



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE MANUTENÇÃO - SEINF

LAUDO DE AVALIAÇÃO

TRANSFORMADORES A ÓLEO

Manaus, 19 de fevereiro de 2026

LAUDO DE AVALIAÇÃO



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE MANUTENÇÃO - SEINF

TRANSFORMADORES A ÓLEO

1. OBJETIVO:

Composição de Laudo de avaliação para definição de valores de mercado para transformadores a óleo utilizados em subestações abrigadas.

2. DADOS DOS TRANSFORMADORES:

2.1 Transformadores 1000 kVA/220V e 300 kVA/220V - Arnaldo Péres:

2.1.1 Transformadores 1000 kVA/220V:

- o Quantidade: 2 Unidades
- o Localização: Subestação Ed. Arnaldo Péres;
- o Marca - Ano - Potência:
 - a. ITAM - PT05220 - 2005 - 1000 kVA
 - b. Trafo - PT05220 - 2005 - 1000 kVA
- o Resfriamento: ONAN (óleo via convecção natural interna)
- o Volume Reservatório Liq. Isolante: 520L
- o Vida Útil Estimada: 30 Anos
- o Estado de Conservação e Uso: Bom
- o Fator de Manutenção: Normal
- o Coeficiente de Trabalho: Normal



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE MANUTENÇÃO - SEINF

VALOR DE MERCADO (VM) DO TRANSFORMADOR DE 1000kVA marca ITAM - Ano 2005	R\$ 15.317,17 Quinze mil trezentos e dezessete reais e dezessete centavos
DATA-BASE	Fevereiro / 2026



Figura 1 - Transformadores 1000kVA ITAM, ano 2005

ITAM Indústria de Transformadores Amazonas Ltda. PRODUZIDO NO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS Rua Abelardo Barbosa, nº 327 - Aleixo - Manaus - AM CEP 69083-140 - Tel (92) 644 1818 IE 06.200.031-4 CNPJ 15.815.491/0001-04			
<input checked="" type="checkbox"/> TRANSFORMADOR	<input type="checkbox"/> AUTO TRANSFORMADOR		
<input checked="" type="checkbox"/> TRIFÁSICO	<input type="checkbox"/> MONOFÁSICO		
<input type="checkbox"/> À SECO	<input checked="" type="checkbox"/> À ÓLEO		
Nº 017231	Data Fabricação 09/05		
KVA 1000	Classe Térmica		
Impedância 6.13 %	TENSÃO		
TENSÃO TERMINAIS 0 H1 H2 H3			
V	POS. COMUTADOR	LIGA	LIG.
13.500	1		
13.200	2		
12.900	3		
12.600	4		
12.300	5		
12.000	6		
11.700	7		
TENSÃO TERMINAIS 0 H1 H2 H3			
V	LIGAÇÃO:	TENSÃO	
220/127	Y	TENSÃO	
Volume 220	Massa total 2045 kg	Tipo 970522	

ITAM Indústria de Transformadores Amazonas Ltda. PRODUZIDO NO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS Rua Abelardo Barbosa, nº 327 - Aleixo - Manaus - AM CEP 69083-140 - Tel (92) 644 1818 IE 06.200.031-4 CNPJ 15.815.491/0001-04			
<input checked="" type="checkbox"/> TRANSFORMADOR	<input type="checkbox"/> AUTO TRANSFORMADOR		
<input checked="" type="checkbox"/> TRIFÁSICO	<input type="checkbox"/> MONOFÁSICO		
<input type="checkbox"/> À SECO	<input checked="" type="checkbox"/> À ÓLEO		
Nº 016741	Data Fabricação 08/05		
KVA 1000	Classe Térmica 8		
Impedância 6.10 %	TENSÃO		
TENSÃO TERMINAIS 0 H1 H2 H3			
V	POS. COMUTADOR	LIGA	LIG.
13.800	1		
13.500	2		
13.200	3		
12.900	4		
12.600	5		
12.300	6		
12.000	7		
TENSÃO TERMINAIS 0 H1 H2 H3			
V	LIGAÇÃO:	TENSÃO	
220/127	Y	TENSÃO	
Volume 220	Massa total 2045 kg	Tipo 970522	

Figura 2 - Placas de Identificação - transformadores 1000kVA ITAM, ano 2005



PODER JUDICIÁRIO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS

DIVISÃO DE MANUTENÇÃO - SEINF

2.1.2 Transformador 300 kVA/220V

- o Quantidade: 1 Unidade
- o Localização: Subestação Ed. Arnaldo Péres;
- o Marca - Ano - Potência:
 - a. ITAM -2005 - 300kVA
- o Resfriamento: ONAN (óleo via convecção natural interna)
- o Volume Reservatório Liq. Isolante: 435L
- o Vida Útil Estimada: 30 Anos
- o Estado de Conservação e Uso: Bom
- o Fator de Manutenção: Normal
- o Coeficiente de Trabalho: Normal

VALOR DE MERCADO (VM) DO TRANSFORMADOR DE 300kVA marca ITAM - Ano 2005	R\$ 3.583,09 Três mil quinhentos e oitenta e três reais e nove centavos.
DATA-BASE	Fevereiro / 2026



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE MANUTENÇÃO - SEINF



Figura 3 - Transformador 300kVA

2.2 Transformador 500kVA/220V - Depósito Patrimônio

- o Quantidade: 1 Unidade
- o Localização: Depósito da Divisão de Patrimônio
- o Marca - Ano - Potência:
 - a. CEMEC DN2000222Q - 1987 - 500kVA
- o Resfriamento: ONAN (óleo via convecção natural interna)
- o Volume Reservatório Liq. Isolante: 435L
- o Vida Útil Estimada: 30 Anos
- o Estado de Conservação e Uso: Bom
- o Fator de Manutenção: Normal
- o Coeficiente de Trabalho: Normal



PODER JUDICIÁRIO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS

DIVISÃO DE MANUTENÇÃO - SEINF

VALOR DE MERCADO (VM) DO TRANSFORMADOR DE 500kVA marca CEMEC - Ano 1987	R\$ 3.726,48 Três mil setecentos e vinte e seis reais e quarenta e oito centavos
DATA-BASE	Fevereiro / 2026



Figura 4 - Transformador 500kVA CEMEC, ano 1987

3. Vistoria:

Os equipamentos avaliados encontram-se em bom estado de uso, funcionamento e conservação. Data da vistoria dos bens inservíveis: 13 de janeiro de 2026 - período matutino.

4. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE MANUTENÇÃO - SEINF

Valor de reposição: constitui o custo de substituição do bem por outro análogo, porém tecnologicamente avançado. Esta definição de valor é aplicável para máquinas, equipamentos e instalações industriais.

Valor de mercado: é o preço pago por um comprador desejoso de comprar, mas não forçado, a um vendedor desejoso de vender, mas não compelido, tendo ambos pleno conhecimento de todos os usos e utilidades das propriedades transacionadas, equivalentes ao preço obtido através de uma compra e venda à vista. Esta definição é aplicada para terrenos, máquinas e outros.

Valor de liquidação forçada: quantia inferior ao valor de mercado, na hipótese de uma venda compulsória e ou em prazo menor que o médio de absorção pelo mercado.

Valor depreciado: constitui o valor do bem, após a dedução de todas as parcelas atribuíveis à depreciação física, de uso e obsolescência (física funcional e econômica).

Valor residual: valor do bem ao final de sua vida útil.

Desmontagem: depreciação devida a efeitos deletérios decorrentes dos trabalhos normais de desmontagem necessários para a remoção do equipamento.

Mutilação: depreciação devida à retirada de sistemas ou originalmente existentes.

Deterioração: depreciação devida ao desgaste de componentes ou falhas de funcionamento de sistemas, em razão de uso ou manutenção inadequada.

4.1 Das Depreciações - Conceitos

Os bens fungíveis estão sujeitos a uma perda de valor por diversos motivos acentuados pela variável tempo. Porém, cada tipo de bem tem uma vida útil e uma curva de depreciação própria, que podem estar ou não sujeitas a atenuação conforme o seu estado de conservação.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE MANUTENÇÃO - SEINF

Exemplificando, um computador tem uma vida útil de 3 anos, um apartamento de 60 anos, um terreno, por sua vez possui, vida útil infinita.

É intuitivo que um terreno não apresente depreciação, o mesmo pode apresentar valoração em decorrências conjunturais, tanto econômicas como planos urbanísticos, porém não apresenta depreciação em função do desgaste físico.

Já as instalações civis, por exemplo, possuem uma vida útil pré-determinada que pode ou não ser acrescida em função da sua manutenção ou estado de conservação, o mesmo acontecendo em relação aos equipamentos prediais e industriais, fazendo-se necessária à assimilação de alguns conceitos, a apresentação de definições básicas de depreciação encontradas na Engenharia de Avaliações.

A depreciação é a decadência do valor de um bem, incidindo apenas sobre o valor inerente não sendo apropriadas as despesas de transporte e montagem. Quatro são os elementos circunstanciais que ocasionam a depreciação.

“Depreciação inicial: que é a perda instantânea do valor no momento em que o equipamento entra em operação, passando o “status” de novo para usado, sendo comum para máquinas e equipamentos.”

“Decrepitude: depreciação em função da idade, em consequência da sua utilização, desgaste e manutenção. ”

“Deterioração: é a depreciação devida ao desgaste de componentes, ou falhas de funcionamento em função de mau uso ou manutenção inadequada. ”

“Obsolescência: depreciação devida à superação tecnológica. ”

4.2 Das Depreciações - Conceitos



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE MANUTENÇÃO - SEINF

No anexo deste laudo de avaliação são apresentadas as pesquisas de mercado, opiniões do valor de mercado das máquinas e equipamentos no estado em que se encontram e metodologias usualmente empregadas para a avaliação de máquinas, equipamentos e instalações industriais.

5. PERFIL DE LIQUIDEZ:

Segundo pesquisas de mercado, as máquinas avaliadas possuem liquidez regular em curto / médio prazo.

6. PESQUISA DE MERCADO:

Consultaram-se os seguintes revendedores de máquinas novas / usadas e sites na Internet:

- Inova Equipamentos Elétricos: <https://inovaequipamentoseletricos.com.br/>
- Itrafo Transformadores: <https://www.itrafotransformadores.com.br/>
- Energya Transformadores: <https://energyatransformadores.com.br/>

7. Referências Bibliográficas:

CAIRES, Helio Roberto Ribeiro. Novos Tratamentos Matemáticos em Temas de Engenharia de Avaliações. São Paulo : Editora Pini, 1978.

IBAPE, Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia. Acessado em 18/11/2021: <http://ibape-nacional.com.br/site/wp-content/uploads/2013/04/Conceito-Depreciacao-Ibape-Nacional-Final.pdf>

NILSON MONTEIRO DE OLIVEIRA
Analista Judiciário - Engenheiro Eletricista
DIVISÃO DE MANUTENÇÃO - SEINF / TJAM