

TRIBUNAL DE JUSTIÇA



3 DE FEVEREIRO DE 1874

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE MÁQUINA INDUSTRIAL

Comarca de Artur Nogueira

Processo: [REDACTED]

Vagner Sebastião Sperone
Oficial de Justiça Avaliador



Sumário

1. Introdução.....	2
2. Bens objetos da penhora, avaliação e depósito	2
3. Estado de conservação dos bens	2
4. Método avaliatório empregado	2
5. Imagens do bem.....	4
6. Valor de mercado do bem	6
7. Referências bibliográficas	8
8. Encerramento	8



1. Introdução

A presente avaliação tem por objetivo atender ao determinado no mandado 666.2023/008701-1 da comarca de Artur Nogueira, o qual determinou livre penhora de bens na sede da empresa requerida [REDACTED].

2. Bens objetos da penhora, avaliação e depósito

Chegando ao local em 17/11/2023 fui atendido pelo Sr. [REDACTED], que em nome da empresa indicou para penhora o seguinte bem:

Uma extratora de sucos marca Centenário, motor de 100 rpm, capacidade de extração de 500 (quinhentas) frutas por minuto.

3. Estado de conservação dos bens

Pelo Sr. [REDACTED], gerente de produção da empresa, me foi informado que a máquina trabalha praticamente 24 horas por dia, e que a manutenção é feita por equipe própria da empresa, aos finais de semana, quando a produção é interrompida.

4. Método avaliatório empregado

O método avaliatório empregado será o Método Caires, por ser um dos mais reconhecidos no país para avaliação de máquinas e equipamentos. Trata-se de método específico para estimar a depreciação de máquinas e equipamentos.

As equações desse método levam em consideração o fator de desgaste, a idade e a vida útil do equipamento.

O desgaste, por sua vez, varia em função da intensidade do trabalho a que a máquina foi submetida durante seu tempo de uso; esse desgaste, porém, pode ser atenuado caso o bem tenha recebido manutenção adequada. A função de desgaste observa a seguinte equação:

μ = coeficiente de manutenção
 τ = coeficiente de trabalho

As constantes a, b, c, e d foram calculadas pelo desenvolvedor do método:

a = 0,853081710
b = 0,067348748
c = -0,041679277
d = -0,001022860

A constante e corresponde à base dos logaritmos naturais, calculada a partir da seguinte equação: $e = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$

O fator de desgaste varia em função da intensidade de trabalho a que a máquina é submetida; todavia, esse desgaste pode ser desacelerado de acordo com as práticas de manutenção adotadas.

O fator calculado pela função desgaste é inserido na equação principal do método:

$$D(t, \mu, \tau, T) = \frac{A}{1 + B e^{\phi(\mu, \tau) \cdot C \cdot t / T}}$$

As constantes A, B e C foram calculadas pelo desenvolvedor do método:

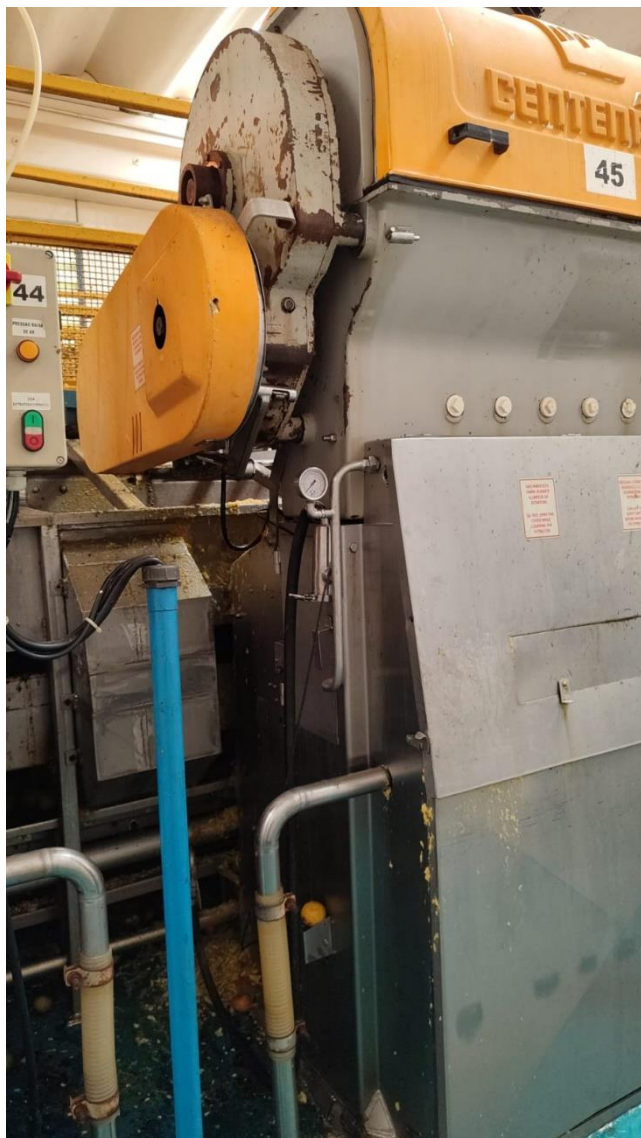
A = 1,347961431
B = 0,347961431
C = 3,579760093

Esse método também é compatível com ajustes de depreciação inicial e valor residual.

5. Imagens do bem







6. Valor de mercado do bem

Para aferição do valor de mercado do bem, primeiramente consideramos sua vida útil segundo o estudo de Osório Accioly Gatto, publicado em Engenharia de Avaliações, volume 2, pp. 373 e seguintes. Para tanto, adotamos a vida útil de 25 anos, equivalente para máquinas de fabricação de óleo vegetal (p. 381).

Na empresa, fui informado não haver nota fiscal do bem para conferir o seu valor de aquisição. Entretanto, em contato com o fabricante, fui informado que uma máquina semelhante, nova, custa R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais).

No local, fui informado também que a linha de produção onde se encontra a máquina teve início de seu funcionamento em 2005, e desta forma adotamos como idade do equipamento 18 (dezoito anos).

Adotamos ainda um cenário onde a máquina trabalha em regime normal, e sua manutenção é feita de forma normal. Por fim, assumimos um cenário em que a máquina, ao final de sua utilização, apresentará um valor residual de 10% (dez por cento) do seu valor total. Assim sendo, os cálculos foram feitos da seguinte maneira:

MÉTODO DE DEPRECIÇÃO CAIRES: MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS			
Dados do bem avaliando		Método do custo de substituição	
Trabalho		Reprodução descontada a depreciação	
	10 Normal	Depreciação calculada pelo método Caires	
Práticas de manutenção		Cálculo do fator de depreciação	
	10 Normal	$D(t, \mu, \tau, T) = \frac{A}{1 + Be^{\phi(\mu, \tau) \cdot Ct/T}}$	
Substituindo os valores na equação do fator de desgaste, temos o seguinte resultado:			
$\Phi(\mu, \tau)$	0,9955	Cálculo do fator desgaste	
Para uma hipótese em que os valores de t e de T da máquina são:		$\phi(\mu, \tau) = a \cdot e^{b\tau + c\mu + d\tau\mu}$	
	t 18	Trabalho (τ)	
	T 25	Coeficiente Descrição	
O resultado da equação que calcula o fator de depreciação é:		0 Nulo	
$f_d(t, \mu, \tau, T)$	0,2439	5 Leve	
Fator de depreciação ajustado ao resíduo		10 Normal	
$f_{dr} = r + ((1 - r) \cdot f_d)$		15 Pesado	
resíduo (r)	10,00%	20 Extremo	
$f_{dr}(t, \mu, \tau, T)$	0,3195	Manutenção (μ)	
Avaliação do bem		Coeficiente Descrição	
$V_d = V_0 \cdot (r + ((1 - r) \cdot f_d))$		0 Inexistente	
V_0	Valor do bem em estado de novo	5 Deficiente	
r	resíduo (parcela não depreciável)	10 Normal	
V_d	Valor do bem depreciado	15 Rigorosa	
		20 Perfeita	
Valor de novo (V_0)	R\$ 360.000,00	$\Phi(\mu, \tau)$	
Resíduo (r)		A 1,347961431	
Valor depreciado (V_d)	R\$ 115.009,27	B 0,347961431	
CAIRES, Hélio Roberto Ribeiro. Novos tratamentos matemáticos em temas de Engenharia de Avaliações. São Paulo: Pini, 1977, p. 171-192.		C 3,579760093	
		e 2,718282053	
		t idade real da máquina	
		T vida útil média, para manutenção e trabalho normais	
		a 0,853081710	
		b 0,067348748	
		c -0,041679277	
		d -0,001022860	
		e 2,718282053	
		τ coeficiente de trabalho	
		μ coeficiente de manutenção	



Desta forma, avalio o equipamento em R\$ 115.000,00 (cento e quinze mil reais), já considerada a margem de arredondamento de 1% permitida pelas normas da ABNT.

7. Referências bibliográficas

IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia. *Engenharia de Avaliações – volume 2*. São Paulo: Livraria e Editora Universitária de Direito, 2014.

[Aplicação | Oficial de Justiça Avaliador \(oficialavaliador.com.br\)](http://oficialavaliador.com.br) – acesso em 27/11/2023

8. Encerramento

Este laudo é composto por 08 (oito) páginas, e por mim assinado digitalmente. O referido é verdade e de tudo dou fé.

Artur Nogueira, 27 de novembro de 2023.

Vagner Sebastião Sperone
Oficial de Justiça Avaliador