

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE BENS MÓVEIS

CONFORME NORMA: NBR 14653-5 2006 - AVALIAÇÃO DE BENS - MÁQUINAS,
EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E BENS INDUSTRIAIS EM GERAL.

BENS AVALIADOS: 01 HSP 019 Peck Deck; 01 HSP 030 Adutor e Abdutor; 01 HSP
011 Leg Press; 01 HSP 020 Aparelho para glúteo; 01 HSP 24 mesa para flexão e
extensão; 01 kit de acessórios; 02 bicicleta slim; 300kg de pesos de aço.



Agência de Fomento do Estado do Amazonas S.A.

Av. Constantino Nery, 7753. Flores. Manaus/AM.

CNPJ: 03.183.937/0001-38

Documento nº 008/22-1-001-005

Responsável Técnico: Eng. Mec. Marcelo Girão Pessoa

CREA: 0410461423

Agosto/ 2022

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A empresa **DGX ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**, inscrita no CNPJ 31.568685/0001-09, doravante denominada **CONTRATADA**, com sede à Rua Santa Luzia, 40. Santa Luzia. Manaus/AM, contratada pela Agência de Fomento do Estado do Amazonas S.A. - AFEAM, inscrita no CNPJ 03.183.937/0001-38, doravante denominada **CONTRATANTE**, para realizar o presente laudo de avaliação.

2. OBJETIVO

Este laudo foi preparado por solicitação da **CONTRATANTE**, tendo como objetivos básicos a apuração do **VALOR DE MERCADO PARA VENDA** e apuração do **VALOR DE LIQUIDAÇÃO FORÇADA** do bem, com as finalidades de **AVALIAÇÃO FORÇADA E PATRIMONIAL E REAVALIAÇÃO DE ATIVOS IMOBILIZADOS**. Para realizar essas apurações, utilizam-se as seguintes referências:

A. Normas: ABNT 14.653-1:2001 e ABNT 14.653-5:2006;

B. Estudo de vidas úteis para máquinas e equipamentos – IBAPE-SP

3. CLASSIFICAÇÃO

1. Classificação do setor econômico (NBR 14653-5:2006 item 5.1.1):

c) Terciário – Serviços: Serviços Públicos.

2. Classificação das máquinas, equipamentos, instalações e bens em geral (NBR 14653-5:2006 item 2):

a) Segundo o tipo do bem (NBR 14653-5:2006 itens 5.2.1):

- Máquinas: Todo e qualquer aparelho composto por um ou mais equipamentos, destinado à executar uma ou mais funções específicas a um trabalho ou a produção industrial.
- Equipamentos: Qualquer unidade auxiliar componente de máquinas.

-
- Instalações: Conjunto de materiais, sistemas, redes, equipamentos e serviços, para apoio operacional a máquina isolada, linha de produção ou unidade industrial, conforme o grau de agregação.
 - Sistema: Conjunto de máquinas, equipamentos e instalações para serviços específicos da unidade industrial (ABNT 14653-5:2006 item 3.21).
 - Bens industriais em geral: Veículos de transporte, ferramentas, móveis e utensílios, acessórios, dispositivos e gabaritos.

b) Segundo situação do bem (NBR 14653-5:2006 itens 5.2.2):

- Bens isolados, instalados ou não.

Os bens avaliados 01 HSP 019 Peck Deck; 01 HSP 030 Adutor e Abdutor; 01 HSP 011 Leg Press; 01 HSP 020 Aparelho para glúteo; 01 HSP 24 mesa para flexão e extensão e 02 bicicletas slim seguem a classificação de máquina; bem isolado; não instalado.

Os bens avaliados 01 kit de acessórios e 300 kg de pesos de aço em anilhas, seguem a classificação de equipamento; bem isolado; não instalado.

4. PRINCÍPIOS E RESSALVAS

O presente Laudo obedece criteriosamente aos princípios fundamentais descritos a seguir:

- O **AVALIADOR** não tem inclinação pessoal em relação à matéria envolvida neste Laudo e tampouco dela aufere qualquer vantagem.
- No melhor conhecimento e crédito do **AVALIADOR**, as análises, opiniões e conclusões expressas no presente são baseadas em dados, diligências, pesquisas e levantamentos verdadeiros e corretos.
- O presente Laudo apresenta todas as condições limitativas impostas pelas metodologias adotadas, que afetam as análises, opiniões e conclusões contidas no mesmo.

-
- O presente Laudo foi elaborado com a estrita observância dos Códigos de Ética Profissional constantes do Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia, Conselho Regional de Contabilidade e Conselho Regional de Administração.
 - Os arquivos fotográficos são itens anexos em meio eletrônico a este Laudo e são partes integrantes do mesmo.

5. LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE

Para elaboração deste Laudo foram utilizadas informações e dados fornecidos por escrito ou verbalmente pela Administração da **CONTRATANTE**, ou obtidos das fontes mencionadas nos itens quando ocorrido.

A finalidade básica deste laudo, conforme prescrito na ABNT 14.653-5:2006 item 7.3, caracterizado com o objetivo de utilização para **AVALIAÇÃO FORÇADA E PATRIMONIAL E REAVALIAÇÃO DE ATIVOS IMOBILIZADOS**, portanto, este Laudo não deverá ser utilizado para outra finalidade sem aprovação prévia e por escrito da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** declara para fins de responsabilidade perante a **CONTRATANTE**, que não possui qualquer vínculo com a empresa, solicitante da avaliação de bens objeto deste laudo, entendido por vínculo as seguintes situações:

- a) Possuir em seu quadro social, dirigente, representante legal, ou membro do Conselho de Administração, Consultivo ou Fiscal da empresa solicitante;
- b) Possuir em seu quadro social parente até o segundo grau, consanguíneo ou afim, de qualquer pessoa que esteja inserida no item anterior.

6. ESPECIFICAÇÕES ATINGIDAS DAS AVALIAÇÕES

As avaliações podem ser especificadas quanto à fundamentação e precisão, definidas por uma escala numérica que varia de I a III. Os critérios para obtenção dos graus de fundamentação e precisão são definidos na NBR 14653 da seguinte forma:

Fundamentação: Será em função do aprofundamento do trabalho avaliativo, com o envolvimento da seleção da metodologia em razão da confiabilidade, qualidade e quantidade dos dados amostrais disponíveis no mercado.

AVALIAÇÃO DE BENS MÓVEIS:

Em atendimento às exigências na norma ABNT 14653-5:2006 item 9, o grau de fundamentação das avaliações de máquinas, equipamentos e bens em geral, seguem conforme tabelas 02 e 03:

TABELA 02 DA NBR 14.653-5: GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO OBTIDO PARA AVALIAÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS OU INSTALAÇÕES ISOLADAS.

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Vistoria	Caracterização completa e identificação fotográfica do bem, incluindo seus componentes, acessórios, painéis e acionamentos.	Caracterização sintética do bem e seus principais complementos, com fotografias.	Caracterização sintética do bem, com fotografias.
2	Funcionamento	O funcionamento foi observado pelo engenheiro de avaliações e as condições de produção, eficiência e manutenção estão relatadas no laudo.	O funcionamento foi observado pelo engenheiro de avaliações	Não foi possível observar o funcionamento.
3	Fontes de informação e dados de mercado	Para valor de reedição: Cotação direta do bem novo no fabricante, para a mesma especificação ou pelo menos 3 cotações de bens novos similares.	Para valor de reedição: Cotação direta do bem novo no fabricante, para a mesma especificação ou pelo menos 2 cotações de bens novos similares.	Para valor de reedição: uma cotação direta para bem novo similar
		Para valor de mercado: No mínimo 3 dados de mercado de bens similares no estado do avaliando.	Para valor de mercado: No mínimo 2 dados de mercado de bens similares no estado do avaliando.	Para valor de mercado: 1 dado de mercado para bem similar.
		As informações e condições de fornecimento devem estar documentadas no laudo.	As informações e condições de fornecimento devem estar documentadas no laudo.	Citada a fonte de informação
4	Depreciação	Implícita no valor de mercado do bem	Calculada por metodologia consagrada	Arbitrada.

Fonte: ABNT 14.653/5

TABELA 03 DA NBR 14.653-5: ENQUADRAMENTO DO GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

Pontuação atingida = 8. **Grau I** conforme tabela 3 da NBR 14.653-5, item 9.6.3.

GRAUS	III	II	I
PONTOS MÍNIMOS	10	6	4
RESTRICÇÕES	TODOS OS ITENS NO MÍNIMO NO GRAU II	ITENS 2 E 4 NO MÍNIMO NO GRAU II E OS DEMAIS NO MÍNIMO NO GRAU I	TODOS OS ITENS NO MÍNIMO NO GRAU I

7. METODOLOGIA ADOTADA

7.1. METODOLOGIA ADOTADA PARA MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E BENS EM GERAL

Busca-se neste trabalho a determinação do **VALOR DE MERCADO PARA VENDA** e do **VALOR DE LIQUIDAÇÃO FORÇADA** do bem avaliado com base no estado de conservação, uso e manutenção, utilizando o método de custos, calculados por dois métodos consagrados:

- Método Hélio de Caires;
- Método de Heidecke.

O **VALOR DE MERCADO PARA VENDA** pode ser definido analogamente na ABNT 14.653 como:

Valor de mercado para venda: é o valor provável que o proprietário de um bem isolado obteria no mercado para sua venda no estado e no local em que se encontra. Para chegar neste valor, utiliza-se o método comparativo direto de dados de mercado que é o recomendado pela ABNT 14653-5:2006 item 11.1.2

Para os dados de mercado, as apurações dos valores se deram para os bens iguais ou similares em oferta no mercado de novos e a depreciação calculada pelos métodos consagrados: Método Hélio de Caires e Método de Heidecke.

A metodologia desenvolvida pelo Engenheiro Hélio de Caires para cálculo da vida útil e valor depreciado, publicada no livro "Novos Tratamentos Matemáticos em Temas de Engenharia de Avaliações" pela editora PINI em 1978, leva em consideração o regime de trabalho, tipo de manutenção dentre outros fatores inerentes em avaliação conforme segue:

VALOR AVALIADO (VA) (Método Helio de Caires):

$$Va = [(1 - r) * Dx + r] * Vn \quad (\text{Eq.1})$$

Onde:

Vn é o valor de novo (bem igual ou similar) obtido em pesquisa de mercado;

r é o valor residual, neste trabalho adotado como sendo 5%;

Dx é a função da depreciação;

FUNÇÃO DA DEPRECIÇÃO (Dx):

$$Dx = \frac{1,347961431}{1 + 0,347961431 e^{3,579760093 \phi (\mu, \tau) t/T}} \quad (\text{Eq. 2})$$

Onde:

VIDA ÚTIL NORMAL (T): Vida útil do bem novo igual ou similar. Neste trabalho, a variável "T" foi obtida pela Instrução Normativa IN 1.700 da Receita Federal do Brasil de 2017. Variável "T" dado em meses.

IDADE DO EQUIPAMENTO (t): Idade aparente, calculada com base no estado de conservação pelo método de Heidecke:

Tabela – Fator h = Perda de vida (ESTADO DE CONSERVAÇÃO)

Índice	Estado de Conservação	Fator (h)
A	Novo	0,0000
B	Entre Novo e Regular	0,0320
C	Regular	2,5200
D	Entre Regular e Reparos Simples	8,0900
E	Reparos Simples	18,1000
F	Entre reparos Simples e importantes	33,2000
G	Reparos Importantes	51,6000
H	Entre Reparos Importantes e Sem valor	75,2000
I	Sem Valor	100,0000

Fonte: Apostila Prof. Alberto Lara – PUC Minas

Para cálculo da idade aparente, utilizamos: **$t_{ap} = t = (T * h)/100$** (Eq. 3)

ACELERAÇÃO E FRENAGEM $\Phi (\mu, \tau)$: Calculada conforme a seguir em função dos coeficientes μ e τ :

$$\Phi(\mu\tau) = 0,853081710 e^{(0,067348748\tau - 0,041679277\mu - 0,001022860\mu\tau)} \quad (\text{Eq. 4})$$

COEFICIENTE DE MANUTENÇÃO (μ): Seu valor é pontuado de acordo com a qualidade das manutenções praticadas. Definida pelo método conforme tabela a seguir:

Tabela – Coeficiente De Manutenção

Coeficiente de Manutenção	μ
Inexistente	0
Sensível : Corretiva	5
Normal: Corretiva + Preventiva Básica	10
Rigorosa: Corretiva + Preventiva Controlada	15
Perfeita: Corretiva + Preventiva + Preditiva	20

Fonte: livro "Novos Tratamentos Matemáticos em Temas de Engenharia de Avaliações"

COEFICIENTE DE TRABALHO (τ): Tem a função de levar em conta as condições de carga de trabalho do equipamento. É pontuado e definido pelo método conforme tabela a seguir:

Tabela – Coeficiente De Trabalho

Coeficiente de Trabalho	τ
Máquina não instalada	0
Leve: 1 A 6 H/DIA	5
Normal: 6 A 8 HS/DIA	10
Pesado: 8 A 16 HS/DIA	15
Extremo: 24 HS/DIA	20

Fonte: livro "Novos Tratamentos Matemáticos em Temas de Engenharia de Avaliações"

VALOR DE LIQUIDAÇÃO FORÇADA: É a condição relativa à hipótese de uma venda compulsória ou em um prazo menor que o médio de absorção pelo mercado, ou a quantia auferível pelo bem na hipótese de uma venda compulsória ou em prazo menor que o médio de absorção pelo mercado.

O valor da liquidação forçada pode ser calculado por:

$$V_{lf} = V_a / [(1+i)^n] \quad (\text{Eq. 5})$$

Onde:

V_{lf} = Valor de liquidação forçada

V_a = valor Avaliado (Valor de mercado atual)

i = Taxa de juros

n = Prazo médio para venda do bem

8. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

Segundo o IHRSA Global Report 2020, relatório anual que mostra uma visão geral e mais abrangente dos mercados de academias de ginástica em todo o mundo, o número de academias no Brasil teve queda de 15%, passando de 34.509 unidades para 29.525, se comparando com 2019. Mesmo assim, ainda seguimos como o segundo maior mercado em número de empresas fitness no mundo e em primeiro

lugar na América Latina com faturamento de \$2.168.412 bilhões de dólares, em 2019 e de \$2.100.000 bilhões de dólares, em 2018, apresentando 3,2% crescimento entre um ano e outro.

E ainda assim, o Brasil é o quarto colocado mundial no número de alunos, já que atualmente temos no mercado mais de 10 milhões de clientes frente a 9,6 milhões de 2018, com crescimento de 7,6% em pessoas que frequentam as academias. Estes dados mostram porque o mercado fitness continua estável e promissor.

Em 2022, o está acontecendo, é a volta gradativa e constante das atividades físicas em academias após a pandemia, o que leva ao investimento em máquinas e equipamentos para academias.

9. CONCLUSÃO

Baseados nos fatores e premissas utilizados na aplicação dos critérios de avaliação mencionados neste Laudo, concluímos que o **valor de mercado para venda** dos bens pertencentes à CONTRATANTE ficou em: **R\$ 13.641,18** e seu **valor de liquidação forçada ficou em: R\$ 11.962,95.**

Assim concluí este Laudo, contendo 10 laudas impressas de um só lado e rubricadas, sendo a lauda 10, datada e assinada.

Este laudo foi preparado por solicitação da CONTRATANTE tendo como finalidades: AVALIAÇÃO FORÇADA E PATRIMONIAL E REAVALIAÇÃO DE ATIVOS IMOBILIZADOS, portanto, sua utilização para outros fins poderá não ser apropriada.

Manaus, 04 de agosto de 2022

MARCELO GIRAO

PESSOA:57191689234

Assinado de forma digital por

MARCELO GIRAO

PESSOA:57191689234

Dados: 2022.08.04 13:36:35 -03'00'

Marcelo Girão Pessoa

Engenheiro Mecânico

CREA: 0410461423