



PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO

Nº 5.052 - 06/2026

AUTOS 0005051-37.2019.8.16.0185

MÁQUINA EXPANSORA DE CHAPAS





ÍNDICE

1	INFORMAÇÕES GERAIS - SÍNTESE	3
2	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	4
3	OBJETO	5
4	FINALIDADE E OBJETIVO	5
5	DIAGNÓSTICO DE MERCADO	8
6	INDICAÇÃO DOS MÉTODOS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS	9
7	PESQUISA DE VALORES E MEMÓRIA DE CÁLCULO	12
8	RESULTADO DA AVALIAÇÃO	12
9	ENCERRAMENTO	13

ANEXOS:

- Fotos do Bem;
- Pesquisa de Mercado e Memória de Cálculo.





1 INFORMAÇÕES GERAIS - SÍNTESE

ESPÉCIE: Parecer Técnico de Avaliação.

OBJETO: Bem móvel

FINALIDADE: Alienação judicial.

METODOLOGIA: Comparativo direto e quantificação

DATA-BASE DA PRESENTE AVALIAÇÃO: junho de 2026

VALORES RESULTANTES DA AVALIAÇÃO:

R\$ 555.800,00

(quinhentos e cinquenta e cinco mil e oitocentos reais)





2 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

2.1 Definições

Alienação Judicial - Nos casos expressos em lei, não havendo acordo entre os interessados sobre o modo como se deve realizar a alienação do bem, o juiz, de ofício ou a requerimento dos interessados ou do depositário, mandará aliená-lo em leilão.

Premissas especiais - premissa que considera a existência de condições diferentes das usuais, em relação ao bem avaliado e as amostras utilizadas, na data da avaliação.

2.2 Considerações gerais

Para a realização do presente Parecer foram utilizadas informações dos autos. A visita técnica aconteceu no dia 09/06/2026.

Importante frisar que durante a vistoria não se identificou nenhuma marca, placa ou outra identificação na máquina que fizesse menção a marca do equipamento citada no Termo de Penhora, qual seja a marca *Arnold*. A máquina apresentada pela parte executada apresenta a marca *Sorg*, conforme relatório fotográfico anexo.

2.3 Limitações e premissas futuras

Nos leilões os bens são arrematados no estado em que se apresentam. Não se configura então relação de consumo, nem pode haver alegação por parte do arrematante em relação ao leiloeiro ou comitente de vício redibitório (vício oculto que apararia o consumidor para ser restituído pelo comitente dos valores gastos por esse defeito). Tal fato tem implicação direta no valor desta avaliação, uma vez que, o bem é entregue no estado em que se encontra.

O avaliador não tem interesse, direto ou indireto, nas companhias envolvidas ou na operação, bem como não há qualquer outra circunstância relevante que possa caracterizar conflito de interesses.

No melhor conhecimento e crédito dos avaliadores, as análises, opiniões e conclusões expressas no presente trabalho são baseadas em dados, diligência, pesquisas e levantamentos verdadeiros e corretos.

O Laudo de Avaliação apresenta todas as condições limitativas impostas pelas metodologias adotadas, quando houver, que possa afetar as análises e conclusões contidas no mesmo.





Este trabalho parte do pressuposto da inexistência de ônus ou gravame de qualquer natureza, judicial ou extrajudicial, inclusive ambiental atingindo os bens avaliados.

Para elaboração deste trabalho, o avaliador utiliza informações fornecidas pelo contratante, não auditadas, sendo assim, o avaliador assume como verdadeiros e coerentes os dados e informações obtidos para a realização deste trabalho, e não tem qualquer responsabilidade com a relação de sua veracidade

2.4 Normativas

Para o presente estudo utilizou-se as prescrições da norma ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) NBR 14.653 – Avaliação de Bens, e anexos.

3 OBJETO

3.1 Descrição do Bem

Máquina expansora de chapas, conforme termo de penhora do **mov. 38.2** dos autos, com a seguinte descrição:

Uma máquina denominada expandedeira de metais, marca Amold, fabricante Maschinenhandel & Engineering GmbH & Co., número de série 602-01, ano 2002, com capacidade de pressão de 250 toneladas, equipada com motor de 100Hps e três painéis de comandos e energia, em bom estado de conservação e funcionamento.

3.2 Estado de Conservação

O bem está em regular estado de conservação e sem danos aparentes. Apenas marcas de uso.

3.3 Localização

O bem encontra-se na Av. Linha Verde, 17.050, Capão Raso, Curitiba/PR.

4 FINALIDADE E OBJETIVO

4.1 Finalidade

Alienação judicial.

4.2 Objetivo

Avaliação de valores específicos determinada pelas premissas especiais:





- 4.2.1 Bem sem garantia, oferta do bem no estado em que se encontra. Não se configura, então relação de consumo, nem pode haver alegação por parte do arrematante em relação ao leiloeiro ou comitente de vício redibitório (vício oculto que apararia o consumidor para ser restituído pelo comitente dos valores gastos por esse defeito).

TRANSCRIÇÕES DA NBR 14653-1:2019

0.3 Abordagem de valor

A abordagem de valor de uma avaliação depende de seu objetivo e finalidade. As principais abordagens de valor dizem respeito à identificação do valor de mercado e de valores com características específicas

As abordagens de valor podem ser:

a) **Abordagem pelo valor de mercado:**

É identificada a quantia mais provável pela qual um bem seria transacionado no mercado.

Alguns tipos de valor podem traduzir ou se identificar com o valor de mercado:

- o valor econômico, quando forem adotadas condições e taxas de desconto médias praticadas no mercado;

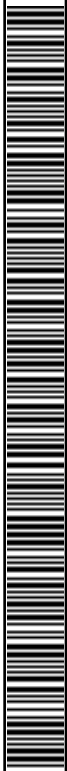
- o valor patrimonial, quando, em situações específicas, a soma dos valores dos bens do patrimônio corresponder ao valor de mercado;

- o valor em risco, quando o bem for segurado pelo valor de mercado (caso usual do automóvel);

b) **Abordagem por valores específicos:**

Refere-se aos valores distintos do valor de mercado, entre eles:

- o valor especial, que reflete as características ou premissas relevantes apenas para um comprador especial, desconsideradas na identificação do valor de mercado. O valor econômico, quando forem adotadas premissas vinculadas a um comprador especial (por exemplo: taxas de desconto, isenções fiscais, projeções de receitas e despesas), adquire o caráter de um valor especial:





- o valor patrimonial, pois a soma dos valores dos bens componentes do patrimônio usualmente não representa o seu valor de mercado;

- o valor de liquidação forçada, que difere do valor de mercado, em razão de condições especiais destinadas a comercializar o bem e, prazo inferior ao usual;

- o valor em risco, que identifica o montante para fins de cobertura securitária do bem, de acordo com critérios estabelecidos na apólice, quando diferentes do valor de mercado.

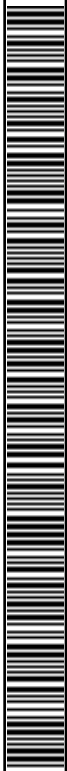
- o valor sinérgico, quando as sinergias estiverem disponíveis a um comprador determinado (por exemplo, caso de combinação de fluxos de caixa de empresas do mesmo segmento e união de terrenos com ganho de aproveitamento).

0.5 Considerações sobre o conceito de valor de mercado

Valor de mercado é a quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem em data de referência, dentro das condições do mercado vigente.

Cada um dos elementos dessa definição tem sua própria natureza conceitual:

- a) “quantia mais provável...” se refere ao preço expresso ou convertido em moeda corrente, que pode ser obtido pelo bem numa transação na qual as partes sejam independentes entre si e sem interesses especiais na transação. Esse valor exclui preços alterados por circunstâncias especiais, como financiamentos atípicos, arranjos especiais em permutas ou retrovendas;*
- b) “... pela qual se negociaria...” se refere ao fato de que o valor do bem é uma quantia estimada, e não preço preestabelecido por uma das partes ou pelo qual a transação é finalmente realizada;*
- c) “...voluntariamente...” se refere à presunção de que cada parte está motivada para efetuar a transação, sem estar forçada a completá-la;*
- d) “...e conscientemente um bem...” se refere a presunção de que as partes são conhecedoras das condições do bem o do mercado em que está inserido;*
- e) “...numa data de referência...” indica que o valor de mercado estimado está referido a uma data, e, portanto, pode variar ao longo do tempo. A eventual*





mudança das condições de mercado pode conduzir a um valor diferente, em outra data;

- f) *(... dentro das condições do mercado vigente” significa que o valor reflete as condições da estrutura, da conjuntura, da conduta e do desempenho do mercado na data de referência da avaliação. Entre essas condições estás o tempo de exposição do bem no mercado, quer pode ser suficiente, de acordo com as suas especificidades, para chamar a atenção de interessados e atingir o preço mais representativo das condições de mercado.*

5 DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O profissional, conforme o tipo de bem, condições de contratação, o método empregado e a finalidade da avaliação, pode tecer considerações sobre o mercado do bem avaliado, de forma a indicar tanto quanto possível, a estrutura, a conduta e o desempenho do mercado.

- 5.1 Liquidez:** regular
- 5.2 Desempenho de mercado:** regular
- 5.3 Absorção pelo mercado:** regular
- 5.4 Público alvo para absorção do bem:** Consumidor final e empresários.
- 5.5 Entraves para a comercialização:** Ver subitens 4.2.1.

TRANSCRIÇÃO DA NBR 14653-1:2019

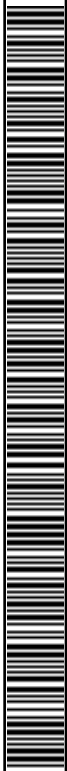
0.4 Mercado

Mercado é o ambiente no qual bens, frutos e direitos são ofertados e transacionados entre compradores e vendedores, mediante a um mecanismo de preços.

O mercado se caracteriza por sua estrutura, conjuntura, conduta e desempenho

A estrutura do mercado para um determinado tipo de bem, fruto e direito, normalmente relacionada aos ciclos econômicos de longo prazo, diz respeito ao grau de concentração de compradores e vendedores. As estruturas básicas do mercado podem ser, resumidamente:

- a) *Concorrência perfeita: situação em que o número de vendedores e de compradores é suficientemente elevado para que um agente isolado não seja capaz de influenciar o comportamento dos preços;*
- b) *Monopólio: é constituído por um único vendedor*





- c) *Monopsônio: é constituído por um único comprador*
- d) *Oligopólio: é constituído por um número pequeno de vendedores*
- e) *Oligopsônio: é constituído por um número pequeno de compradores*

A conjuntura de mercado diz respeito normalmente a variações de curto prazo na oferta e demanda, e suas consequências sobre os preços, em função de circunstâncias econômicas, sociais e ambientais.

A conduta do mercado corresponde ao padrão de comportamento que os agentes adotam, para se ajustar à conjuntura do mercado, por meio de ações como políticas de preços, formas de pagamento, estratégias de venda, oferta de novos produtos, entre outras.

O desempenho do mercado refere-se aos resultados atingidos e é aferido por meio de análise do seu comportamento em determinado período de tempo.

6 INDICAÇÃO DOS MÉTODOS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

Para este estudo, foi utilizado o **MÉTODO COMPARATIVO DIRETO E QUANTIFICAÇÃO** que consiste em apurar valores utilizando a cotações de **preços de bens novos** com características iguais ou similares, junto à fabricantes e ou fornecedores, com a aplicação da depreciação.

A metodologia aplicada é função, basicamente, da natureza do bem avaliado, da finalidade da avaliação e da responsabilidade, qualidade e quantidade de informações colhidas no mercado. Então, arbitra-se um coeficiente de depreciação no valor de mercado de venda, nos dados colhidos para amostra, levando em consideração do bem: estado em que se encontram, função e condições de comercialização.

De acordo com Lima (2010), para se fazer o cálculo da depreciação, pode-se adotar o método de Hélio Roberto Caires.

O método de Caires consiste em aproximar uma curva que determine o valor depreciado para o transcorrer da vida útil do bem, ponderado pela sua idade, valor residual, vida útil e fatores de manutenção e trabalho (BENVENHO, 2009:5).

Segundo Oliveira (2003:2), o método de Caires é o mais utilizado atualmente para avaliação de máquinas e equipamento e tem como base os dados de mercado, daí a enorme abrangência de sua aplicação. Para o desenvolvimento deste método toma-se como base o bem avaliado, a partir daí coletam-se dados de bens similares a ele de forma a compor a amostra. A qualidade da amostra dependerá da quantidade de itens





e principalmente da similaridade destes com o bem de referência. Na sequência busca-se o valor de novo para todos os bens envolvidos: o do avaliando e os da amostra.

O critério de depreciação usado no presente trabalho foi concebido por Caires (1978:171) e está apresentado a seguir:

Através desse método, para a determinação do valor de mercado, admite-se a existência de uma Função Depreciação $D(t, \mu, \tau, \eta)$, onde a depreciação é uma função dependente de idade do bem (t), das práticas de manutenção (μ), ou seja, da manutenção que é realizada nas máquinas/equipamentos, do regime de trabalho (τ) a que foi submetido o bem, e da vida útil esperada (η). Segundo Caires (1978:190), a função depreciação é determinada de acordo com a fórmula:

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

Onde:

$A = 1,347961431$

$B = A - 1$

$C = 3,579761431$

$e = 2,7182$

$\phi(\mu, \tau)$ e a função desgaste, que é dada por:

$$\phi(\mu, \tau) = 0,853081710 e^{0,067348748\tau - 0,041679277\mu - 0,001022860\tau\mu}$$

Coefficiente de trabalho " C |": Tem a função de levar em conta as condições de carga de trabalho do equipamento tais como: regime contínuo, intermitente, constantes acionamentos e paradas, rotação alta e/ou baixa, sub ou super utilização em relação as condições de projeto, temperaturas e ambiente corrosivo, entre outros aspectos. Este item é pontuado de acordo com a Tabela 02.





Coeficiente de Trabalho (C _τ)	
Nulo	0
Leve	5
Normal	10
Pesado	15
Extremo	20

Tabela 02: Coeficiente de trabalho
Fonte: Caires (1978)

Coeficiente de Práticas de Manutenção “C_μ”: Leva em conta o regime e manutenção aplicado aos equipamentos tais como: sem manutenção, com manutenção corretiva, manutenção preventiva e manutenção preditiva, com equipe própria, terceirizada ou externa. O coeficiente de práticas de manutenção e pontuado de acordo com a Tabela 03:

Coeficiente de Manutenção (C _μ)	
Inexistente	0
Deficiente	5
Normal	10
Rigorosa	15
Perfeita	20

Tabela 03: Coeficiente de manutenção
Fonte: Caires (1978)

Neste estudo, coeficiente aplicado para Vida Útil (n) do bem avaliado foi determinado por um estudo do IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias em Engenharia), para Máquinas Operatrizes, que está disponível em:
<http://ibape-nacional.com.br/biblioteca/wp-content/uploads/2013/06/estudos-de-vidas-uteis-apresentacao.pdf>





Plaina	20
Politriz	15
Prensa dobradeira	20
Prensa	20
Puncionadeira	20
Retífica	20

Tabela de Determinação da Vida Útil de Máquinas e Equipamentos – Fonte: IBAPE

Baseado em tal critério, foi aplicado o fator de vida útil para o cálculo de depreciação.

7 PESQUISA DE VALORES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

Foi realizada uma pesquisa de mercado com características similares/equivalentes às do bem em estudo, a qual é apresentada em Anexo.

Em relação à esta pesquisa foram aplicados os fatores de homogeneização conforma explicado no item 6 acima, e então realizada a Memória de Cálculo, apresentada no anexo Memória de Cálculo.

8 RESULTADO DA AVALIAÇÃO

8.1 Valor de mercado

Conforme o estudo presente o valor de mercado do bem é de R\$ 555.780,54 (quinhentos e cinquenta e cinco mil, setecentos e oitenta reais e cinquenta e quatro centavos).

8.2 Valor arredondado final

R\$ 555.800,00 (quinhentos e cinquenta e cinco mil e oitocentos reais)





9 ENCERRAMENTO

Encerrando os trabalhos, foi redigido este Laudo de Avaliação que se compõe de 13 (*treze*) páginas escritas só de um lado.

Curitiba, 24 de junho de 2026

Helcio Kronberg

Leiloeiro Público Oficial



ANEXO

FOTOS











ANEXO

PESQUISA DE MERCADO E MEMÓRIA DE CÁLCULO





PROPOSTA COMERCIAL Nº 015/26 – Pág.01/04

Limeira, 24 de Junho de 2.026

À
RAUL – PERITO JUDICIAL
Curitiba / PR
Att do Sr. Raul
Fone : 41- 99164.9895
E-mail :

EXPANSORA DE CHAPAS MECÂNICA MOD. ES 150/2

01-Expansora Sorg Mod. ES 150/2 de 150 Ton. x 2.050mm, Para Chapas, Motorizada, Com Equipamentos Normais, Com Mesa Alimentadora, Tensão Trifásica, 60 Hz :

Preço Unitário (posto Sorg/Limeira/SP) = R\$ 1.540.000,00

Classificação Fiscal nº 8462.29.00

Código Finame nº 04145274



(foto ilustrativa)

Sorg Indústria e Comércio de Máquinas Ltda

Via Antônio Cruães Filho, 4.430 | Bairro Colinas de São João 13481-287 | Limeira-SP | Brasil |

Fone: +55 (19) 3404.2737 | www.sorg.com.br | vendas@sorg.com.br

CNPJ nº 44.755.932/0001-10

IE nº 417.027.373-110





Especificações Técnicas :

- 01-Largura máxima de trabalho: 2.050mm
- 02-Força máxima de trabalho: 150 tons
- 03-Espessura máxima de trabalho: Aço Carbono SAE 1008 = 6,40 mm ; Aço Inoxidável = 4,00 mm.
- 04-Diagonal maior: até 200 mm
- 05-Diagonal menor: até 100 mm
- 06-Cordão da malha: até 35 mm
- 07-Velocidade de trabalho: até 60 golpes por minuto
- 08-Potência do motor: 40 CV
- 09-Monobloco construído em chapas da Aço Carbono ASTM36
- 10-Suporte inferior de faca com parafusos reguladores.
- 11-Faca inferior com 4 fios de corte (Material VC-131 ou VD2).
- 12-Conjunto completo de engrenamento, incluindo fricção pneumática.
- 13-Conjunto de acionamento pneumático (eletroválvula de segurança, conjunto lubrificador, válvula de retenção, silenciador, etc)
- 14-Painel elétrico para controle das principais funções da máquina: sobe / desce cortador, variação do número de golpes por minuto (de 10 a 60 gpm), contador de número de golpes para corte das chapas no comprimento desejado e contador de chapas processadas.
- 15-Prensa-chapas mecânico montado na estrutura da máquina.
- 16-Conjunto mecânico para acionamento do sistema de "zig-zag", com ajuste manual de curso.
- 17-Sistema alimentador com regulagem eletrônica de avanço (precisão de 0,1 mm, repetibilidade de 0,2mm) .
- 18-Possibilidade de alimentação com chapas planas ou com bobina
- 19-Sistema de regulagem de altura com leitura por encoder, com visualização no painel de controle.
- 20-Acionamento do motor do volante efetuado por inversor de frequência

OBS.: Acompanha a máquina :



Adequado somente para chapas planas.

Mesa alimentadora com curso de 6.100 mm de comprimento, para chapas de até 2.050 mm de largura.

1.2 Condições de Pagamento

50 % Na confirmação do pedido

50 % Restante divididos até o aviso de embarque ou outras a combinar

1.3 Impostos Inclusos no(s) Preço(s)

- ICMS com base de cálc. red. conf. art.12 anexo II do RICMS/SP, decreto 67.382 de 20/12/2022
- I.P.I. reduzido a 0 (zero) conf. decreto nº 8.950 de 29/12/2016
- PIS/COFINS - 9,25 %

Sorg Indústria e Comércio de Máquinas Ltda

Via Antônio Cruânes Filho, 4.430 | Bairro Colinas de São João 13481-287 | Limeira-SP | Brasil |

Fone: +55 (19) 3404.2737 | www.sorg.com.br | vendas@sorg.com.br

CNPJ nº 44.755.932/0001-10

IE nº 417.027.373-110





1.4 Reajustes

Os preços da presente proposta são fixos até a validade da proposta, após esta data o mesmo poderá ser alterado sem prévio aviso.

1.5 Prazo de Entrega

210 dias – Após assinatura do pedido e o pagamento da entrada – salvo venda prévia

NOTA* Será automaticamente prorrogado o prazo de entrega pelo mesmo número de dias, em que ocorrerem: MOTIVOS DE FORÇA MAIOR OU DE CASO FORTUITO, tais como: Interrupções de energia, greves, carência ou dificuldade na obtenção de matéria prima e ou componentes, rejeição por parte de nosso controle de qualidade de componentes que tenham sido encomendados, por não estarem dentro dos padrões exigidos, etc .

1.6 Garantia da Máquina

Garantimos nossos produtos contra eventuais defeitos de fabricação devidamente comprovados pelo período de garantia estipulado em **6 (seis) meses** a contar da data de emissão da nota fiscal de venda ao consumidor final para peças de terceiros, e de **doze (12) meses** ou **duas mil e duzentas (2.200) horas** de trabalho, ou o que ocorrer antes para partes estruturais e peças de nossa fabricação.

Após comprovado o defeito por pessoa credenciada, através de adequados testes, será efetuada a reposição imediata do componente avariado, ficando as despesas de viagem, estadia e alimentação do técnico por conta da empresa compradora. Não estão cobertos pela presente garantia os danos causados por manutenção inadequada; imperícia do operador; danos causados por quedas ou acidentes de qualquer natureza; avaria causada pela prolongada falta de utilização e peças de desgaste normal.

Maiores detalhes sobre a garantia podem ser encontrados no Manual Técnico da Máquina

1.7 Fundação – Por Conta do Cliente

Após a confirmação do pedido serão fornecidas as **plantas de fundação e fixação do equipamento**.

Todas as instruções de instalação encontram-se no **Manual Técnico de Operação**, em português, que acompanha o equipamento.

1.8 Transporte – Por Conta do Cliente

As despesas com frete, seguro, descarga e remoção, serão por conta do **COMPRADOR**

1.9 Assistência Técnica

É permanente e efetuada por técnicos devidamente treinados.

2.0 Entrega Técnica (start-up)

Por conta da SORG (mão de obra do técnico) limitado em **8 horas (8hs/dia)** de instruções de uso e manutenção para até 02 pessoas.

Se necessário horas adicionais serão cobradas a parte.

Deverá ser agendada no setor de assistência técnica através do **fone 19-3404.2737 – ramal 215 ou 216** ou pelos e-mails **jose.morales@sorg.com.br** ou **projetos@sorg.com.br**, após execução do projeto de fundação e cabeamento elétrico.

Por conta da SORG, entrega técnica, treinamento e o abastecimento do reservatório de óleo.

O treinamento deverá ser feito **em 02 dias em nossa empresa para 02 funcionários**, sendo as despesas com alimentação e hospedagem por nossa conta e as despesas de deslocamento por conta do **CLIENTE**.

2.1 Segurança

Se porventura for necessária qualquer modificação nos itens de segurança para adequar ao processo de trabalho específico do cliente, essa deve ser informada antes da finalização da negociação, e para tal aconselhamos consultar a CIPA ou o técnico de segurança de sua empresa. Após a fabricação toda e qualquer adequação ou modificação do equipamento ficará sob. Responsabilidade do cliente

Sorg Indústria e Comércio de Máquinas Ltda

Via Antônio Cruânes Filho, 4.430 | Bairro Colinas de São João 13481-287 | Limeira-SP | Brasil |

Fone: +55 (19) 3404.2737 | www.sorg.com.br | vendas@sorg.com.br

CNPJ nº 44.755.932/0001-10

IE nº 417.027.373-110



2.2 Validade da Proposta :

05 (cinco) dias a partir do recebimento desta

Agradecemos a sua consulta e nos colocamos a sua disposição para esclarecermos quaisquer dúvidas que possam surgir no decorrer de sua análise .

Sem mais e na expectativa de sermos honrados com sua preferência, subscrevemo-nos.

Atenciosamente

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Caroline Costa".

SORG Indústria e Comércio de Máquinas Ltda

Caroline Costa / Antonio Carlos Sorg

Departamento Comercial

Fone: 19- 97409.3742// 97407.4056



Sorg Indústria e Comércio de Máquinas Ltda

Via Antônio Cruânes Filho, 4.430 | Bairro Colinas de São João 13481-287 | Limeira-SP | Brasil |

Fone: +55 (19) 3404.2737 | www.sorg.com.br | vendas@sorg.com.br

CNPJ nº 44.755.932/0001-10

IE nº 417.027.373-110

Expansora de Chapas

Calculado

Depreciação = 63,91035%

Adotado

Fator de Manutenção	Rigorosa	15
Fator de Trabalho	Normal	10
Idade Operacional		15,00
Vida útil		20,00

valor residual

Valor de Novo	1.540.000,00
Valor Atual	555.780,54

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

Valor de novo = R\$ 1.540.000,00 Valor Atual = R\$ 555.780,54

Manutenções de Rotina Previstas

Inexistente	0
Sofrível	5
Normal	10
Rigorosa	15
Perfeita	20

Fator de Trabalho

Nulo	0
Leve	5
Normal	10
Pesado	15
Extremo	20

$$\phi(\mu, \tau) = 0,853081710 e^{0,067348748 \tau - 0,041679277 \mu - 0,001022860 \tau \mu}$$

A = 1,347961431
B = A - 1
C = 3,579761431
e = 2,7182
t = idade operacional (anos)
n = vida útil esperada
r = valor residual

Cálculo da função		Fator de manutenção				
		0	5	10	15	20
Fator de	0	0,85	1,19	1,67	2,34	3,28
	5	0,69	0,95	1,29	1,76	2,40
	10	0,56	0,75	1,00	1,32	1,76
	15	0,46	0,59	0,77	1,00	1,29
trabalho	20	0,37	0,47	0,59	0,75	0,95

A = 1,347961431
B = (a-1) = 0,347961431
C = 3,579761431
e = 2,7182
mi = 1,32

$$\phi(\mu, \tau) = 0,76795002$$