



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CAMPO NOVO
PODER EXECUTIVO

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE BEM MÓVEL (MÁQUINA)

Laudo nº: 08/2026

Solicitante: Prefeitura Municipal de Campo Novo – RS

Objeto: Retroescavadeira Randon RK 406, 4x4, ano 2008, motor MWM

1. OBJETIVO

Determinação do valor de mercado do bem móvel para fins de avaliação patrimonial / leilão.

2. IDENTIFICAÇÃO DO BEM

Trata-se de uma **retroescavadeira marca Randon, modelo RK 406, tração 4x4, ano de fabricação 2008**, utilizada em atividades de movimentação de solo, escavação e serviços gerais de infraestrutura.

3. VISTORIA

A vistoria foi realizada com o objetivo de verificar o estado geral de conservação, condições de funcionamento e nível de desgaste do equipamento.

Constatou-se que o bem apresenta:

- Sinais de desgaste compatíveis com o tempo de uso;
- Necessidade de reparos simples;
- Condições operacionais regulares;
- Indícios de obsolescência tecnológica em relação a equipamentos mais recentes.

4. METODOLOGIA

Para determinação do valor do bem, foi adotado o **método de depreciação técnica**, com base no **Método de Hélio de Caires**, associado à avaliação do estado de conservação conforme o **Método Ross-Heidecke**.

O método considera:

- Vida útil econômica do bem;
- Idade aparente;
- Intensidade de uso (regime de trabalho);
- Condições de manutenção;
- Estado de conservação;
- Obsolescência tecnológica.

5. PARÂMETROS ADOTADOS

- **Valor de reposição novo (Vn):** R\$ 350.000,00
- **Vida útil estimada (T):** 120 meses
- **Estado de conservação:** Classe E (reparos simples)
- **Fator Ross-Heidecke (h):** 18,1%
- **Diferença tecnológica:** Classe I (100%)
- **Idade aparente:** 87,24 meses

6. CONDIÇÕES DE USO

- **Regime de trabalho:** Pesado (8 a 16 horas/dia) → coeficiente t = 15
- **Condição de manutenção:** Normal → coeficiente m = 10



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CAMPO NOVO
PODER EXECUTIVO

7. CÁLCULO DA DEPRECIAÇÃO

Foi aplicado o modelo matemático de depreciação, considerando o fator de aceleração e frenagem:

$$f(m,t) = 1,324598646$$

Fator de depreciação obtido:

$$Dx = 0,1129815682$$

8. VIDA ÚTIL REMANESCENTE

Vida útil remanescente estimada:

$$Vur = 13,56 \text{ meses}$$

9. DETERMINAÇÃO DO VALOR DO BEM

Considerando fator residual de 1%:

Valor avaliado:

$$Va = R\$ 41.095,83$$

10. CONCLUSÃO

Com base na metodologia adotada, nos parâmetros técnicos e nas condições observadas do equipamento, conclui-se que o valor de mercado da retroescavadeira é de:

R\$ 41.100,00 (quarenta e um mil e cem reais)

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O valor encontrado reflete o estado atual do bem, seu nível de desgaste, condições de uso e obsolescência tecnológica, sendo compatível com sua realidade operacional e mercado secundário de máquinas pesadas. Anexo imagens do equipamento.

Campo Novo/RS, março de 2026.


Responsável Técnico

Maria Joana Hartmann Konzen

Engenheira Civil

CREA nº 251432







ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CAMPO NOVO
PODER EXECUTIVO

Imagens do equipamento:

[Handwritten signatures]



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CAMPO NOVO
PODER EXECUTIVO



Parâmetros e Cálculos

RETROESCAVADEIRA RANDON RK 406, 4X4 ANO 2006
FONTE DE DADO DO MERCADO (VALOR DE BEM NOVO)
EXPECTATIVA DE VIDA ÚTIL BEM NOVO (EM MESES)
ESTADO DE CONSERVAÇÃO:
REPAROS SIMPLES
DIFERENÇA TECNOLÓGICA
PESO 2

IDADE APARENTE $t_{ap} = T * \%H$ (EM MESES)

REGIME DE TRABALHO

PESADO: 8 A 16 HS/DIA

COEFICIENTE DE MANUTENÇÃO

NORMAL: CORRETIVA + PREVENTIVA BÁSICA

ACELERAÇÃO E FRENAGEM

$$\phi(\mu, \tau) = 0,853081710 * e^{(0,067348748 \tau - 0,041679277 \mu - 0,00)}$$

FATOR RESIDUAL

$$\text{FATOR DEPRECIACÃO: } Dx = A / [1 + B * e^{\phi(\mu, \tau)} * C]$$

$$\text{VIDA ÚTIL REMANESCENTE: } Vur = T * Dx \text{ (EM MESES)}$$

$$\text{VALOR AVALIADO: } Va = [(1 - r) * Dx + r] * Vn$$