	56,5
CUSTO TOTAL	3.465,62	63,2	4.679,51	50,6	4.679,51	63,2
CONTRIBUIÇÃO MARGINAL	2.515,55	45,9	3.544,64	45,9	3.222,24	43,5
LUCRO	2.017,22	36,8	3.046,31	39,4	2.723,91	36,8
PONTO DE EQUILÍBRIO	1.086,15	19,8	1.086,15	14,1	1.144,96	15,5

Num ritmo normal de trabalho (básico), com um valor da venda de 440 peças por \$5.482,84, a empresa passou a operar com lucro, a partir de \$1.086,15, correspondente à 87 peças. O lucro foi de 36,8% que atende à política da empresa. Buscando aumentar as vendas para 620 peças, sem alteração do preço original, a margem de lucro passa para 39,4%. Todavia, diante de uma concorrência, é possível que ela não negocie sem uma queda de preços. Daí uma redução no preço, que cai para \$11,941, aumentando o poder de competição. Assim, mesmo com o preço menor, a margem de lucro continua no patamar de 36,8%, atendendo aos interesses da empresa, com o ponto de equilíbrio de 1.144,96.

PROJETO, FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS

CONTAS	BÁSICA 300M ² a \$680,00	%	PROJETADA 450M ² a \$680,00	%	C/DESCONTO 450M ² a \$619,48	%
VENDAS	204.000	100,0	306.000	100,0	278.766	100,0
CUSTOS FIXOS	37.594	18,4	37.594	12,3	37.594	13,5
CUSTOS VARIÁVEIS	103.207	50,5	154.811	50,6	154.811	55,6
CUSTO TOTAL	140.801	69,0	192.405	62,9	192.405	69,1
CONTRIBUIÇÃO MARGINAL	100.793	49,4	151.189	49,4	123.955	44,4
LUCRO	63.199	31,0	113.595	37,1	86.361	31,0
PONTO DE EQUILÍBRIO	76.088	37,3	76.088	24,9	84.546	30,4

Também aqui, no ritmo normal de trabalho (básico), com um valor da venda de 300M² a 680,00 o metro quadrado, faturando \$204.000,00, a empresa passou a operar com lucro, a partir de \$76,088,00 correspondente à 112 M². O lucro foi de 31,0%, que atende à política da empresa. Buscando aumentar as vendas para 450M² (50% a mais), sem alteração do preço original, a margem de lucro passa para 37,1%. Todavia, também diante de uma concorrência, é possível que ela não negocie sem uma queda de preços. Daí uma redução no preço, que cai para \$619,48 o metro quadrado, aumentando o poder de competição. Assim, mesmo com o preço menor, a margem de lucro continua no patamar de 31,0%, atendendo aos interesses da empresa, com o ponto de equilíbrio de 84.546.

FÁBRICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS - RESUMO DAS DESPESAS FIXAS E VARIÁVEIS

CONTAS/HISTÓRICO	CUSTOS APURADOS	F	V	FIXO	VARIÁVEL
- TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS	439.862	-0-	100	-0-	439.862
- TOTAL DOS CUSTOS INDIRETO DA PRODUÇÃO	373.056	50	50	186.528	186.528
- CUSTO ADMINISTRATIVO	206.477	100		-0-	206.477
- ENCARGOS SOBRE VENDAS					
- ICMS	305.320	-0-	100	-0-	305.320
- FINSOCIAL	15.390	-0-	100	-0-	15.390
- PIS	10.260	-0-	100	-0-	10.260
- Representações	102.600	-0-	100	-0-	102.600
- CUSTO FINANCEIRO	82.738	50	50	41.369	41.369
- TOTAIS	1.535.703	14,8	85,2	227.897	1.307.806

CONTAS	BÁSICA 5.400 pçs. a \$380,00	%	PROJETADA 8.100 pçs. a \$380,00	%	C/DESCONTO 8.100 pçs a \$361,25	
VENDAS	2.052.000	100,0	3.078.000	100,0	2.926.125	100,0
CUSTOS FIXOS	227.284	11,1	227.284	7,4	227.284	7,8
CUSTOS VARIÁVEIS	1.308.419	63,8	1.962.629	63,8	1.962.629	67,1
CUSTO TOTAL	1.535.703	74,9	2.189.913	71,2	2.189.913	74,9
CONTRIBUIÇÃO MARGINAL	743.581	25,2	1.115.371	36,2	963.496	32,9
LUCRO	516.297	25,2	888.087	28,9	736.212	25,2
PONTO DE EQUILÍBRIO	627.217	30,6	627.217	20,4	690.259	23,6

Da mesma forma aqui, no ritmo normal de trabalho (básico), com um valor da venda de 5.400 peças ao preço unitário de \$380,00, faturando \$2.052.000,00, a empresa passou a operar com lucro, a partir de \$627.217, correspondente à 1.624 peças. O lucro foi de 25,2% que também atende à política da empresa. Buscando também aumentar as vendas com uma oferta de 8100 peças (50% a mais), sem alteração do preço original, a margem de lucro passa para 28,9%. Todavia, ainda diante de uma concorrência, é possível que ela não negocie sem uma queda de preços. Daí uma redução no preço, que cai para \$361,25 o metro quadrado, aumentando o poder de competição. Assim, mesmo com o preço menor, a margem de lucro continua no patamar de 25,2%, dentro da política da empresa, com o ponto de equilíbrio de 690.259,00.



Prof. Veslaine A. Silva

Mestre em administração (UNIFENAS), pós-graduado em Gerência de Empresas (PRISMA/FACECA), com formação em Contabilidade pela Fundação Armando Álvares Penteado e em Administração pela FMU - Faculdades Metropolitanas Unidas, ambas em São Paulo.

Ex-gerente administrativo-financeiro da FME - do Grupo Pirelli do Brasil, ex-gerente administrativo da Inox S/A, ex-assessor financeiro da Kibon S/A, Gradiente S/A, e Sintaryc do Brasil S/A, todas em São Paulo.

Participante ativo de vários encontros, palestras, seminários e congressos, em Belo Horizonte, Brasília, Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo e Salvador, tendo ministrado cursos de Análise Financeira para empresários e proferido palestras a convite de diversas entidades.

Professor dos cursos de pós-graduação e graduação em Administração da Universidade de Alfenas, ex-diretor da Faculdade Cenecista de Varginha (FACECA), onde também leciona, (Cursos: Economia, Contabilidade e Adm. Empresas). Consultor e assessor em Análises Econômico-Financeiras empresariais. Orientador da Empresa Júnior e supervisor de estágios da FUMESC em Machado MG.

Autor de vários artigos publicados e de um livro em revisão, para ser editado sob o título: "Dinheiro! - Como Anda a Saúde Financeira da Sua Empresa?"



Coordenação de Extensão



CÂMPUS DE ALFENAS

Rodovia MG 179 - Km 0 - Caixa Postal 23

Tel.: (35) 3299 -3000 - CEP 37130-000

Alfenas MG - <http://www.unifenas.br>

CÂMPUS DE BELO HORIZONTE

Câmpus I

Rua Líbano, 66 - Itapoã

Tel.: (31) 3497-4300

Câmpus II

Rua Boaventura, 50 - Bairro Universitário / Jaraguá

Tel.: (35) 3497-4305

E-mail: belohorizonte@unifenas.br

CÂMPUS DE CAMPO BELO

Al. Roberto Assunção, s/nº - Eldorado - Cx. P. 519

Fone/fax: (35) 3832-6462

CEP 37270-000 - Campo Belo-MG

E-mail: campobelo@unifenas.br

CÂMPUS DE DIVINÓPOLIS

Rua Tedinho Alvim nº 1000

Bairro Liberdade

Tel.: (35) 3212-7888

CEP 35500-000 - Divinópolis - MG

E-mail: divinopolis@unifenas.br

CÂMPUS DE POÇOS DE CALDAS

Rod. Geraldo Martins Costa, s/nº -Cx.P.695 - Jd Kennedy

Tel.: (035) 3713 - 4400

CEP 37701-970 - Poços de Caldas - MG

E-mail: pocosdecaldas@unifenas.br

FACULDADE DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO

Praça dos Imigrantes, 20- Lagoinha

Tel.: (35) 3531 1666 /3531-6128

CEP 37950-000 -São Sebastião do Paraíso-MG

Email paraíso@unifenas.br

CÂMPUS DE VARGINHA

Praça do Estudante, 2000 - Imaculada Conceição

Fone:(35) 3212 -7766 /3212-7957 /3212- 9472 /3212-9473

CEP 37002-970 - Varginha-MG

E-mail: varginha@unifenas.br