

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - IFCH  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO - DEPE  
CENTRO TÉCNICO ECONÔMICO DE ASSESSORIA EMPRESARIAL - CTAE**

## **EXERCÍCIO DE PLANEJAMENTO DE ESTOQUES**

**Miguel Juan Bacic**

**P<sup>2</sup> .35-08.81-40/08**

## EXERCÍCIO DE PLANEJAMENTO DE ESTOQUES

Uma fábrica de móveis de fórmica deseja planejar os seus estoques para o próximo ano. Os materiais utilizados, preço unitário, consumo e desvio padrão do consumo no último ano são:

<b>Material</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário (s/ ICM, s/PI)</b>	<b>Consumo no último ano (unidades)</b>	<b>Desvio Padrão*</b>
Aglomerado 15 mm	Chapa	700	10.596	341
“ 8 mm	“	300	7.560	223
“ 6 mm	“	400	2.772	121
Cola Contato	Kg	120	12.348	205
Cola Emulsão	Kg	80	1.680	49
Compensado 5 mm	Chapa	400	78.372	3.547
“ 12 mm		700	7.300	349
Dobradiça s/ trava	Cada	20	38.052	1.268
“ c/ trava	Cada	22	59.076	2.081
Dobradiça Invisível	“	18	48.137	2.423
Etiqueta Decorativa	“	6	25.520	408
Embalagem Tipo AX	“	150	12.600	307
Embalagem Tipo RZ	“	230	20.160	496
Espuma Assento	“	21	22.680	374
Grampo 80/6	Mil	180	1.401,20	97
Grampo 14/40	Mil	370	6.048,00	402
Madeira Sangueiro 15 mm	M3	1.100	126	9,4
Plástico Damasco	Metros	60	15.120	307
Laminado Plástico Azul	Chapa	1.700	13.860	321
Laminado Plástico Amarelo	Chapa	1.700	10.332	197
Parafuso AA 29x13	Cem	100	4.284	227
Parafuso AA 3,5x25	Cem	120	7.560	295
Parafuso sextavado 11/5 2x1/4	Cem	180	3.024	207
Parafuso Madeira 3,8 x25	Cem	70	10.080	365
Prego 10x10	Kg	50	126	7
Ponteira Alumínio	Mil	900	2.520	128
Tinta estufa Havana	L.T.	120	10.080	297
Tubo conificado	22,22 barra	190	100.548	3.694

\* Vide exemplo de cálculo no Anexo I

## INFORMAÇÕES ADICIONAIS

1. Previsão de consumo para o próximo ano:

Será 10% maior que o anterior

2. Demora de reaprovisionamento (prazo previsto)

60 dias: laminado, compensado, aglomerado

90 dias: tubos

5 dias: parafusos, pregos, grampos

45 dias: os itens restantes

3. Atrasos máximos observados no reaprovisionamento com respeito à data prevista

Laminado : 13 dias

Compensado e aglomerado: 9 dias

Tubos: 17 dias

Dobradiças: 14 dias

Embalagem: 6 dias

Tinta: 3 dias

Espuma: 2 dias

Cola: 1 dia

Etiqueta: 4 dias

Madeira salgueiro: 8 dias

Ponteira: 41 dias

Plástico: 9 dias

Outros: não apresentaram atrasos

4. Níveis de estoques de segurança com que a empresa atuou historicamente

Itens classe A: 15 dias

Itens classe B: 25 dias

Itens classe C: 40 dias

#### 5. Características das compras:

- Laminado, compensado, aglomerado: a entrega mínima é de 400 chapas
- Tubos: entrega mínima: 10.000 tubos
- Tinta: lata de 5 kitros
- Colas: lata de 5 litros
- Dobradiça: compra mínima 500 de cada
- Etiqueta: compra mínima 1000
- Outros: livre

6. Rotação mínima de estoque desejada: 6 x

7. Tempo: considerar 12 meses com 21 dias úteis

8. Tabela com os valores de N para cálculo do estoque de segurança  
(anexo II)

9. Quadro de Trabalho (anexo III)

**Aglomerado 15 mm****Unidade = Chapas**

<b>MÊS</b>	<b>EI +</b>	<b>C -</b>	<b>EF =</b>	<b>Consumo</b>	<b>Desvio</b>
Jan.	2779	-	2732 =	47	836
Fev.	2532	-	2096 =	636	247
Mar.	2096	1000	2380 =	716	167
Abr.	2380	-	959 =	1421	538
Mai.	959	1500	904	1555	672
Jun.	904	1500	1488 =	916	33
Jul.	1488	1500	2188 =	800	83
Ago.	2188	-	1160	1028	145
Set.	1160	500	704	956	73
Out.	704	1500	1450	754	129
Nov.	1450	-	739	711	172
Dez.	739	<u>1000</u>	683	<u>1056</u>	<u>173</u>
<b>TOTAL</b>		<b>8500</b>		<b>10596</b>	<b>3268</b>

Consumo médio =  $\frac{10596}{12} = 883$  Chapas Mensais

Desvio Médio =  $\frac{3268}{12} = 272,33$

Desvio Padrão =  $272,33 \times 1.2533 = 341$  chapas

EI = Existência Inicial

C = Campos

EF = Existência Final

Consumo = EI + C - EF

Consumo (do mês) - consumo médio = desvio

**TABELA COM VALORES DE II  
CALCULADA PARA A RUPTURA EM 20 ANOS**

<b>Frequência de Compra</b>	<b>Risco Admitido (%)</b>	<b>H</b>
N 1 (anual)	0,05	1,65
N 2 (semestral)	0,025	1,96
N 3 (quadrimestral)	0,016	2,13
N 4 (trimestral)	0,0125	2,20
N 6 (bimestral)	0,0083	2,30
N 12 (mensal)	0,0042	2,64
N 24 (mensal)	0,0021	2,86
N 48 (semanal)	0,001	2,08

Exemplo de cálculo:

n. 6 (compra bimestral)

Ciclos em 20 anos =  $20 \times 6 = 120$

Risco admitido =  $1 \times 120 = 0,0088$

Faixa de Segurança =  $1 - 0,0083 = 0,9917$

H = 2,39 (Valor obtido da tabela de distribuição Gauss)



