

# LAUDO DE AVALIAÇÃO



Terreno Urbano com Benfeitoria  
Avenida Kaingang esquina com a Rua Domingos Tonial  
Bairro Centro - Cacique Doble/RS

**LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO**

## FICHA RESUMO

**Objeto**

Terreno Urbano nº 12, matrícula nº 2.347 e nº do imóvel 180.

**Objetivo**

Determinação do valor de mercado do imóvel.

**Finalidade**

Formatar preço de referência para fins de processo administrativo de leilão.

**Localização**

Avenida Kaingang esquina com a Rua Domingos Tonial.

**Área Terreno**

398,00 m<sup>2</sup>

**Área Benfeitoria(s)**

260,80m<sup>2</sup>

**Proprietário**

Município de Cacique Doble, conforme matrícula nº 2.347.

**Resultados da avaliação**

Valor de mercado do imóvel R\$ 300.000,00

**Avaliadores**

Eng. Caroline Miola, CREA RS 244903

Cacique Doble/RS, 28 de novembro de 2022



## SUMÁRIO

1.	SOLICITANTE .....	4
2.	OBJETIVO DA AVALIAÇÃO .....	4
3.	FINALIDADE .....	4
4.	PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES .....	4
5.	PROPRIETÁRIO .....	5
6.	ENDEREÇO .....	5
7.	IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL AVALIADO .....	5
7.1	TERRENO .....	5
7.2	BENFEITORIAS .....	8
8.	DIAGNÓSTICO DE MERCADO .....	9
9.	METODOLOGIA .....	9
10.	ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO .....	9
11.	AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS .....	12
11.1	AVALIAÇÃO DO TERRENO .....	13
11.2	AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS .....	21
12.	VALOR DO IMÓVEL .....	22
13.	CONCLUSÃO .....	22
	ANEXO I – DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA.....	23
	aANEXO II – MATRICULA DO IMÓVEL .....	24
	ANEXO III – AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS.....	25
	ANEXO IV – ART .....	27

**1. SOLICITANTE**

Prefeitura Municipal de Cacique Doble-RS

**2. OBJETIVO DA AVALIAÇÃO**

Determinação do valor de mercado do imóvel.

**3. FINALIDADE**

Formatar preço de referência para fins de processo administrativo de leilão.

**4. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

Este laudo se fundamenta no que estabelecem as normas técnicas da **ABNT**, Avaliação de Bens, registradas no **INMETRO** como **NBR 14653 – Parte 1** (Procedimentos Gerais) e **Parte 2** (Imóveis Urbanos), e baseia-se:

- na **Certidão de Matrícula nº 2.347**, referência livro 1 – C, datada de 06/09/2022, obtida junto ao Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Cacique Doble/RS.

- em informações constatadas "*in loco*" quando da vistoria ao imóvel, realizada no dia **03/11/2022**;

- em informações obtidas junto a agentes do mercado imobiliário local.

Não foram efetuadas investigações quanto à correção dos documentos analisados.

Investigações envolvendo aspectos legais não fizeram parte do presente trabalho.

Não fez parte do escopo do trabalho o levantamento de áreas e de confrontações através de instrumentos de medição.

Eventuais divergências, se significativas, alteram os resultados deste trabalho.

Na presente análise considerou-se que toda a documentação pertinente encontra-se correta e devidamente regularizada, e que o imóvel objeto estaria **livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames**.

As informações obtidas durante a pesquisa de mercado foram tomadas como de boa-fé.

Considerando a sua finalidade, esta avaliação tem **prazo de validade limitado a dois anos de sua data de referência.**

## 5. PROPRIETÁRIO

Município de Cacique Doble, RS.

## 6. ENDEREÇO

Avenida Kaingang esquina com a Rua Domingos Tonial, Bairro Centro, Cacique Doble/RS.

## 7. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL AVALIADO

### 7.1 TERRENO



Latitude: 27°46'8,2"S

Fonte: DJI Mavic Mini - VANT

Longitude: 51°39'45,1"W

### Identificação

Descrição conforme a Matrícula nº 2.347: "Um terreno urbano nº 12, da Quadra nº 21, nesta cidade de Cacique Doble/RS, com área de 398,00m<sup>2</sup>, com uma casa mista de dois pavimentos, com medidas de 8,15m x 16,00m, localizado na esquina da Av. Kaigang e Rua Domingos Tonial com as seguintes confrontações: AO NORTE, por uma extensão seca de 49,50m com o Esport Clube Internacional; AO SUL, por uma extensão de 49,30m com a Rua Domingos Tonial; ao LESTE, por uma extensão seca de 7,60m com Laercio Sgarbi; e ao Oeste, por uma extensão de 8,50m com a Av. Kaigang, onde faz frente.

### Características da região e entorno

**Atividade predominante:** Comercial/Residencial

**Padrão construtivo do entorno:** médio

**Zoneamento:** Zona A, Zona Comercial 1

**Tráfego de pedestres:** ótimo

**Tráfego de veículos:** ótimo

**Pavimentação do logradouro:** sim, pavimentação asfáltica e pavimentação em paralelepípedos

**Pavimentação do passeio:** Pedra basáltica

<b>Infraestrutura:</b> <input type="checkbox"/> Acessibilidade <input checked="" type="checkbox"/> Água potável <input checked="" type="checkbox"/> Energia elétrica <input checked="" type="checkbox"/> Esgoto pluvial <input type="checkbox"/> Esgoto sanitário <input type="checkbox"/> Gás canalizado	<input checked="" type="checkbox"/> Iluminação pública <input checked="" type="checkbox"/> Logradouro <input checked="" type="checkbox"/> Meio fio/sarjetas <input checked="" type="checkbox"/> Passeio público <input checked="" type="checkbox"/> Pavimentação <input type="checkbox"/> Sem infraestrutura <input checked="" type="checkbox"/> Telefone
<b>Serviços públicos:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Coleta de lixo <input checked="" type="checkbox"/> Comércio <input checked="" type="checkbox"/> Correios <input type="checkbox"/> Educação <input checked="" type="checkbox"/> Lazer	<input checked="" type="checkbox"/> Rede bancária <input checked="" type="checkbox"/> Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Segurança <input type="checkbox"/> Sem serviços públicos <input type="checkbox"/> Transporte coletivo
<b>Influências valorizantes:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Clubes <input checked="" type="checkbox"/> Comércio <input type="checkbox"/> Empreendimentos	<input type="checkbox"/> Orla/praias/lagos <input type="checkbox"/> Parques/praças <input type="checkbox"/> Posto policial <input type="checkbox"/> Posto saúde

( ) Escolas	( ) Sem influências valorizantes
( ) Estações	( ) Shopping
( ) Hospital	( ) Universidades/faculdades
(x) <b>Mercados e ou supermercados</b>	( ) Zona incorporação
<b>Influências desvalorizantes:</b>	( ) Indústria
( ) Aeroporto	( ) Presídio
( ) Área inundável	(x) <b>Sem influências desvalorizantes</b>
( ) Aterro sanitário	( ) Sub-habitação
( ) Estação tratamento esgoto	( ) Unidades carentes
<b>Características do Imóvel</b>	
<b>Formato do terreno:</b> Irregular	
<b>Situação de quadra:</b> Regular, Quadra 21	
<b>Vegetação:</b> terreno coberto por grama e árvores de grande porte.	
<b>Uso do solo:</b> 65,5% de ocupação, edificação comercial.	
<b>Acesso:</b> Ótimo	
<b>Topografia:</b> acidentado sem regularização topográfica, terreno em aclave	
<b>Tipo de cercamento:</b> <input type="checkbox"/> Gradil, <input type="checkbox"/> Muro, <input checked="" type="checkbox"/> <b>Sem cercamento.</b>	
<b>Superfície:</b> <input type="checkbox"/> Alagadiça, <input type="checkbox"/> Arenoso, <input checked="" type="checkbox"/> <b>Argiloso</b> , <input type="checkbox"/> Com aterro, <input type="checkbox"/> Com entulhos, <input type="checkbox"/> Pantanosa, <input type="checkbox"/> Seca	
<b>Área do terreno:</b> 398,00 m <sup>2</sup>	
Medida da frente do terreno: 8,50 m	<b>Confrontação da frente:</b> Avenida Kaingang
Medida lateral 1 do terreno: 49,30 m	<b>Confrontação da lateral 1:</b> Rua Domingos Tonial
Medida lateral 2 do terreno: 49,50 m	<b>Confrontação da lateral 2:</b> Sport Club Internacional
Medida dos fundos do terreno: 7,60 m	<b>Confrontação dos fundos:</b> Propriedade de Laercio Sgarbi
<b>Condição de ocupação*</b>	
x Museu Municipal	<input type="checkbox"/> Desocupado

\*Conforme verificado na data de vistoria.

## 7.2 BENFEITORIAS

## 7.2.1 Ficha De Vistoria

Benfeitoria 01 Descrição Prédio Brigada Militar	Idade aparente: 60 anos	Área = 260,80 m <sup>2</sup>	Nº de Pav: 02		
	Padrão	Conservação		Tipologia	
 <p>A Edificação está averbada na matrícula</p>	<input type="checkbox"/> Rústico	<input type="checkbox"/> Novo	<input type="checkbox"/> Apartamento		
	<input type="checkbox"/> Proletário	<input type="checkbox"/> Entre novo e regular	<input type="checkbox"/> Box		
	<input type="checkbox"/> Econômico	<input type="checkbox"/> Regular	<input checked="" type="checkbox"/> Casa		
	<input checked="" type="checkbox"/> Simples	<input type="checkbox"/> Entre regular e reparos simples	<input type="checkbox"/> Galpão		
	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Reparos simples	<input type="checkbox"/> Loja		
	<input type="checkbox"/> Superior	<input type="checkbox"/> Entre reparos simples e importantes	<input type="checkbox"/> Pavimento		
	<input type="checkbox"/> Fino	<input checked="" type="checkbox"/> Reparos importantes	<input type="checkbox"/> Prédio		
	<input type="checkbox"/> Luxo	<input type="checkbox"/> Entre reparos importantes e s/ valor	<input type="checkbox"/> Terreno		
	<input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Sem valor	<input type="checkbox"/> Outros		
Material utilizado					
Piso	Forro	Telhado	Esquadrias	Rev. Fachadas	Estrutura
<input checked="" type="checkbox"/> Madeira	<input checked="" type="checkbox"/> Madeira	<input type="checkbox"/> Cerâmica	<input type="checkbox"/> Alumínio	<input checked="" type="checkbox"/> Pintura	<input type="checkbox"/> Portante
<input type="checkbox"/> Lajota	<input type="checkbox"/> Laje	<input checked="" type="checkbox"/> Fibro cim. ondulado	<input type="checkbox"/> Ferro	<input type="checkbox"/> Tijolo à vista	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto
<input checked="" type="checkbox"/> Cerâmica	<input type="checkbox"/> Gesso	<input type="checkbox"/> Fibro cim. estrutural	<input checked="" type="checkbox"/> Madeira	<input type="checkbox"/> Fulget	<input checked="" type="checkbox"/> Madeira
<input type="checkbox"/> Basalto	<input type="checkbox"/> Pvc	<input type="checkbox"/> Alumínio	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> Cerâmica	<input type="checkbox"/> Metálica
<input type="checkbox"/> Granitina	<input type="checkbox"/> Placas acústicas	<input type="checkbox"/> Galvanizado	<input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Madeira	<input type="checkbox"/> Identificada N.
<input type="checkbox"/> Vinílico	<input type="checkbox"/> S/ forro	<input type="checkbox"/> Laje		<input type="checkbox"/> Vidro	
<input type="checkbox"/> Carpete	<input type="checkbox"/> Aglomerado	<input type="checkbox"/> Capim		<input type="checkbox"/> Pedra	
<input type="checkbox"/> Cimento		<input type="checkbox"/> Telha de zinco		<input type="checkbox"/> Reboco chapiscado	
<input type="checkbox"/> Outros		<input type="checkbox"/> Outros		<input type="checkbox"/> Outros	



## 8. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

- desempenho do mercado	<input type="checkbox"/> desaquecido	<input checked="" type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> aquecido
- número de ofertas	<input type="checkbox"/> baixo	<input checked="" type="checkbox"/> médio	<input type="checkbox"/> alto
- liquidez	<input type="checkbox"/> baixa	<input checked="" type="checkbox"/> média	<input type="checkbox"/> alta
- absorção pelo mercado	<input type="checkbox"/> demorada	<input checked="" type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> rápida

## 9. METODOLOGIA

- **MCDDM - MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO:** identifica o valor do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.
- **TRATAMENTO DE DADOS:** metodologia clássica – fatores de homogeneização: 04 dados utilizados.
- **MÉTODO EVOLUTIVO:** identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes.

## 10. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

A avaliação de imóveis urbanos ou rurais podem ser especificadas quanto a fundamentação e precisão que estão relacionadas tanto ao empenho do engenheiro avaliador quanto as informações passíveis de serem extraídas do mercado.

O estabelecimento prévio do grau de fundamentação tem por objetivo a determinação no empenho do trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação.

O grau de precisão depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e por essa razão não é passível a fixação a priori.

Os graus de fundamentação e precisão das avaliações são definidos no item 9 da NBR 14653-2 guardando o critério geral de atribuir graus em ordem numérica e crescerão onde o grau é o maior.

A seguir transcrevermos os critérios normatizados para o enquadramento do laudo de avaliação contidos nas normas NBR 14653-1 e NBR 14653-2 e a pontuação obtida para o enquadramento do presente trabalho avaliatório.

Graus de fundamentação no caso de utilização do tratamento por fatores					
Item	Descrição	Grau			Pontos Obtidos
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todos os fatores analisados	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção de situação paradigma	3
2	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	12	5	3	2
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas, com foto e características observadas pelo autor do laudo.	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados	2
4	Intervalo admissível de ajuste para cada fator e para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50 (No caso de utilização de menos de cinco dados de mercado, o intervalo admissível de ajuste é de 0,80 a 1,25, pois é desejável que, com um número menor de dados de mercado, a amostra seja menos heterogênea.)	3
<b>TOTAL DE PONTOS OBTIDOS</b>					<b>10</b>

Para atingir o Grau III são obrigatórias:

- apresentação do laudo na modalidade completa;
- identificação completa dos endereços dos dados de mercado, bem como das fontes de informação;
- valor final adotado coincidente com a estimativa pontual de tendência central.

Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

- na tabela acima identificam-se três campos (graus III, II e I) e itens;
- o atendimento a cada exigência do Grau I terá 1 ponto; do Grau II, 2 pontos; e do Grau III, 3 pontos;
- o enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela a seguir:

Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de tratamento por fatores			
Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	10	6	4
Itens obrigatórios no grau correspondente	Itens 2 e 4 no Grau III com os demais no mínimo no Grau II	Itens 2 e 4 no Grau II com os demais no mínimo no Grau I	Todos, no mínimo no grau I
<b>GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO (MCDDM)</b>			<b>III</b>

Grau de precisão do tratamento por fatores			
Descrição	Graus		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80 % em torno da estimativa de tendência central	≤ 30 %	≤ 40 %	≤ 50 %
<b>GRAU DE PRECISÃO (MCDDM)</b>			<b>III</b>

Graus de fundamentação no caso de utilização do tratamento por fatores					
Item	Descrição	Grau			Pontos Obtidos
		III	II	I	
1	Estimativa do valor do Terreno.	Grau III de fundamentação no método comparativo ou no involutivo.	Grau II de fundamentação no método comparativo ou no involutivo.	Grau I de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	3
2	Estimativa dos custos de reedição	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo.	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo.	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo	1
3	Fator de comercialização	Inferido em mercado semelhante.	Justificado	Arbitrado	1
<b>TOTAL DE PONTOS OBTIDOS</b>					<b>5</b>

Quando o terreno ou as benfeitorias, isoladamente, representarem menos de 15% do valor total do imóvel, poderá ser adotado para este item, independentemente do grau atingido em sua avaliação, dois pontos.

Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo			
Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	8	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1 e 2, com o 3 no mínimo no grau II	1 e 2, no mínimo no grau II	Todos, no mínimo no grau I
<b>GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO (Método Evolutivo)</b>			<b>I</b>

## 11. AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS

### Avaliação intervalar

De acordo com o item 7.7.1 da NBR 14653-1 a identificação do valor de um bem deve ser efetuada seguindo a metodologia que melhor se aplique ao mercado de inserção do bem e a partir do tratamento dos dados no mercado permitindo-se:

- Arredondar o resultado de sua avaliação desde que o ajuste final não varie mais de 1% do valor estimado;
- Indicar a taxa de variação de preços do mercado admitida como tolerável em relação ao valor final desde que indicada a probabilidade associada.

A avaliação intervalar acima mencionada tem por objetivo estabelecer quando solicitado pelo contratante um intervalo de valores admissíveis em torno da estimativa de tendência central (média) ou em torno do valor arbitrado pelo avaliador. Se o objetivo for estimar o valor de mercado utiliza-se o intervalo de confiança, se o objetivo for estimar preços utiliza-se o intervalo de predição.

Quando for adotada a estimativa de tendência central (valor médio) o intervalo de valores admissíveis deve estar limitado simultaneamente:

- Ao intervalo de predição ou ao intervalo de confiança de 80% para a estimativa de tendência central;
- Ao campo de arbítrio;

Na figura a seguir, apresentamos a ilustração gráfica contida na NBR 14653-2 referente aos valores que podem ser apresentados como resultado da avaliação.

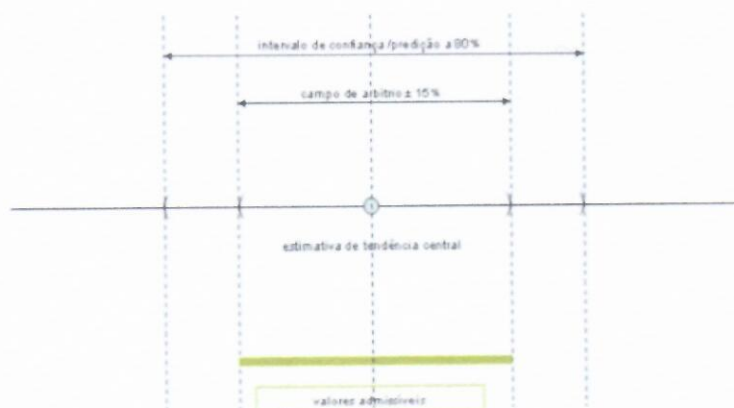


Figura 1: Valores admissíveis quando for adotada a estimativa de tendência central

## 11.1 AVALIAÇÃO DO TERRENO

Na presente avaliação optamos pelo método comparativo direto de dados de mercado, tendo em vista a existência de número suficiente de elementos para a formação da amostra.

Este método é o mais utilizado em avaliações, em virtude de sua simplicidade, associada a precisão conferida pela direção direta de comparação de dados com o mercado no qual o imóvel está inserido.

Por este método o valor de mercado de um imóvel é obtido por meio da comparação com imóveis que apresentem as mesmas características e utilização e que se situem em suas proximidades.

Consequentemente adotamos o **tratamento de fatores** em face da existência de elementos comparativos semelhantes ao avaliado obedecendo os procedimentos contidos no item 8.2.1.4.2 da NBR 14653-2.

Conforme a norma acima menciona o tratamento por fatores é aplicável a uma amostra composta por dados de mercado com características mais próximas possível do imóvel avaliado.

### 11.1.1 Desenvolvimento Dos Cálculos Para Avaliação

No desenvolvimento dos cálculos obedecemos às seguintes etapas:

- Identificação do avaliado com os atributos que lhe conferem valor;
- Pesquisa de mercado dos imóveis que possam ser comparados ao avaliado;
- Confronto do avaliado com os elementos encontrados na pesquisa fazendo a homogeneização para o ajustamento das diferenças até obter um denominador comum para comparação;
- Busca do valor mais provável do imóvel sob avaliação através de uma criteriosa análise estatística dos dados homogeneizados;
- Homogeneização é o tratamento técnico dos preços observados mediante aplicação de coeficientes ou transformações matemáticas que expressem

em termos relativos as diferenças de atributos entre imóveis pesquisados e o avaliado.

#### 11.1.1.1 Fatores utilizados para a homogeneização de dados

Em virtude das características heterogêneas dos elementos pesquisados procedemos a sua homogeneização aplicando os seguintes fatores:

**Fator de Oferta:** também chamado de fator elasticidade ou fator fonte. Visando a correção da elasticidade da informação, aplica-se um desconto de no mínimo 10% no valor da oferta, considerando que esta normalmente é superestimada. Para a situação do negócio realizado utiliza-se o valor informado sem aplicar o desconto.

**Fator área:** esse fator é aplicado para corrigir as discrepâncias de área entre os elementos da pesquisa e o avaliado.

**Fator topografia:** é um fator que leva em conta a topografia do terreno e sua influência na valorização ou desvalorização destes.

**Fator testada:** utilizamos esse fator para ajustar as diferenças entre os elementos da amostra e o avaliado pela influência da dimensão da frente ou testada.

**Fator profundidade:** esse fator, por sua vez, considera a desvantagem do imóvel possuir profundidades fora da faixa recomendável para a região e é calculada para cada situação.

**Fator localização:** é considerado para corrigir as diferenças do posicionamento do imóvel no contexto urbano levando-se em consideração as características locais dos logradouros como comercio, fluxo de veículos e pedestres para cada local.

#### 11.1.1.2 Tratamento estatístico

Utilizando os dados homogeneizado com a aplicação dos fatores acima mencionados, procedemos os seguintes cálculos estatísticos, para tratamento de dados e determinação de valor de mercado do terreno.

## MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Média aritmética  $\bar{X} = \frac{\sum XI}{n}$

## MEDIDAS DE DISPERSÃO

Variância  $S^2 = \frac{\sum(XI - \bar{X})^2}{(n-1)}$

Desvio padrão  $S = \sqrt{S^2}$

Coefficiente de variação  $CV = \frac{S}{\bar{X}} \times 100$

O coeficiente de variação é a relação entre o desvio padrão da amostra e a média aritmética da amostra.

$CV \geq 30\%$  dispersão alta

$15\% < CV < 30\%$  dispersão média

$CV < 15\%$  dispersão baixa

## SANEAMENTO DE ELEMENTOS SUSPEITOS

O somatório amostral é feito para eliminar os elementos com desvios discrepantes da média.

Pelo critério da média

- $\pm 30\%$  ou  $x \pm 0,70$   $x \pm 1,30$

Os X homogeneizados da mostra que estiverem fora do intervalo  $x \pm 30\%$  devem ser eliminados do rol procedendo novo cálculo da média com os elementos restantes.

Pelo critério excludente de Chauvenet

$$d/s = \frac{XI - \bar{X}}{S}$$

Onde:

d/s= elemento calculado

xi=valor do elemento analisado

$\bar{x}$ =média aritmética simples

S= desvio padrão

Na prática deve ser comparado o valor do  $d/s$  (calculado) dos elementos mais distante da média com o valor do  $d/s$  crítico (tabelado). Se  $d/s$  (calculado)  $\leq$   $d/s$  (tabelado) todos os elementos da amostra permanecem no rol. Caso contrário elimina-se o elemento correspondente a  $X_i$  da amostra e reiniciam-se os cálculos com os elementos restantes e assim sucessivamente até que todos os elementos das novas amostras sejam aceitos no critério de pertinência do rol.

O desvio máximo permitido (ou valor crítico tabelado) para o elemento em relação à média depende do número de elementos da amostra conforme tabela abaixo:

**$d/s$  crítico de acordo com o número de elementos da amostra**

Tamanho da amostra N	Máximo "C" (em desvios)	Tamanho da amostra N	Máximo "C" (em desvios)
3	1,38	15	2,13
4	1,54	20	2,24
5	1,65	25	2,33
6	1,73	50	2,57
7	1,80	100	2,81
8	1,87	300	3,14
9	1,91	500	3,29
10	1,96	1000	3,48

Tabela de Chauvenet

**INTERVALO DE CONFIANÇA AMOSTRAL**

Conhecida a média saneada e o desvio padrão da amostra final definiremos o intervalo de confiança de 80% para a média de valores unitários da amostra.

O intervalo de confiança é calculado mediante consulta a distribuição do t de Student.

No cálculo dos limites de confiança para a média quando temos amostras com  $n < 30$  devemos usar  $\sqrt{n - 1}$  no denominador.

A média referente a população corresponde à média da amostra  $\bar{X} \pm$  um erro de amostragem.



$$IC(\mu) = x \pm t \frac{s}{\sqrt{n-1}}$$

Onde:

$IC(\mu)$  = intervalo de confiança para a média populacional ou verdadeira

$x$  = média saneada

Através do cálculo acima obteremos os limites superior e inferior para o valor unitário por m<sup>2</sup> do terreno avaliando:

**Amplitude**      $A = \frac{Ls - Li}{x}$

A amplitude expressa em % serve para enquadrar o laudo quando o grau de precisão mediante comparação com a Tabela 5 item 9.1.7 da ABNT NBR 14653-2.

### VALOR DO AVALIANDO (OU VALOR DO TERRENO EM ESTUDO)

O valor do mercado do imóvel será a calculado mediante a utilização da média saneada, multiplica pela área respectiva, sendo admitido pela norma NBR 14653-1 item 7.7.1 o arredondamento do resultado final dentro do intervalo de 1% do valor estimado.

$$VT = x * A$$

Onde:

VT = valor do terreno

X = estimativa de tendência central (é o valor unitário médio por m<sup>2</sup>)

A = área do terreno avaliando

#### 11.1.2 Dados do imóvel avaliado

Variáveis do modelo de cálculo	Parâmetros do imóvel
Área (m <sup>2</sup> )	398,00
Testada (m)	8,50
Profundidade (m)	49,50
Topografia	0,80

**Características do local:** o bairro de localização do terreno é o centro, em frente a principal avenida da cidade. Bairro com predominância de edificações residenciais unifamiliares e comerciais.

Com relação a infraestrutura básica o local é dotado de diversos melhoramentos urbanos.

### 11.1.3 Dados do imóvel avaliado

Os elementos pesquisados correspondem a terrenos em oferta ou transacionados, encontra-se discriminados nas respectivas fichas de amostras incluídas no Anexo III.

### 11.1.4 Determinação do valor do terreno

#### Homogeneização Dos Valores Pesquisados

AMOSTRA	VALOR (R\$/M <sup>2</sup> )	FATOR TESTADA	FATOR FONTE	FATOR PROFUND.	FATOR AREA	FATOR TRANSPOS.	FATOR TOPOGRAFIA	V.U. HOMOG (R\$/M <sup>2</sup> )
1	748,00	1,10	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	740,52
2	716,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	644,40
3	710,50	1,10	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	703,39
4	725,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	652,50

#### Media dos valores homogeneizados

$$X = \frac{2740,81}{4} = R\$ 685,20$$

#### Intervalo (M±30%)

$$X - 30\% = 0,70 \cdot 685,20 = R\$ 479,64/m^2$$

$$X + 30\% = 1,30 \cdot 685,20 = R\$ 890,76/m^2$$

Como todos os elementos homogeneizados da amostra estão dentro do intervalo  $x \pm 30\%$ , nenhum deles precisou ser eliminado. Porém, a amostra ainda será submetida a outros testes para validação da média conforme veremos a seguir.

**Desvio padrão**

$$S = \sqrt{\frac{(6125,10)}{3}} = R\$45,18/m^2$$

**Coeficiente de variação**

$$CV = \frac{45,18}{685,20} = 0,066 * 100 = 6,60\%$$

Como a amostra apresenta dispersão dos dados abaixo dos 15% então existe pouca dispersão entre os valores pesquisados. Portanto, a média poderá ser o valor unitário mais provável do terreno, dependendo, ainda da validação pelo critério de Chauvenet.

**Saneamento amostral (critério de Chauvenet)**

$$d/s = (740,52 - 685,20)/45,18 = 1,22 \rightarrow \text{calculado}$$

$$d/s \text{ critico} = 1,54 \rightarrow \text{tabelado}$$

$$d/s \text{ (calculado)} \leq d/s \text{ (tabelado)} \rightarrow \text{aceita as amostras}$$

Uma vez que todas as amostras estão dentro do intervalo de 30% em torno da média dos dados homogeneizados e a amostra mais distante da média  $X_s$  é aceita pelo critério de Chauvenet podemos validar a média, que receberá o nome de **média saneada** como valor unitário de locação.

**Média Saneada R\$ 685,20**

### Limites de segurança

A pesquisa fez uso de 4 elementos, o que lhe confere 3 graus de liberdade. Consultando a tabela de "T" de Student para o nível de segurança de 80% encontramos **t=1,64**

$$L = x \pm t \frac{s}{\sqrt{n-1}}$$

$$Li = 685,20 - 1,64 * 45,18/\sqrt{4} = R\$648,15/m^2 \rightarrow R\$ 257.963,70$$

$$Ls = 685,20 + 1,64 * 45,18/\sqrt{4} = R\$722,25/m^2 \rightarrow R\$ 287.455,50$$

### Quadro resumo da avaliação do terreno

Valor unitário do terreno (R\$/m <sup>2</sup> )	685,20
Área (m <sup>2</sup> )	398
Valor obtido para o terreno	R\$ 272.630,00

**Valor adotado R\$ 276.100,00 (duzentos e setenta e seis mil e cem reais)**

### 11.1.5 Especificação da Avaliação

#### Grau de precisão

O grau de precisão é dado a partir da amplitude (AP) através da seguinte fórmula:

$$AP = \frac{Ls - Li}{x}$$

$$AP = \frac{722,25 - 648,15}{685,20} = 10,80\%$$

Conforme o item 9.1.7 da ABNT NBR 14653-2 os eventos comparativos condizem ao grau de precisão III, pois AP < 30%.

### **Grau de fundamentação**

Adotam-se os procedimentos para a utilização do tratamento por fatores anexo B da NBR 14653-2 e obtida a pontuação superior a 10 referente as exigências contidas na tabela 3 e 4 da mesma norma foi alcançado o grau III de fundamentação.

### **Classificação**

De acordo com os critérios normativos o presente Laudo obteve os seguintes enquadramentos:

### **Grau de fundamentação III**

### **Grau de precisão III**

## 11.2 AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

O método utilizado para determinação do valor de mercado da benfeitoria foi:

### **Método evolutivo, utilizando a tabela de Heidecke.**

CUB CAL- 8 (Comercial Andar Livres, padrão Normal) – setembro de 2022 – R\$3.023,66

Área Total = 260,80 m<sup>2</sup>

#### Alvenaria:

Vida Útil = 65 anos

Idade aparente = 60 anos

$60/65 = 0,92 = 92\%$

Estado 7 Reparos importantes – K 94,50 (Heidecke)

BDI = 10%

#### Madeira:

Vida Útil = 45 anos

Idade aparente = 60 anos

$60/45 = 1,33 = 133\% - 100\% - K 100$  (Heidecke)

Estado 7 Reparos importantes

FC= 1

VALOR FINAL DA BENFEITORIA: R\$ 23.854,04= **R\$ 23.900,00**

## 12. VALOR DO IMÓVEL

$$VI = (VT+CB) \times FC$$

VALOR DO TERRENO (R\$) (VT)	BENFEITORIAS (R\$) (CB)	<sup>1</sup> FC	VALOR DO IMÓVEL (R\$)
276.100,00	23.900,00	1,00	300.000,00

## 13. CONCLUSÃO

Fundamentados nos elementos e condições consignados no presente Laudo de Avaliação, atribuímos ao imóvel em estudo o seguinte valor (arredondado) de mercado:

<p><b>VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL</b></p> <p><b>R\$ 300.000,00</b></p> <p>(Trezentos mil reais)</p> <p>Data de referência da avaliação novembro/2022</p>
---

Nada mais havendo a lavrar, encerramos o presente laudo que contem 28 páginas (incluso páginas dos anexos) impressas eletronicamente de um lado só, todas numeradas e rubricadas pela autoria, vindo esta última datada e assinada.

Acompanham 5 anexos.

Cacique Doble, 28 de novembro de 2022

  
Eng. Civil Caroline Miola  
CREA/RS 244903

ANEXO I – DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



Frente/Fachada Av. Kaingang



Fundos



Lateral



Lateral Rua Domingos Tonial

ANEXO II – MATRICULA DO IMÓVEL



CERTIDÃO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
Comarca de São José do Ouro  
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE CACHOEIRA DOBLE  
Cassia Smaniotto Dal Molin - Registradora

Página 1 de 1

CERTIFICADO, usando a facilidade que me confere a Lei e por assim ter sido pedido, que revendo neste Ofício, o Livro nº 2 - Registro Geral, verifica-se constar na matrícula o teor seguinte:

**OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**  
Município de Cachoeira Doble/RS

Matrícula: 01 Registro: N.º 2.547

CODIGO NACIONAL DE MATRICULAS - CNM n.º 49709.2.0092247-74

**IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL - UM LOTE URBANO Nº 12, DA QUADRA Nº 21, nesta cidade de Cachoeira Doble/RS, com a área de 298,00m² (duzentos e noventa e oito metros quadrados), com UMA CASA MISTA de dois pavimentos, com medidas de 8,15m x 16,00m, localizada na esquina da Av. Kalingang e Rua Domingos Tonali com as seguintes confrontações: ao NORTE, por uma extensão de 49,50m com o Empreiteiro Clube Internacional; ao SUL, por uma extensão de 49,50m com a Rua Domingos Tonali; ao LESTE, por uma extensão de 8,15m com a Av. Kalingang; ao OESTE, por uma extensão de 8,15m com a Av. Kalingang, sendo sua fronteira:**

**REGISTRO ANTERIOR:** Matrícula aberta em razão do Mandado nº 10024754207, estendido dos autos do processo de Usucapião nº 5000467-07/2021.8.21.0127/RS da Vara Judicial desta Comarca de São José do Ouro/RS, com sentença proferida em 06/07/2022 pela Exma. Sra. Dra. Paula Moscheta Bastos Fagundes, com trânsito em julgado na mesma data.

**PREÇO DE AQUISIÇÃO:** nº 15266, Livro 1-C, datado de 06/09/2022.

Valor: R\$ 10.800,00  
Valor: R\$ 10.800,00 - 05/14/00002.02147 - R\$ 3,60 - 06/11/01.1400002.29286 - R\$ 1,80  
Cachoeira Doble, 21 de setembro de 2022. (Cassia Smaniotto Dal Molin)

**REGISTRO Nº 01 de setembro de 2022**

**TÍTULO: USUCAPIÃO**  
**ADQUIRENTE: MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DOBLE,** pessoa jurídica de Direito Público, inscrita no CNPJ sob nº 07.471.686/0001-01.

**FORMA DO TÍTULO:** Mandado nº 10024754207, estendido dos autos do processo de Usucapião nº 5000467-07/2021.8.21.0127/RS da Vara Judicial desta Comarca de São José do Ouro/RS, com sentença proferida em 06/07/2022 pela Exma. Sra. Dra. Paula Moscheta Bastos Fagundes, com trânsito em julgado na mesma data.

**VALOR:** Adquirido por R\$ 100.000,00 e avaliado para efeitos fiscais em R\$ 100.000,00, conforme guia informativa de pagamento sob número 477/2022, expedida pela Fazenda Pública Municipal em 06/09/2022.

**IMÓVEL:** UM LOTE URBANO Nº 12, DA QUADRA Nº 21, com a área de 298,00m², com UMA CASA MISTA de dois pavimentos de 8,15m x 16,00m, objeto desta matrícula.

**CONDIÇÕES:** As demais condições constantes do Instrumento.

**PREÇO DE AQUISIÇÃO:** nº 15266, Livro n.º 1 - C, em 06 de setembro de 2022. Valor: R\$ 10.800,00  
Valor: R\$ 10.800,00 - 05/14/00002.00062 - R\$ 48,30 - 06/11/01.1400002.29286 - R\$ 1,80  
Registradora: Cassia Smaniotto Dal Molin

[ Continua no verso ]

Nada mais consta. O referido é verdade e dou fé.  
05 de Setembro de 2022.

Cassia Smaniotto Dal Molin  
REGISTRADORA DE IMÓVEIS  
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
CACHOEIRA DOBLE/RS


A consulta estará disponível em até 24h no site do Tribunal de Justiça do RS:  
<http://go.tjrs.jus.br/webdigitai/consulta>  
Chave de autenticação para consulta  
09/899 53 2022 00001387 76



## ANEXO III – AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

O método utilizado para a determinação do valor de mercado da benfeitoria foi:  
Método evolutivo.

CUB CAL-8 (Comercial Andar Livres) –maio de 2021– 2.483,42 R\$/M<sup>2</sup>

 <b>SINDUSCON-RS</b>	<b>PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO</b>
--	--------------------------------------

CUB/RS do mês de OUTUBRO/2022- NBR 12.721- Versão 2006

PROJETOS	Padrão de acabamento	Código	Custo R\$/m <sup>2</sup>	Variação %		
				Mensal	Anual	12 meses
<b>RESIDENCIAIS</b>						
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	2.132,31	0,97	10,15	11,06
	Normal	R 1-N	2.745,24	1,14	10,16	11,33
	Alto	R 1-A	3.688,70	0,98	10,77	12,27
PP (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	2.031,57	1,01	9,27	10,28
	Normal	PP 4-N	2.701,40	1,13	10,18	11,14
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	R 8-B	1.942,65	0,99	9,07	9,88
	Normal	R 8-N	2.360,47	1,13	9,87	10,79
	Alto	R 8-A	3.005,28	0,91	9,80	10,90
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Normal	R 16-N	2.308,14	1,16	10,02	11,05
	Alto	R 16-A	3.060,85	1,09	10,37	11,30
PIS (Projeto de Interesse Social)		PIS	1.552,32	1,12	8,77	9,99
RPQ1 (Residência Popular)		RP1Q	2.178,35	1,53	9,57	10,74
<b>COMERCIAIS</b>						
CAL- 8 (Comercial Andar Livres)	Normal	CAL 8-N	3.023,66	1,01	11,43	12,42
	Alto	CAL 8-A	3.428,04	0,91	11,67	12,89
CSL- 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	2.363,58	1,04	10,22	10,76
	Alto	CSL 8-A	2.714,59	0,98	9,93	10,70
CSL- 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	3.179,39	1,06	9,84	10,47
	Alto	CSL 16-A	3.651,70	0,99	9,66	10,52
GI (Galpão Industrial)		GI	1.220,57	0,98	9,26	9,49



Depreciação através da aplicação do Critério de Ross-Heidecke, levando-se em consideração a idade aparente, o estado de conservação e a vida útil das edificações

IDADE EM % DE VIDA	ESTADO DE CONSERVAÇÃO							
	A	B	C	D	E	F	G	H
2,00	1,02	1,05	3,31	9,05	18,90	39,30	55,10	75,40
4,00	2,08	2,11	4,55	10,00	19,80	34,60	53,60	75,70
6,00	3,18	3,21	5,82	11,00	20,70	33,50	54,10	76,00
8,00	4,32	4,35	7,13	12,10	21,60	36,10	54,60	76,30
10,00	5,50	5,53	8,48	13,20	22,60	36,90	55,20	76,60
12,00	6,72	6,75	9,87	14,30	23,60	37,70	55,80	76,90
14,00	7,98	8,01	10,30	15,40	24,60	38,50	56,40	77,20
16,00	9,28	9,31	11,60	16,60	25,70	39,40	57,00	77,50
18,00	10,60	10,60	12,90	17,80	26,80	40,30	57,60	77,80
20,00	12,00	12,00	14,20	19,10	27,90	41,80	58,30	78,20
22,00	13,40	13,40	15,60	20,40	29,10	42,20	59,00	78,50
24,00	14,90	14,90	17,00	21,80	30,30	43,10	59,60	78,90
26,00	16,40	16,40	18,50	23,10	31,50	44,10	60,40	79,30
28,00	17,90	17,90	20,00	24,60	32,80	45,20	61,10	79,60
30,00	19,50	19,50	21,50	26,00	34,10	46,20	61,80	80,00
32,00	21,10	21,10	23,10	27,50	35,40	47,30	62,60	80,40
34,00	22,80	22,80	24,70	29,00	36,80	48,40	63,40	80,80
36,00	24,50	24,50	26,40	30,50	38,10	49,50	64,20	81,30
38,00	26,20	26,20	28,10	32,10	39,60	50,70	65,00	81,70
40,00	28,00	28,00	29,90	33,80	41,00	51,90	65,90	82,10
42,00	29,90	29,90	31,60	35,50	42,50	53,10	66,70	82,60
44,00	31,70	31,70	33,40	37,20	44,00	54,40	67,60	83,10
46,00	33,60	33,60	35,20	38,90	45,60	55,60	68,50	83,50
48,00	35,60	35,50	37,10	40,70	47,20	56,90	69,40	84,00
50,00	37,50	37,50	39,10	42,60	48,80	58,20	70,40	84,50
52,00	39,50	39,50	41,90	44,00	50,50	59,60	71,30	85,00
54,00	41,60	41,60	43,00	46,30	52,10	61,00	72,30	85,50
56,00	43,70	43,70	45,10	48,20	53,90	62,40	73,30	86,00
58,00	45,80	45,80	47,20	50,20	55,60	63,80	74,30	86,60
60,00	48,00	48,00	49,30	52,20	57,40	65,30	75,30	87,10
62,00	50,20	50,20	51,50	54,20	59,20	66,70	76,40	87,70
64,00	52,50	52,50	53,70	56,30	61,10	68,30	77,50	88,20
66,00	54,80	54,80	55,90	58,40	63,00	69,80	78,60	88,80
68,00	57,10	57,10	58,20	60,60	64,90	71,40	79,70	89,40
70,00	59,50	59,50	60,50	62,80	66,80	72,90	80,80	90,40
72,00	62,00	62,00	62,90	65,00	68,80	74,60	81,90	90,90
74,00	64,40	64,40	65,30	67,30	70,80	76,20	83,10	91,20
76,00	66,90	66,90	67,70	69,60	72,90	77,90	84,30	91,80
78,00	69,40	69,40	72,20	71,90	74,90	79,60	85,50	92,40
80,00	72,00	72,00	72,70	74,30	77,10	81,30	86,70	93,10
82,00	74,60	74,60	75,30	76,70	79,20	83,00	88,00	93,70
84,00	77,30	77,30	77,80	79,10	81,40	84,50	89,20	94,40
86,00	80,00	80,00	80,30	81,60	83,60	86,60	90,50	95,00
88,00	82,70	82,70	83,20	84,10	85,80	88,50	91,80	95,70
90,00	85,50	85,50	85,90	86,70	88,10	90,30	93,10	96,40
92,00	88,30	88,30	88,60	89,30	90,40	92,20	94,50	97,10
94,00	91,20	91,20	91,40	91,90	92,80	94,10	95,80	97,80
96,00	94,10	94,10	94,20	94,60	95,10	96,00	97,20	98,50
98,00	97,00	97,00	97,10	97,30	97,60	98,00	98,00	99,80
100,00	100,00	100,00	100,0	100,00	100,00	100,0	100,0	100,0

- a) Novo
- b) Entre novo e regular
- c) Regular
- d) Entre regular e reparos simples
- e) Reparos simples
- f) Entre reparos simples e importantes
- g) Reparos importantes
- h) Entre reparos importantes e s/valor



## ANEXO IV – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número  
12247126

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL-PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado		
Carreira: RS244903	Profissional: CAROLINE MORA	E-mail: carolinemora@hotmail.com
RNP: 2219449440	Título: Engenharia Civil	
Empresa: NENRUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante		
Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE CACIQUE DOBLE	E-mail:	
Endereço: AVENIDA KAGANG 292	Telefone: 35521244	CPF/CNPJ: 8761360000103
Cidade: CACIQUE DOBLE	Bairro: CENTRO	CEP: 99860000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço		
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CACIQUE DOBLE		
Endereço da Obra/Serviço: Avenida KAGANG ESQUINA COM A RUA DOMINGOS TONIAL (BO MUSEO)	CPF/CNPJ: 8761360000103	
Cidade: CACIQUE DOBLE	Bairro: CENTRO	CEP: 99860000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO	Valor Contrato(R\$): 4.000,00	Honorários(R\$): 4.000,00
Data Início: 16/11/2022	Prev. Fim: 16/12/2022	Ent. Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Laudo Técnico	Bens Imóveis	1,00	UN
Visoria	VISORIA PARA AVALIAÇÃO DE TERRENO E BENEFITÓRIA	1,00	UN
Laudo Técnico	LAUDO PARA DETERMINAÇÃO DO VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 16/11/2022

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  CAROLINE MORA Profissional	De acordo  PREFEITURA MUNICIPAL DE CACIQUE DOBLE Contratante
------------------	---	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.