

# Calcule o custo horário de empilhadeira



**Cálculo pode auxiliar na aquisição de equipamentos e maximizar os resultados da operação logística**

Um dos maiores desafios enfrentado pelos gestores de operações logísticas é a tomada de decisões para a melhoria dos resultados da empresa, como a melhor alternativa de aquisição de empilhadeiras. Para isso, inúmeros fatores devem ser considerados, entre eles o custo horário do equipamento, que tende a evitar problemas, como erros de orçamento e, conseqüentemente, negociações contratuais equivocadas, que podem prejudicar as partes envolvidas.

Sem querer entrar no mérito dos fatores que compõem um adequado plano de contas (contabilidade), pode-se alocar os valores que formam os custos horários de um determinado equipamento em três grupos:

1. Custos de propriedade;
2. Custos diretos (operação);
3. Custos indiretos (manutenção).

## Custos de propriedade

A diminuição do valor do ativo ao longo de um tempo (depreciação), bem como os custos financeiros gerados pelo investimento na aquisição formam a base para o custo de propriedade.

O equipamento começa a se depreciar a partir do momento que é entregue ao comprador. E continua a se desvalorizar ao longo de sua vida útil, em função de sua idade, desgastes, obsolescência, etc., até atingir um determinado valor residual considerado na contabilidade.

Já os custos financeiros incorrem pelos juros pagos pelo comprador em

função do capital necessário na aquisição. Mesmo dispondo do capital, considera-se como custo financeiro o valor de oportunidade do capital investido, quantia essa que poderia ser obtida caso o comprador investisse o capital disponível em um empreendimento com melhor taxa de retorno.

## Custos diretos (operação)

Todos os gastos com o equipamento, fundamentais para que este esteja em operação, fazem parte de seus custos diretos.

A obtenção desses números pode ser feita de maneira simples e efetiva, que se baseia na observação dos diversos recursos consumidos na operação, que varia em função do tipo de equipamento. Como exem-

plo, pode-se citar: salários e encargos do operador do equipamento, óleo diesel, pneus, energia elétrica, GLP, etc.

Vale lembrar que os salários e encargos variam em função do número de turnos de trabalho, escalas, acordos sindicais, entre outros fatores, que podem influenciar significativamente no custo horário.

### **Custos indiretos (manutenção)**

Conservar um equipamento e sua operação em perfeito estado também demanda gastos que devem ser traduzidos para o custo horário do equipamento.

Entre as atividades que compõem esses custos estão: manutenções preventivas e corretivas, pequenos reparos, limpezas, ajustes e lubrificações.

Empresas com histórico de paradas possuem informações ricas para obtenção desses custos e podem utilizá-las para avaliar novas aquisições.

## **EMPILHadeira PARADA VS. EM OPERAÇÃO**

*Considera-se como hora produtiva o tempo que o equipamento está em operação efetiva e a hora improdutivo, quando está parado, incluindo todo o tempo que fica à disposição para o serviço.*

*Quando adquirimos um determinado equipamento, temos que ter em mente que este pode operar 24h, e que a operação ficará na dependência da real necessidade da empresa.*

*Estudos de produtividade de operação de frotas de empilhadeiras desenvolvidos pela IMAM Consultoria identificam-se que as horas improdutivo, em muitos casos, superam as horas produtivas, determinando o emprego de outras alternativas de gestão de frotas, como o “pool de empilhadeiras”.*

*Agindo dessa forma, reduz-se o custo horário das empilhadeiras, pois muitos componentes que o formam permanecerão os mesmos ou crescerão de maneira não proporcional ao uso, enquanto que a empilhadeira aumentará seu tempo de horas produtivas.*

*Assim, ao fazer a aquisição de uma empilhadeira, considere esses aspectos e detalhe, com números, a sua operação.*



Divulgação: Clark



## CUSTO HORÁRIO - EMPILHADEIRA CONTRABALANÇADA (2,5t, MOVIDA A COMBUSTÃO)

### Calcule você mesmo

Para conhecer a aplicação prática do conceito de custo horário, vamos tomar por base uma empilhadeira contrabalançada de 2,5 t operando 15 horas por dia (dois turnos), em uma atividade típica de movimentação e estocagem, e em um modelo de empresa que realiza a gestão completa de sua frota, incluindo manutenção preventiva, abastecimento, entre outras atividades que poderiam ser terceirizadas.

Caso sua empresa não se enquadra a esse perfil, basta adaptar os itens avaliados de acordo com a sua realidade. Alguns modelos também exigem mais especificações na hora de medir o custo hora. Para isso, peça o auxílio do fabricante.

**Lembre-se:** para empilhadeiras elétricas é necessário substituir alguns itens, como o cálculo de combustível pela carga e descarga da bateria, assim como o valor de kwh. Também é necessário incluir novas especificações, como custo de aquisição de bateria e carregador, e operação de sala de baterias.

**Como fazer:** preencha as células amarelas com as informações de sua empresa e calcule os custos horários. Os valores apresentados são apenas referências e não devem ser considerados como padrão de operação.

#### LEGENDA

 Dados de entrada

 Valores Calculados

### A) Informações Gerais

<b>A1</b>	Vida útil considerada para a Empilhadeira [anos]	5
<b>A2</b>	Vida útil [horas]	21.000
<b>A3</b>	Custo do dinheiro [%aa]	12%
<b>A4</b>	Tempo médio de operação diária [horas produtivas]	15
<b>A5</b>	Número de dias úteis no ano [dias/ano]	280

### B) Custo Financeiro (Aquisição)

			[R\$/hora]
<b>B1</b>	Depreciação do equipamento (contabilidade gerencial)		R\$ 2,95
	$B1 = (B2 + B4 - B3) / A2$		
<b>B2</b>	Valor de aquisição [R\$]	R\$ 80.000	
<b>B3</b>	Valor residual [R\$]	R\$ 20.000	
<b>B4</b>	Eventuais gastos com descarte da empilhadeira [R\$]	R\$ 2.000	
<b>B5</b>	Custo de oportunidade do capital imobilizado [R\$/hora]		R\$ 2,29
	$B5 = (B2 \times A3) / (A4 \times A5)$		

### C) Custos Diretos (Operação)

		[R\$/mês]	[R\$/hora]
<b>C1</b>	Gastos com pneus		R\$ 2,28
	Custo de aquisição de 1 pneu novo	R\$ 800,00	
	Número de pneus necessários	4	
	Tempo de vida útil do pneu [horas]	1.400	
<b>C2</b>	Gasto médio com combustível [R\$/mês]	R\$ 1.300,00	
	Gasto com combustível [R\$/hora]		R\$ 3,71
<b>C3</b>	Gastos com mão de obra + encargos [R\$/mês. operador]	R\$ 1.850,00	
	Número de operadores necessários	2	
	Gastos com mão de obra direta (operador) [R\$/hora produtiva]		R\$ 2,64

### D) Custos Indiretos (Manutenção)

		[R\$/mês]	[R\$/hora]
<b>D1</b>	Gastos com manutenção preventiva efetiva média [R\$/mês]	R\$ 450,00	
	Gastos com manutenção preventiva [R\$/hora]		R\$ 1,29
<b>D2</b>	Gasto médio com lubrificante e filtro [R\$/mês]	R\$ 220,00	
	Gasto com lubrificante e filtro [R\$/hora]		R\$ 0,63
<b>D3</b>	Gastos com manutenção corretiva efetiva média [R\$/mês]	R\$ 250,00	
	Gasto com manutenção corretiva [R\$/hora]		R\$ 0,71
<b>D4</b>	Gastos com manutenção da operação [R\$/mês]	R\$ 350,00	
	Gasto com manutenção da operação [R\$/hora]		R\$ 1,00

**Custo horário (R\$/h)**

**R\$ 17,50**