

KROTH
ENGENHARIA
LAUDO DE AVALIAÇÃO



LOTE 11 DA QUADRA 06 – BAIRRO FLORESTA – LAJEADO/RS

MAT. 109.965 DO C.R.I. DE LAJEADO/RS

Lajeado, 28 de fevereiro de 2024

1. SOLICITANTES

WH Empreendimentos Imobiliários Ltda / Docile Alimentos

2. PROPRIETÁRIOS

Carlos Vanderlei Klein, Bernadete Klein, Antonio Roberto Lottermann e Rosane Werner Lottermann

3. OBJETIVO DA AVALIAÇÃO

Determinação dos valores:

De mercado, de fração de área de terrenos, urbano.

4. OBJETO DA AVALIAÇÃO

O imóvel é composto por uma fração de área de terrenos urbana, sem benfeitorias, situada a Rua A 44, em loteamento em projeção e execução (não finalizado), pertencente ao bairro Floresta, município de Lajeado/RS.

4.1 Tipo do bem:

O imóvel urbano composto por uma fração de área de terrenos urbana sem benfeitorias, em loteamento a ser instituído (sem matrícula individualizada na presente data).



4.2 Descrição sumária do bem

Fração de área de terrenos com 18.005,36m² dentro de área maior com 65.535,44m², com características urbanas, fazendo frente com a projeção da Rua A 44, setor 50, quadra 03, lote 850. Dentro do loteamento, o imóvel avaliado denominase como lote 11 da quadra 06.

4.3 Ocupante do imóvel

Na presente data, verificou-se que a referida fração encontra-se desocupada, com execução em andamento de arruamento interno de loteamento.

4.4 Tipo de ocupação:

Na presente data, verificou-se que a área encontra-se desocupada.

5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES

Adotou-se a premissa de que os documentos e títulos de propriedade dos bens avaliados são confiáveis, não cabendo ao avaliador responsabilidade sobre matéria legal ou de engenharia, que não sejam as implícitas ao exercício de sua função, estabelecidas em códigos, leis e regulamentos. O objeto deste laudo é a avaliação de valor de mercado de uma fração de área de terrenos urbana sem benfeitorias registrada no C.R.I. de Lajeado/RS, sob número 109.956. Enviado a este signatário e anexo a este documento: Matrícula da área maior atualizada em 30/11/2023, memorial descritivo do lote a ser avaliado (lote 11 da quadra 06) e mapa urbanístico do loteamento.

6. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO BEM AVALIANDO E REGIÃO

Período da vistoria: **27 de fevereiro de 2024.**

6.1 Localização

O imóvel (fração de área de terrenos urbano) encontra-se junto a Rua A 44, a 123,74m da esquina com a Rua G 44. A microrregião do avaliado caracteriza-se por assumir um caráter residencial e de serviços, onde há inúmeras empresas com essas atividades nas adjacências do avaliado, além de caráter residencial, onde há diversas áreas rurais dando lugar a loteamentos mistos, em função da expansão urbana e proximidade com o centro da cidade. Encontra-se a 500,00m do acesso a RS 453, 4,00km do centro da cidade e principal polo comercial da região e a 950,00m da ERS 413 (acesso a Santa Clara do Sul/RS). Encontra-se em via que interliga os a RS 453 e RS 413. O bairro em que o avaliado encontra-se caracteriza-se por possuir caráter misto, havendo habitações residenciais uni e multifamiliares além de comércios e serviços e áreas rurais em troca de uso, dando espaço a novos loteamentos.

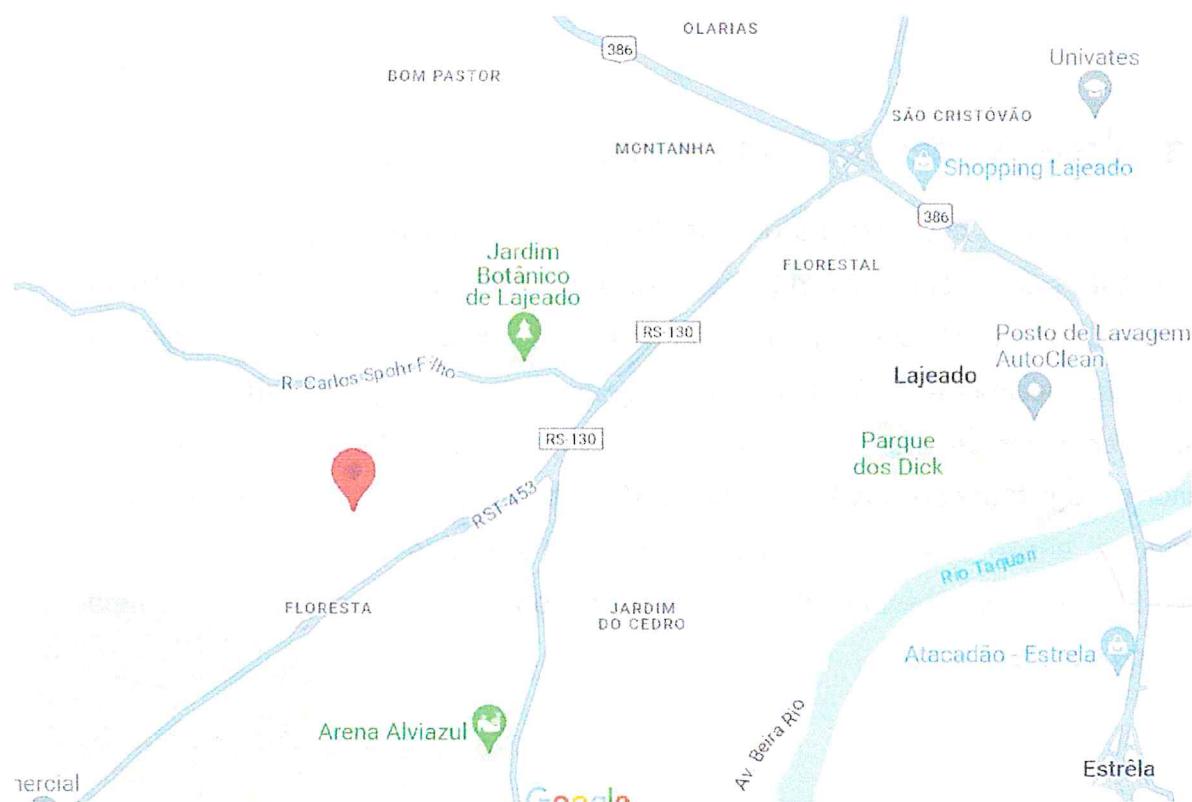


Figura 01 - Localização do imóvel avaliado (dentro do contexto municipal).

Fonte: Google Maps

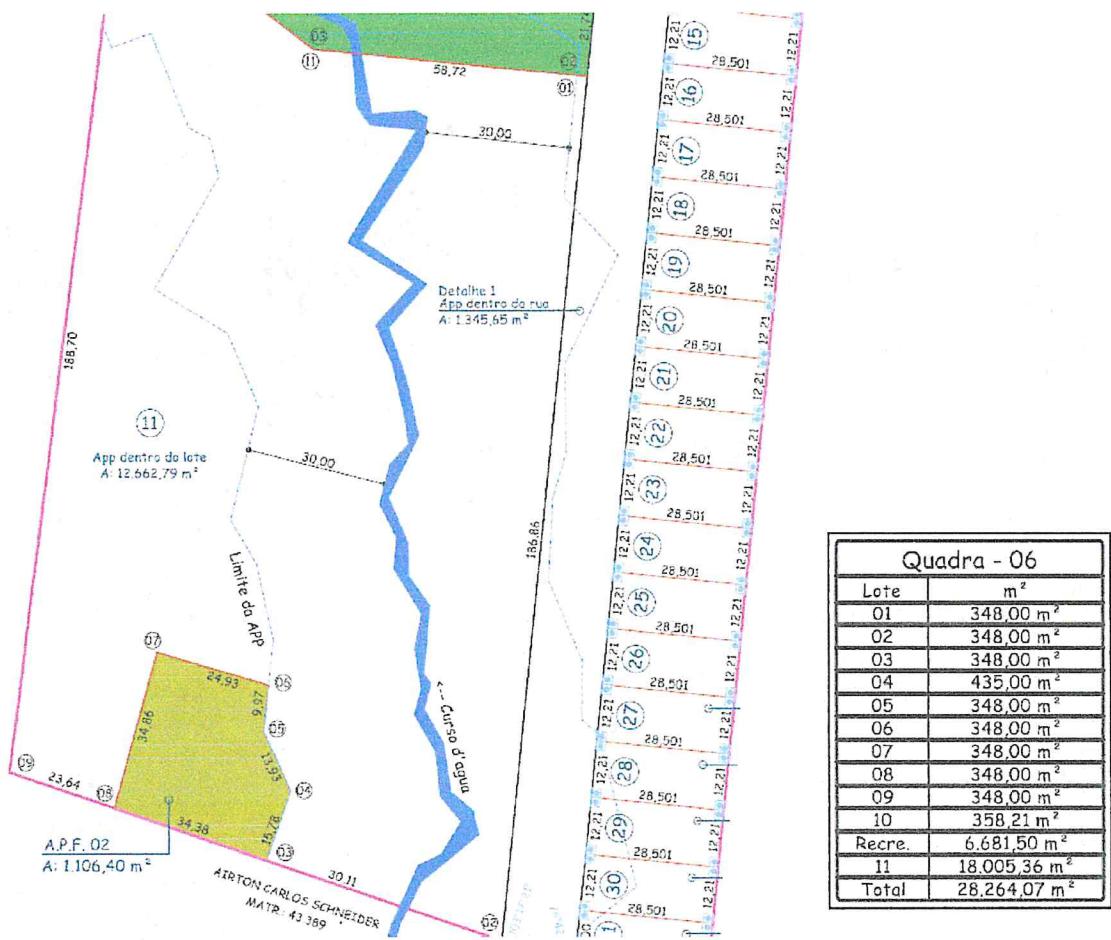


Figura 02 – Localização ampliada do imóvel avaliado com perímetro, conforme mapa urbanístico apresentado pelo solicitante – implantação do loteamento – lote 11.

Fonte: Adaptado de Projeto D-Prancha 02/02 – Projeto Urbanístico – abril/2021.

Coordenadas geográficas: 29°28'08.0"S 52°00'34.5"W



Figura 03 – Localização do imóvel avaliado dentro da área maior (loteamento).

Fonte: Do autor.

6.2 Característica dos Avaliando

Fração de área de terrenos urbana, denominada lote 11, com 18.005,36m² de superfície, com as seguintes confrontações e ângulos (extraídos do mapa urbanístico anexo):

De um ponto inicial, mais ao nordeste da propriedade, distante 123,74 metros da esquina da Rua A 44 com a Rua G 44, parte uma linha no sentido geral norte-sul, na extensão de 186,86 metros; Deste ponto inflete para a direita, numa extensão de 53,09 metros, formando ângulo interno de 76°42'39", no sentido oeste-leste, sempre confrontando-se com o imóvel matriculado sob nº ; Deste ponto inflete para a direita, numa extensão de 15,78 metros, formando ângulo interno de 89°55'16", no sentido sul-norte; Deste ponto inflete para a esquerda, numa extensão de 13,93 metros, formando ângulo interno de 223°02'18", no sentido sudeste-noroeste; Deste ponto inflete para a direita, numa extensão de 9,97 metros, formando ângulo interno de 150°17'34", no sentido sul-norte; Deste ponto inflete para a esquerda, numa extensão de 24,93 metros, formando ângulo interno de 258°48'48", no sentido sudeste-noroeste; Deste ponto inflete para a esquerda, numa extensão de 34,86 metros, formando ângulo interno de 271°42'40", no sentido norte-sul; sempre confrontando-se com a Área de Preservação Florestal; Deste ponto inflete para a direita, numa extensão de 23,64 metros, formando ângulo interno de 86°13'24", no sentido sudeste-noroeste, sempre confrontando-se com a Matri: ; Deste ponto inflete para a direita, numa extensão de 188,70 metros, formando ângulo interno de 101°49'55", no sentido sul-norte, onde confronta-se com a propriedade matriculada sob nº.: 24.504; Deste ponto inflete para a direita, numa extensão de 52,31 metros, formando ângulo interno de 59°58'17", no sentido noroeste-sudeste; Deste ponto inflete para a esquerda, numa extensão de 58,72 metros, formando ângulo interno de 211°29'09", no sentido oeste-leste, sempre confrontando-se com a Área de Recreação, até encontrar o ponto inicial anteriormente descrito, formando com este um ângulo interno de 90°00'00".

Dentro desta Área encontra-se uma Área de Preservação Permanente (A.P.P.) com 12.662,79 m² (Doze mil, seiscentos e sessenta e dois metros e setenta e nove decímetros quadrados); paralelo em 30,00 metros com a margem do curso d'agua.

Via parcialmente pavimentada, sem rede de energia elétrica trifásica, lógica, sem meio fio e sem calçada de passeio e coleta de lixo.

Topografia com declive longitudinal (norte ao sul) médio de 15% e transversal (oeste a leste) de 10%.

Há vegetação rasteira, de médio e grande porte, junto as margens do curso d'água mencionado no mapa urbanístico.

Sem delimitações aparentes nas divisas, exceto pela Rua A 44.

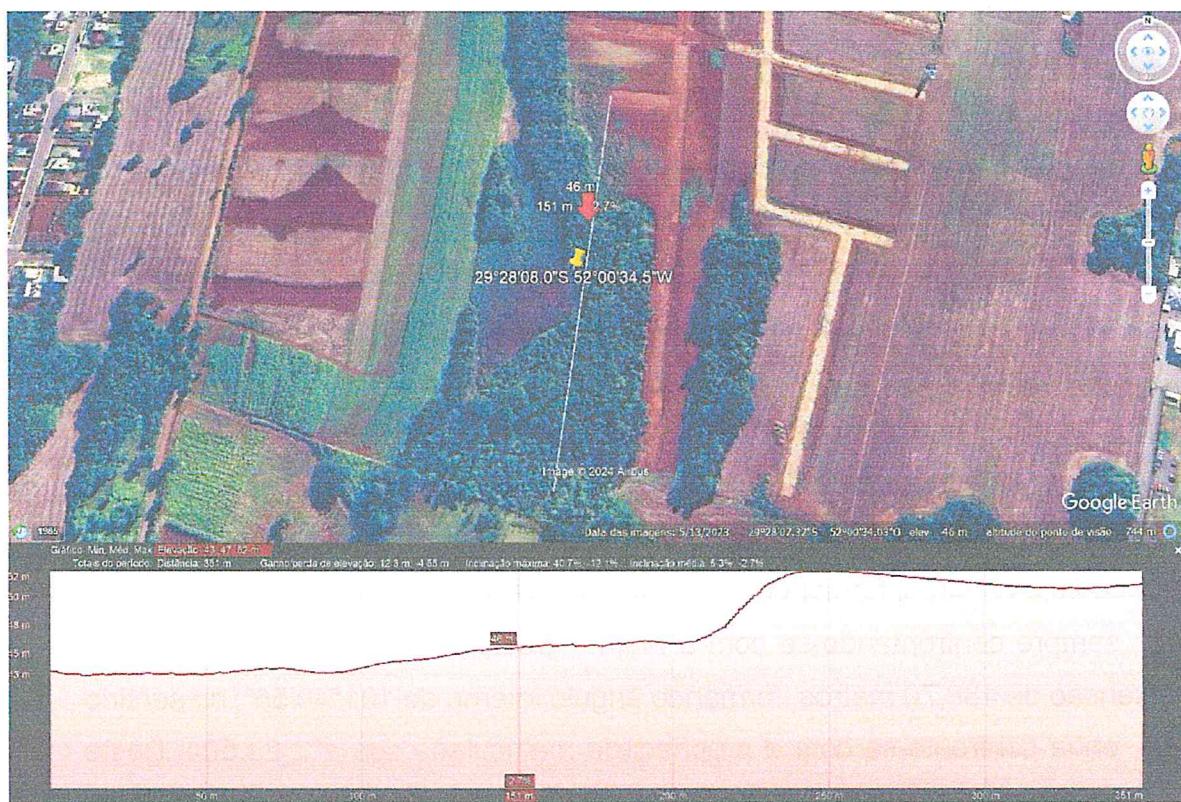


Figura 04 – Perfil de elevação longitudinal da área.

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Lajeado/RS.

ÁREA APROVEITÁVEL (SEM RESTRIÇÕES):

$$18.005,36 - 12.662,79 - 1.106,40 m^2 = 4.236,17 m^2$$

PERCENTUAL DA ÁREA SEM RESTRIÇÕES: 23,52%



Obs.1: Utilizado como referência a documentação apresentada (anexo), ficando o Eng. Avaliador isento de qualquer ônus caso haja alteração posterior a esta data que venha a alterar as características do imóvel ou algum impeditivo legal ou ambiental.

7. DIAGNOSTICO DE MERCADO

Trata-se de um imóvel urbano e sem benfeitorias, em loteamento em execução, sendo uma área sem aproveitamento para a iniciativa privada (construção residencial) não sendo possível edificação junto a frente com a Rua A 44 (APP), com declive e necessidade de supressão de vegetação via licença ambiental.

- a) liquidez: **BAIXA LIQUIDEZ**, LIQUIDEZ NORMAL ou ALTA LIQUIDEZ;
- b) desempenho de mercado: RECESSIVO, **NORMAL** ou AQUECIDO;
- c) número de ofertas: BAIXO, **MÉDIO** ou ALTO;
- d) absorção pelo mercado: SEM PERSPECTIVA, **DIFÍCIL**, NORMAL ou RÁPIDA;
- e) público alvo para absorção do bem: Poder público para incorporação a área de recreação e área institucional lindéiras.
- f) facilitadores para negociação do bem: Não há.
- g) dificultadores para negociação do bem: Com APP, sem frente utilizável e possibilidade de construção e com vegetação nativa.

8. INDICAÇÃO DO MÉTODO E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

Utilizou-se o Método Comparativo direto de dados de mercado com tratamento por inferência estatística. Utilização do software TS-Sisreg para modelagem de dados e regressão para posterior obtenção de estimativa de valor de mercado da área de terras em questão. O método se mostra como mais oportuno para a avaliação em questão, que conforme item 7.5 da NBR 14.653-1, sempre que possível preferir o método comparativo direto de dados de mercado, pois a natureza do bem avaliado e a finalidade da avaliação corroboram para isso, além de haver dados de mercado disponíveis para a comparação.

9. PESQUISA DE VALORES E TRATAMENTO DE DADOS – ÁREA DE TERRAS

Período da pesquisa: 26/02/2024 à 28/02/2024

Dados amostrais e fontes de pesquisa junto ao anexo B.

Descrição das Variáveis – MCDDM

Nome da Variável	Descrição
Área do terreno	Variável independente – quantitativa - representada em m ² - (crescimento negativo)
Distância da via principal	Variável independente – quantitativa – representada em quilômetros do polo (crescimento negativo)
Via pavimentada	Variável independente – dicotômica isolada - representada em sim ou não (00 ou 01) - (crescimento positivo)
Unitário	Variável dependente – representada em R\$/m ² (valor total da oferta/área construída)

Tratamento dos dados:

Tipo de tratamento: Estatística inferencial.

11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO

FUNDAMENTAÇÃO

Item	Descrição	Pontos obtidos					
		III	Ptos	II	Ptos	I	Ptos
1	Caracterização do imóvel avaliado	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	X	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo		Adoção de situação paradigma	
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados.	$6(k+1)$, onde k é o número de variáveis independentes		$4(k+1)$, onde k é o número de variáveis independentes	X	$3(k+1)$, onde k é o número de variáveis independentes	
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo		Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	X	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo	
4	Extrapolação	Não admitida	X	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliado não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo		Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliado não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo	
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%		20%		30%	X
6	Nível de Significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%		2%		5%	X

PONTUAÇÃO

16 Pontos

Item 9.2.1.1 da NBR 14.653-2:2011

(Assinalar com "x" caso o item seja atendido)

a)	Apresentação do laudo na modalidade completa.	X
b)	Apresentação da análise do modelo no laudo de avaliação, com verificação da coerência do comportamento das variações das variáveis em relação ao mercado, bem como suas elasticidades em torno do ponto de estimativa.	X
c)	Identificação completa dos endereços dos dados de mercado usados no modelo, bem como das fontes de informação.	X
d)	Adoção da estimativa central.	X

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

GRAU I

PRECISÃO – ÁREA UTILIZÁVEL COM 4.236,17m²

(para um intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa)

Valor central estimado no modelo de regressão		47,41
Valores do intervalo de confiança	MAX	55,30
	MÍN	40,65
Desvios relativos do Intervalo de confiança	MAX	16,63%
	MÍN	-14,26%
Amplitude do intervalo de confiança		30,89%

GRAU DE PRECISÃO

GRAU II

PRECISÃO – ÁREA DE APP COM 13.769,19m²

(para um intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa)

Valor central estimado no modelo de regressão		40,22
Valores do intervalo de confiança	MAX	44,97
	MÍN	35,97
Desvios relativos do Intervalo de confiança	MAX	11,81%
	MÍN	-10,57%
Amplitude do intervalo de confiança		22,38%

GRAU DE PRECISÃO

GRAU III

12. RESULTADO DA AVALIAÇÃO E DATA DE REFERÊNCIA

Estimativa de valor do lote urbano para intervalo de confiança de 80%:

VALOR ESTIMADO PARA FRAÇÃO DE ÁREA DE TERRENOS URBANA – LOTE 11 -
(18.005,36m²)

*Adotou-se o arredondamento de 1% do valor final, conforme NBR 14.653-2;

**Adotado limite inferior, dentro do intervalo de confiança, de 10,57% como campo de arbitrio, por contar com perda de aproveitamento significativo em função de APP e APF, diferente dos demais dados amostrais para a parte que encontra-se em APP;

Parte da área aproveitável com 4.236,17m² = R\$ 200.836,81

Parte da área em APP e APF com 13.769,19m² - (10,00%) = R\$ 495.260,49

Estimativa de valor de Mercado atual do imóvel:

R\$ 696.000,00

Valor por extenso: Seiscentos e noventa e seis mil reais.

*com arredondamento de 1%, conforme NBR 14.653;

Lajeado, 28 de fevereiro de 2024.



14. PROFISSIONAL(IS) RESPONSÁVEL(IS)

Eduardo Black Kroth, CPF 012.172.030-60, CREA/RS 219.737, Engenheiro Civil, pós graduado em Auditoria, Avaliações e Perícias de Engenharia.

15. LOCAL E DATA DO LAUDO

Lajeado, 28 de fevereiro de 2024.

16. ANEXOS

- a) Matrícula do imóvel avaliado (área maior);
- b) Dados amostrais e fonte da pesquisa;
- c) Relatório do modelo;
- d) Mapa urbanístico do loteamento em execução;
- e) Memorial descritivo do lote 11 (avaliando);
- f) Relatório fotográfico da vistoria;

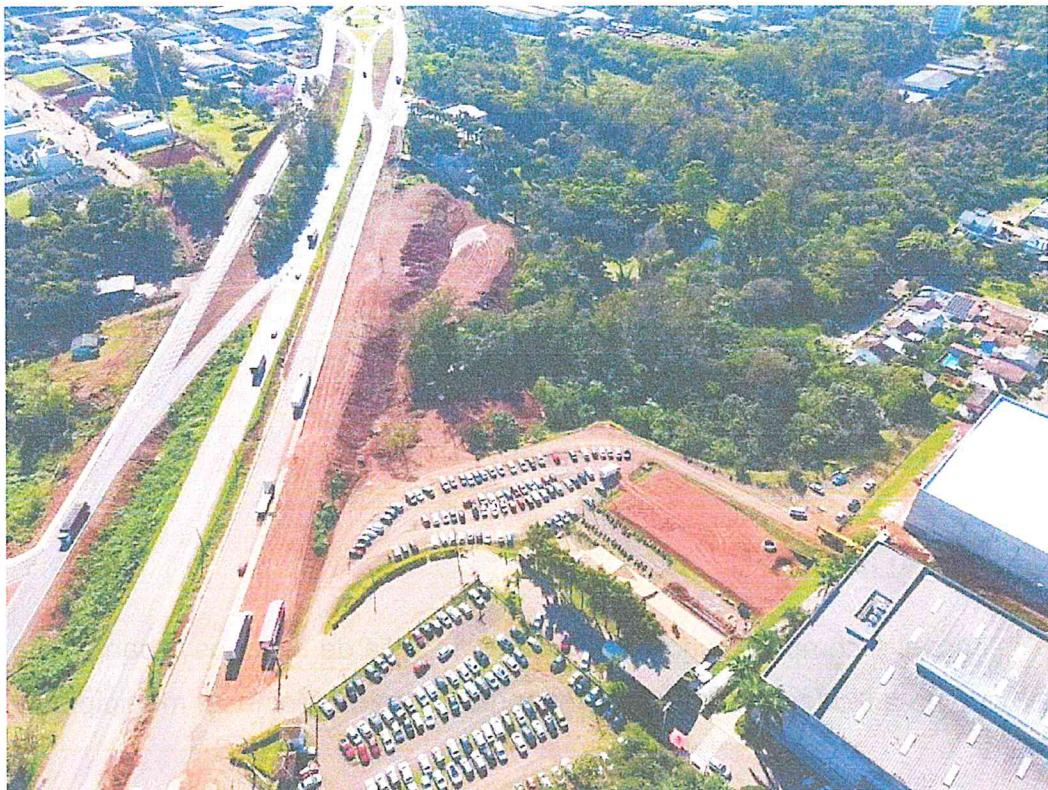
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Eduardo Black Kroth".

Eduardo Black Kroth

Engenheiro Civil

CREA/RS 219.737

KROTH
ENGENHARIA
LAUDO DE AVALIAÇÃO



**FRAÇÕES DE ÁREA DE TERRENOS URBANA (A E C) – BAIRRO
MOINHOS – LAJEADO/RS – MAT. 89.902 E 89.903 DO C.R.I. DE
LAJEADO/RS**

1. SOLICITANTE

Docile Alimentos Ltda

CNPJ: 94.261.534/0001-15

2. PROPRIETÁRIO

NJH Administração e Participações S/A

CNPJ: 10.974.246/0001-18

3. OBJETIVO DA AVALIAÇÃO

Determinação dos valores:

De mercado (conforme item 3.44 da NBR 14.653-1)

4. OBJETO DA AVALIAÇÃO

O imóvel é composto por duas frações de área de terrenos urbana, sem benfeitorias, situada a Rodovia RS 130, pertencente ao bairro Moinhos, município de Lajeado/RS.

4.1 Tipo do bem:

O imóvel é composto por duas frações de área de terrenos urbana, sem benfeitorias, situada a Rodovia RS 130, pertencente ao bairro Moinhos, município de Lajeado/RS.



4.2 Descrição sumária do bem

As frações de área de terrenos conta com superfície total de 2.542,95m² dentro de área maior com 50.896,88m² - matrícula 89.902 e 604,06m² dentro de área maior com 11.786,44m², com características urbanas, sendo a projeção da Rua Dr. Hélio T. Munhoz, acesso para a Rodovia RS 130, km 70, lado esquerdo, sentido Lajeado a Cruzeiro do Sul/RS.

4.3 Ocupante do imóvel

Na presente data, verificou-se que a fração da área em questão encontra-se desocupada.

4.4 Tipo de ocupação:

Na presente data, verificou-se que parte da área em questão encontra-se desocupada.

5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES

Adotou-se a premissa de que os documentos e títulos de propriedade dos bens avaliados são confiáveis, não cabendo ao avaliador responsabilidade sobre matéria legal ou de engenharia, que não sejam as implícitas ao exercício de sua função, estabelecidas em códigos, leis e regulamentos. O objeto deste laudo é a avaliação de valor de mercado de fração de uma área de terrenos urbana sem benfeitorias registrada no C.R.I. de Lajeado/RS, sob números 89.902 e 89.903.

6. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO BEM AVALIANDO E REGIÃO

Período da vistoria: 13 de maio de 2024

6.1 Localização

O imóvel encontra-se com acesso indireto pela Rodovia RS 130, km 70, S/N, lado esquerdo no sentido de Lajeado a Cruzeiro do Sul/RS. A microrregião do avaliado caracteriza-se por assumir um caráter industrial e de serviços, onde há inúmeras empresas com essas atividades nas adjacências do avaliado, além de caráter residencial, onde há diversas áreas rurais dando lugar a loteamentos mistos, em função da expansão urbana e proximidade com o centro da cidade. Encontra-se a 1,70km do acesso a BR 386, 3,00km do centro da cidade e principal polo comercial da região e 600,00m do acesso a RS 413 (bairros São Bento e município de Santa Clara do Sul/RS). Encontra-se com acesso indireto da rodovia, em trecho da rodovia RS 130 que está em fase de ampliação com alças e acesso laterais e duplicação, além de rotatória em execução a 300,00m do avaliado. O bairro em que o avaliado encontra-se caracteriza-se por possuir caráter misto, havendo habitações residenciais unifamiliares e multifamiliares além de comércios e serviços e áreas rurais em troca de uso, dando espaço a novos loteamentos. A RS 130 conta com grande atratividade para execução de empreendimentos destinados a indústria e serviços, sendo a rodovia que se interliga com a BR 386 e consequentemente região metropolitana, bem como diretamente ao centro do estado.

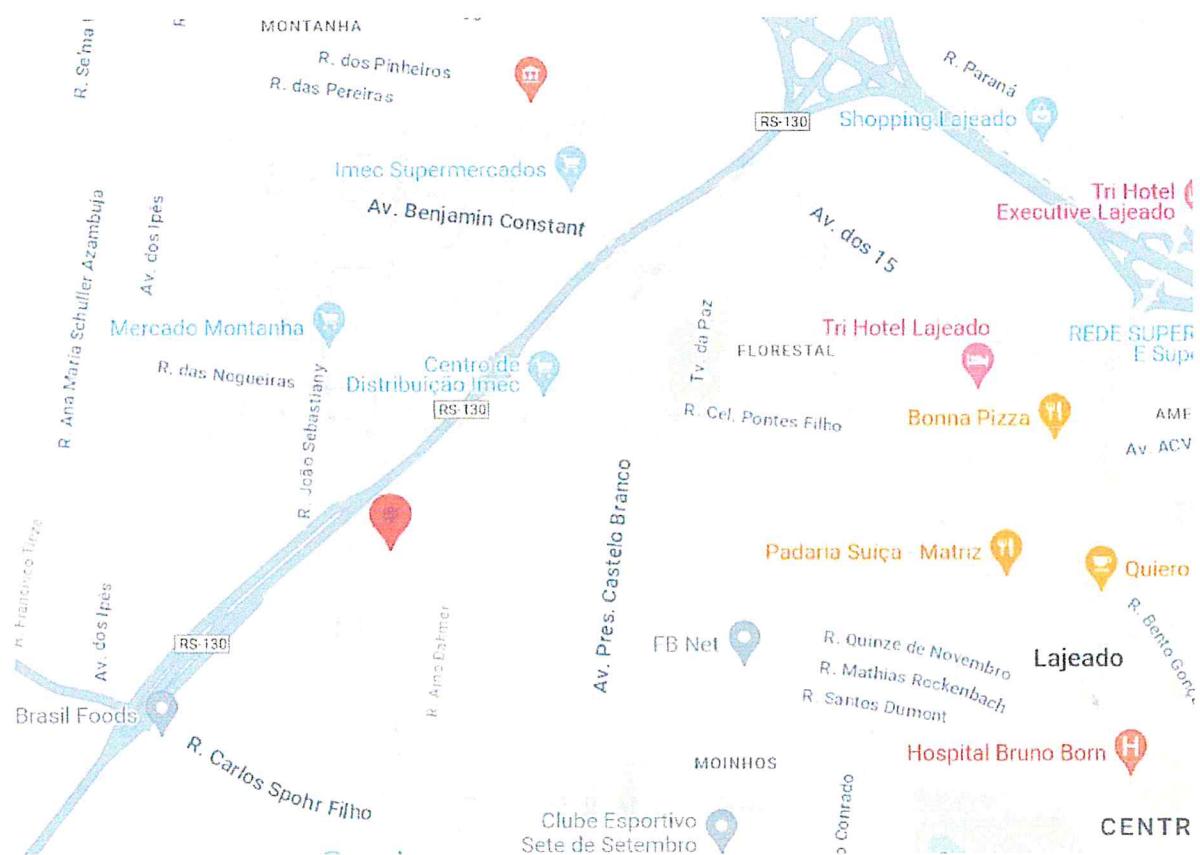


Figura 01 - Localização do imóvel avaliando (dentro do contexto municipal).

Fonte: Google Maps

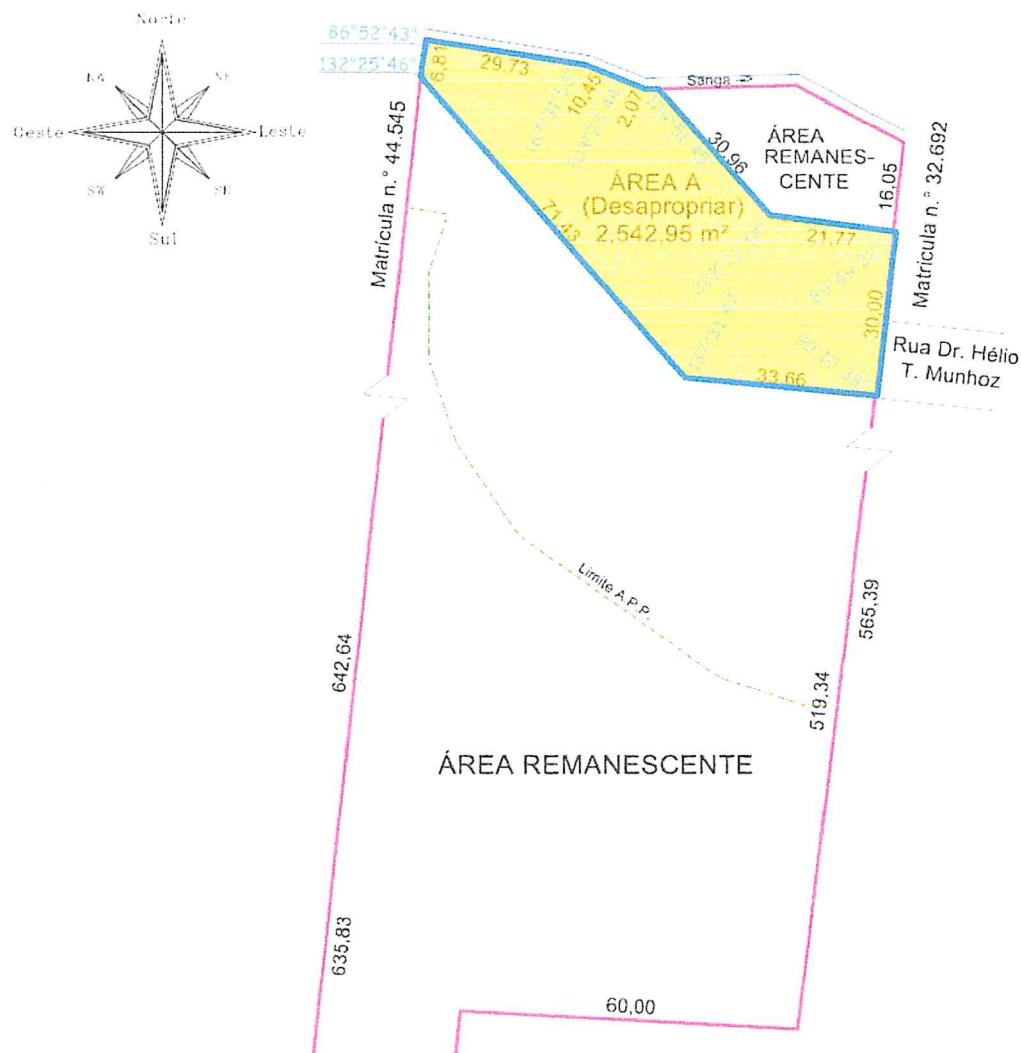


Figura 02 – Localização ampliada do imóvel avaliado e suas projeções de desmembramento (matrícula 89.902 do C.R.I. de Lajeado/RS) com perímetro, conforme ângulos e dimensões extraídas da matrícula do imóvel e mapa fornecido pelo Sr. Eng. Douglas Arend - anexo.

Fonte: Adaptado de Prancha 01/01 – PROJETO D Arquitetura e Topografia – abril/2024.

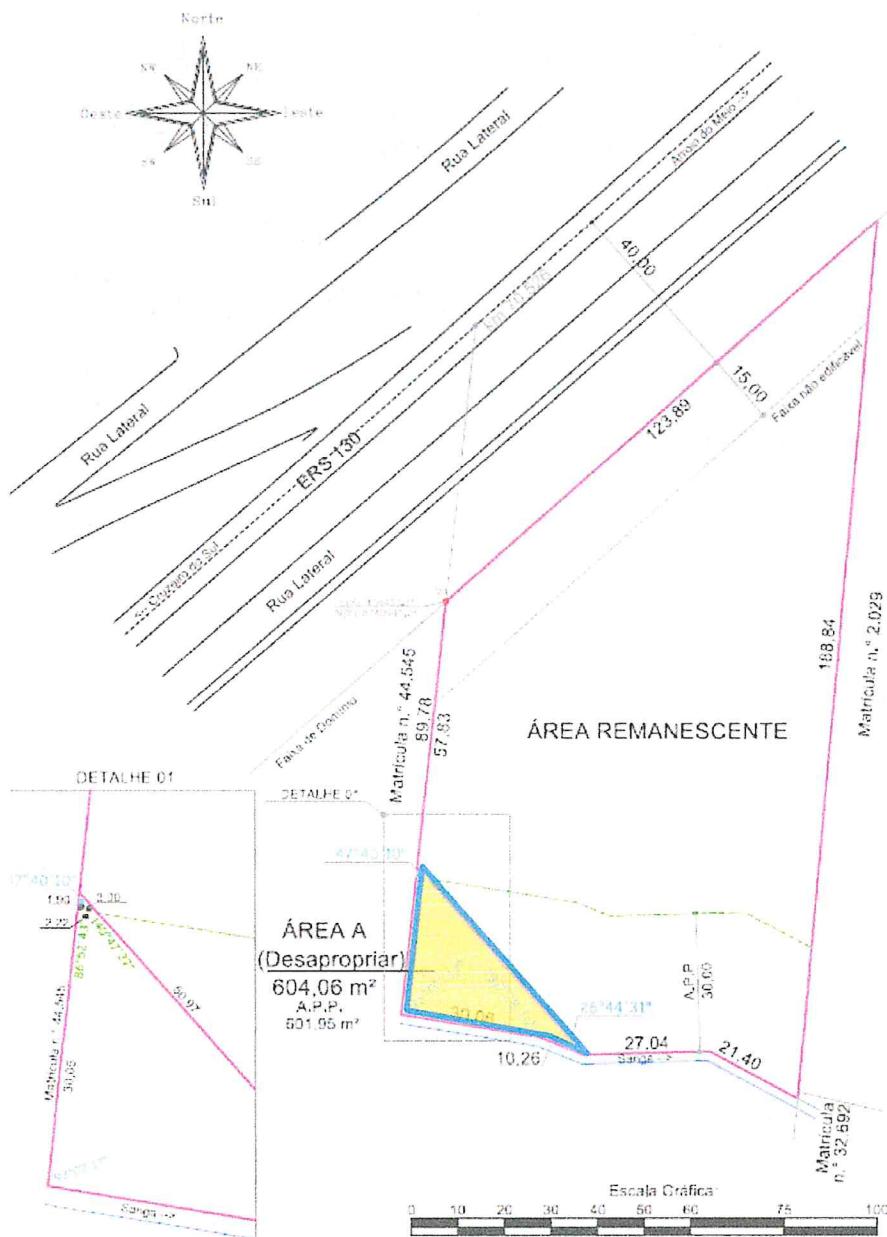


Figura 03 – Localização ampliada do imóvel avaliado e suas projeções de desmembramento (matrícula 89.903 do C.R.I. de Lajeado/RS) com perímetro, conforme ângulos e dimensões extraídas da matrícula do imóvel e mapa fornecido pelo Sr. Eng. Douglas Arend - anexo.

Fonte: Adaptado de Prancha 01/01 – PROJETO D Arquitetura e Topografia – abril/2024.

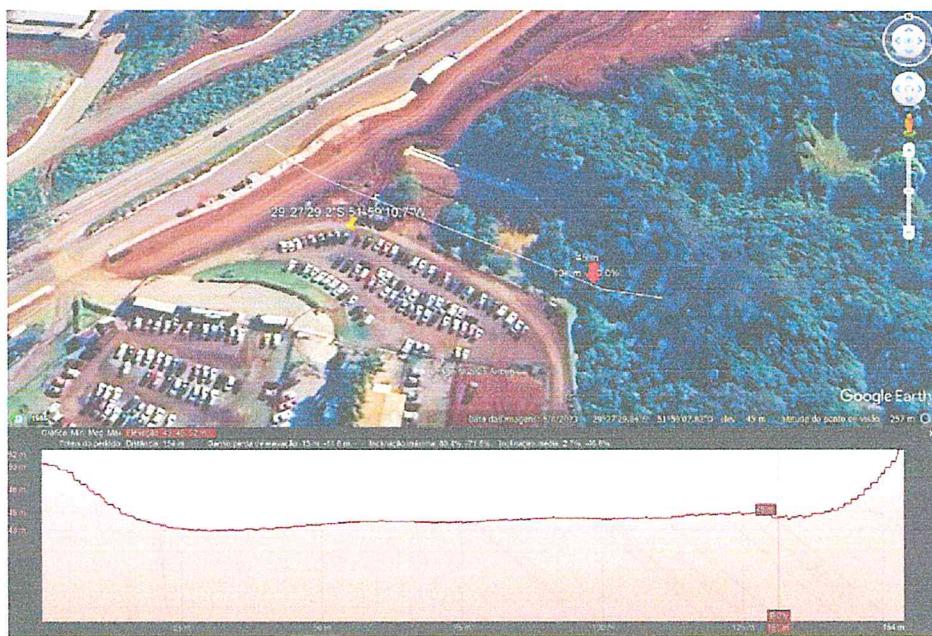


Figura 04 – Perfil de elevação longitudinal da área.

Fonte: Google EARTH PRO

Coordenadas geográficas: 29°27'29.3"S 51°59'06.8"W

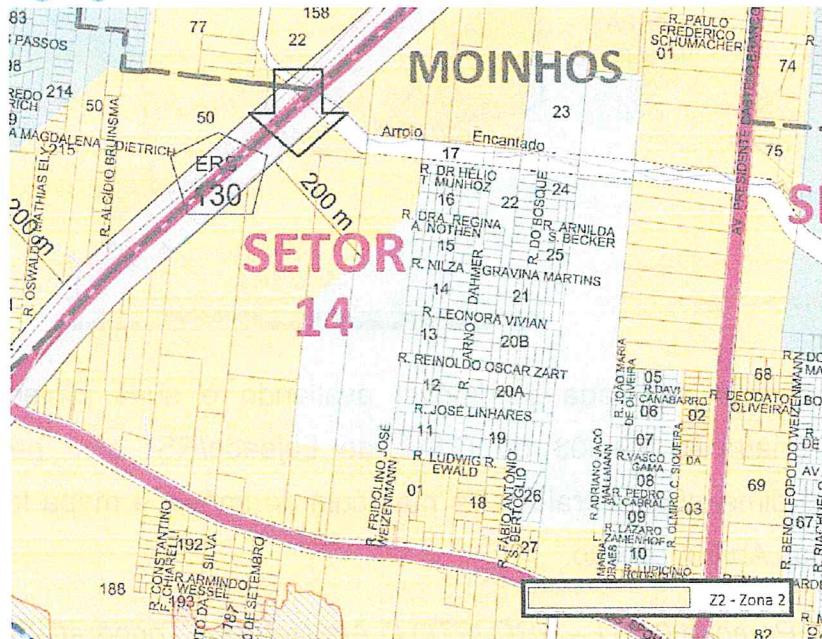


Figura 05 – Zoneamento no local em localiza-se a área – Z2-Zona 02.

Fonte: Mapa de Zoneamento – Lajeado/RS.

Z2	BR/C/CA/CC/CD/CR/CV/ DG Classes I até 520 kg (Portaria 27 DNC)/ E/EC/GC/H1/H2/H3/OP/PC/S1/S2/S3/S4/ SA1/SA2/SA3/SC/T/ I1/I2/I3/Tr	---	3,00*	75%	12,50%	LIVRE	13,20	4,00
		---	1,50	75%	12,50%	LIVRE	13,20	4,00

Figura 06 – Índices previstos para o zoneamento da área - CCS.

Fonte: *Plano diretor – Lajeado/RS – anexo 04.*

Conforme o Plano Diretor do município de Lajeado/RS, a referida área de terras urbanas encontra-se em zoneamento denominado Z2 – Zona 2, estando previstas as atividades de Indústria, Comércio e serviços.

6.2 Característica dos Avaliando

MATRÍCULA 89.902

Área de terrenos urbana, com 50.896,88m² de superfície, com as seguintes confrontações e ângulos (extraídos da matrícula):

Sem edificações, localizada nesta Cidade, Bairro Moinhos, na Rua Carlos Spohr Filho, lado ímpar, distante 154,81 metros da esquina com a Rua Arno Dahmer, sem quarteirão definido, considerada como Setor 14, Quadra 01, Lote 650, confrontando-se: partindo pela frente, ao SUL, onde mede 13,22 metros, seguindo no sentido horário, forma ângulo interno de 174°12'28", rumo Leste-Oeste, ainda pela frente, ao SUL, onde mede 11,90 metros, sempre se confrontando com a Rua Carlos Spohr Filho; a seguir forma interno de 92°44'35", rumo Sul-Norte, por um dos lados, ao OESTE, onde mede 642,64 metros, confronta-se com os imóveis matriculados sob n.ºs 47.467, 73.808, 33.787 e 44.545; a seguir forma ângulo interno de 86°52'43", pelos fundos, rumo Oeste-Leste, ao NORTE, onde mede 29,73 metros; a seguir forma ângulo interno de 167°31'58", rumo NO-SE, ao NORDESTE, onde mede 10,45 metros; a seguir forma ângulo interno de 203°23'44", rumo Oeste-Leste, ao NORTE, onde mede 26,92 metros; a seguir forma ângulo interno de 150°05'14", ainda pelos fundos, rumo NO-SE, ao NORDESTE, onde mede 21,67 metros, confronta-se com a sanga; a seguir forma ângulo interno de 111°58'10", rumo Norte-Sul, pelo outro lado, ao LESTE, onde mede 565,39 metros, confronta-sc com o imóvel matriculado sob n.º 32.692, com a Rua Dr. Hélio T. Munhoz, com os imóveis matriculados sob n.ºs 32.686 e 32.691, com a Rua Dra. Regina A. Nothen, com os imóveis matriculados sob n.ºs 32.672 e 32.677, com a Rua Nilza Gravina Martins, com os imóveis matriculados sob n.ºs 33.993 e 32.663, com a Rua Leonora Vivian, com os imóveis matriculados sob n.ºs 32.644 e 32.649, com a Rua Reinoldo Oscar Zart, com os imóveis matriculados sob n.ºs 32.630 e 32.635, com a Rua José Linhares, com os imóveis matriculados sob n.ºs 32.621 e 32.616, com a Rua Ludwing Rudolfo Ewald, e com o imóvel matriculado sob n.º 32.693; a seguir forma ângulo interno de 93°11'08", rumo Leste-Oeste, ao SUL, onde mede 60,00 metros; a seguir forma ângulo interno de 266°48'52", rumo Norte-Sul, ainda pelo outro lado, ao LESTE, onde mede) metros, sempre se confrontando



com o imóvel matriculado sob n.º 89.901, chegando ao canto de início, ou seja, na Rua Carlos Spohr Filho.

FRAÇÃO

Superfície de 2.542,95m², confrontando-se por 42,24m ao norte (em três segmentos) com sanga existente, 6,81m ao oeste com a área remanescente da matrícula 44.545, 71,43 ao sudoeste com área remanescente da matrícula 89.902, 33,66m ao sul com área remanescente da matrícula 89.902 e 30,00m ao leste com imóvel matrícula 32.692.

Sem pavimentação, sem rede de energia elétrica trifásica, lógica e coleta de lixo.

Topografia com declive inicial, desde a RS 130 (área lindeira), no sentido de oeste ao leste, e plana onde está a atual fração, até a porção de fundos da área.

Área sem delimitações aparentes junto aos lindeiros laterais e de fundos.

Há arroio junto a porção central da área, de quem a olha de frente pela RS 130, onde há previsão de faixa de APP (área de preservação permanente), que aparentemente possui largura inferior a 10,00m, necessitando faixa de APP de 30,00m. Arroio este que em parte encontra-se canalizado, sobretudo na passagem pela RS 130 e adentrando junto a área de terrenos avalianda, conforme demonstra as figuras abaixo.

MATRÍCULA 89.903

Área de terrenos urbanas, com 11.786,44m² de superfície, com as seguintes confrontações e ângulos (extraídos da matrícula):

Sem edificações, localizada nesta Cidade, Bairro Moinhos, na Rodovia ERS 130, com a projeção da divisa Oeste, no Km 70,526 da Rodovia ERS 130, lado par, sem distância de esquina e sem quarteirão definido, considerada como Setor 14, Quadra 01, Lote 664, confrontando-se: pela frente, ao NOROESTE, onde mede 123,89 metros, confronta-se com a Faixa de Domínio de 40,00 metros de largura até o eixo da Rodovia ERS 130, que conduz de Cruzeiro do Sul a Arroio do Meio, seguindo no sentido horário, forma ângulo interno de 43°13'12", rumo Norte-Sul, por um dos lados,

ao LESTE, onde mede 188,84 metros, confronta-se com o imóvel matriculado sob n.º 2.029; a seguir forma ângulo interno de 178°53'04", rumo Norte-Sul, ainda por um dos lados, ao LESTE, onde mede 1,46 metros, confronta-se com o imóvel matriculado sob n.º 32.692; a seguir forma ângulo interno de 68°01'50", rumo SE-NO, pelos fundos, ao SUDOESTE, onde mede 21,40 metros; a seguir forma ângulo interno de 209°54'46", rumo Leste-Oeste, ao SUL, onde mede 27,04 metros; a seguir forma ângulo interno de 156°36'16", rumo SE-NO, ao SUDOESTE, onde mede 10,26 metros; a seguir forma ângulo interno de 192°28'02", ainda pelos fundos, rumo Leste-Oeste, ao SUL, onde mede 30,06 metros, confronta-se com a Sanga; a seguir forma ângulo interno de 93°07'17", rumo Sul-Norte, pelo outro lado, ao OESTE, onde mede 89,78 metros, confronta-se com o imóvel matriculado sob n.º 44.545, chegando ao canto de início, ou seja, na Rodovia ERS 130 que conduz de Arroio do Meio à Cruzeiro do Sul, onde forma um vértice de 137°45'33".

FRAÇÃO

Superfície de 604,06m², confrontando-se por 40,32m ao sul (em dois segmentos) com sanga existente, 30,05m ao oeste com a área remanescente da matrícula 44.545, e 50,97m ao nordeste com área remanescente da matrícula 89.903.

Sem pavimentação, sem rede de energia elétrica trifásica, lógica e coleta de lixo.

Topografia com declive inicial, desde a RS 130 (área lindeira), no sentido de oeste ao leste, e plana onde está a atual fração, até a porção de fundos da área.



Figura 07 – Arroio Encantado com porção canalizada – imagem de 2023.

Fonte: *Google Earth PRO*

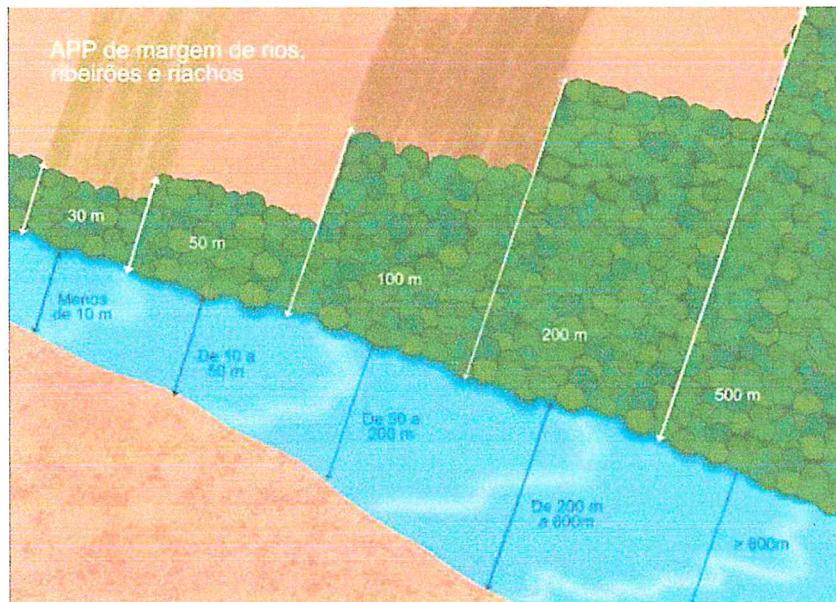


Figura 08 – Faixas de APP.

Fonte: *Do autor.*

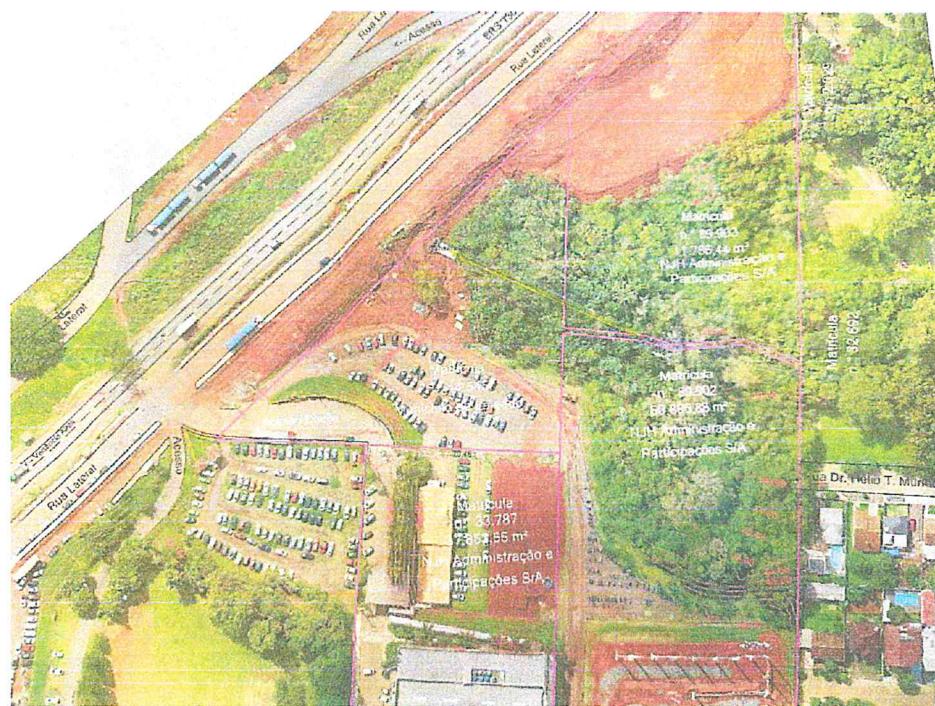


Figura 09 – Canalização do arroio indicada na imagem com os limites da propriedade.

Fonte: Adaptado de Lev. topográfico PROJETO D-Abril de 2023 – prancha física.

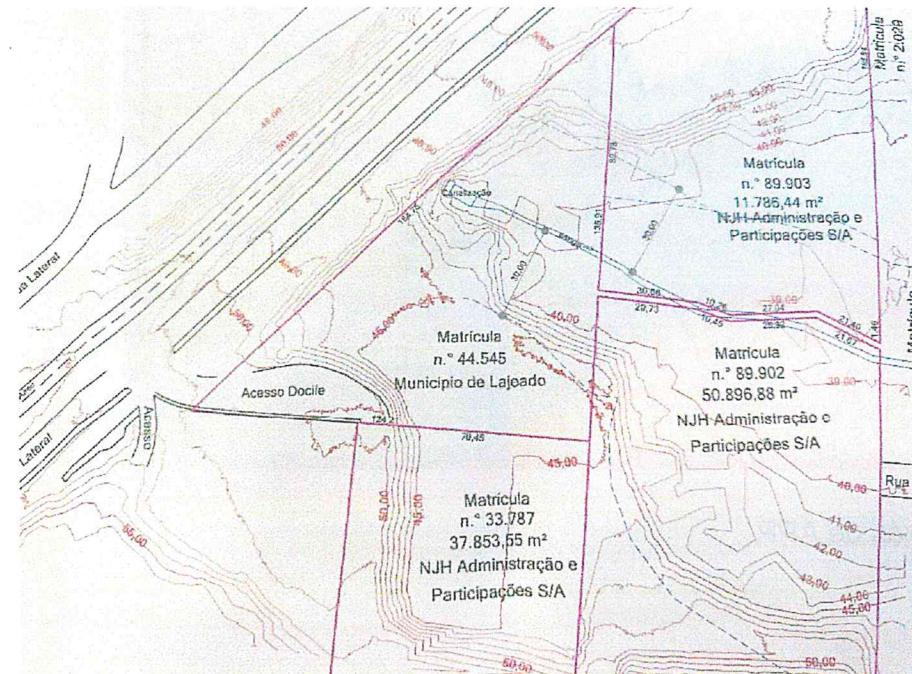


Figura 10 – Mapa altimétrico da área de terrenos avalianda e lindeiros.

Fonte: Adaptado de Lev. Topográfico PROJETO D-Abril de 2023 – prancha física.

Quanto ao aproveitamento da área, considerando faixa de APP na porção de central, bem como aparente mata nativa junto a porção da divisa norte. Não há projeção de prolongamento da via do bairro com interligação a RS 130, apenas intenção de realização de alça de acesso interno na área de terras avalianda, a ser proposto pela iniciativa privada ao poder público, com largura de 30,00m, conforme ilustram as figuras 02 e 03.



Figura 11 – Mapa da área de terrenos original e traçado projetado para a via, após o desmembramento sugerido.

Fonte: Adaptado de Lev. Topográfico PROJETO D-Abril de 2024 – anexo.

Benfeitorias: Não há.

Faixa de domínio e área não edificante constantes em prancha anexa.

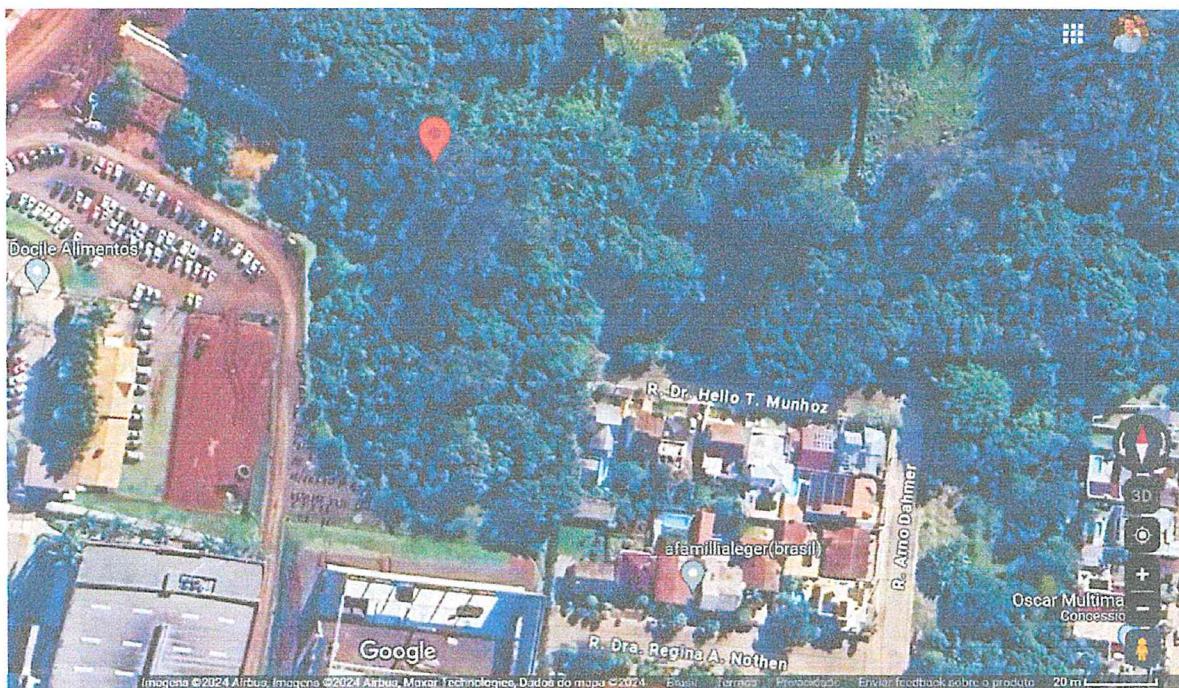


Figura 12 – Mata nativa e faixa de APP existente.

Fonte: Google Earth PRO.

APP – MATRÍCULA 89.902

Procede-se a esta averbação para constar que no imóvel objeto da presente matrícula uma faixa de 30,00 metros de largura, paralela com a Sanga, e uma faixa de 50,00 metros de largura, paralela à 03 (três) nascentes, destinadas à Área de Preservação Permanente, totalizando 7.536,60m² (sete mil, quinhentos e trinta e seis vírgula sessenta metros quadrados), com as seguintes dimensões e confrontações: partindo ao SUL, onde mede 6,43 metros, seguindo no sentido horário, forma ângulo interno de 162°00'00", rumo SE-NO, ao SUDOESTE, onde mede 15,65 metros; a seguir forma ângulo interno de 162°45'16", mesmo rumo, ao SUDOESTE, onde mede 43,66 metros; a seguir forma ângulo interno de 159°09'08", mesmo rumo, ao SUDOESTE, onde mede 20,07 metros; a seguir forma ângulo interno de 164°05'37", rumo Sul-Norte, ao OESTE, onde mede 15, metros; a seguir forma ângulo interno de 162°00'00", mesmo rumo, ao OESTE, onde mede 15,65 metros; a seguir forma ângulo interno de 162°00'00", mesmo rumo, ao OESTE, onde mede 11,06



metros; a seguir forma ângulo interno de 278°37'29", rumo Leste-Oeste, ao SUL, onde mede 7,56 metros, sempre se confrontando com o restante da área; a seguir forma interno de 93°07'17", rumo Sul-Norte, ao OESTE, onde mede 30,05 metros, confronta-se com o imóvel matriculado sob n.º 44.545; a seguir forma ângulo interno de 86°52'43", rumo Oeste-Leste, ao NORTE, onde mede 29,73 metros, a seguir forma ângulo interno de 167°31'58", rumo NO-SE, ao NORDESTE, onde mede 10,45 metros; a seguir forma ângulo interno de 203°23'44", rumo Oeste-Leste, ao NORTE, onde mede 26,92 metros; a seguir forma ângulo interno de 150°05'14", rumo NO-SE, ao NORDESTE, onde mede 21,67 metros, confronta-se com a sanga; a seguir forma ângulo interno de 111°58'10", rumo Norte-Sul, ao LESTE, onde mede 101,15 metros, confronta-se com o imóvel matriculado sob n.º 32.692, com a Rua Dr. Hélio T. Munhoz, com os imóveis matriculados sob n.ºs 32.686 e 32.691, chegando ao canto de início, onde forma um vértice de 96°23'24", nos termos do memorial descritivo e planta, que integram o Processo de Retificação CRI 087/2017. Protocolo n.º 238378, Livro 1, de 10/08/2017.

APP – MATRÍCULA 89.903

Procede-se a esta averbação para constar que no imóvel objeto da presente matrícula existe uma faixa de 30,00 metros de largura, paralela com a Sanga, destinada à Área de Preservação Permanente, totalizando 2.648,15m² (dois mil, seiscentos e quarenta e oito, vírgula quinze metros quadrados), com as seguintes dimensões e confrontações: partindo ao NORTE, onde mede 34,98 metros, seguindo no sentido horário, forma ângulo interno de 167°31'58", rumo NO-SE, ao NORDESTE, onde mede 7,60 metros; a seguir forma ângulo interno de 203°23'44", rumo Oeste-Leste, ao NORTE, onde mede 28,84 metros; a seguir forma ângulo interno de 150°05'14", rumo NO-SE, ao NORDESTE, onde mede 16,83 metros, sempre se confrontando com o restante da área; a seguir forma ângulo interno de 113°05'06", rumo Norte-Sul, ao LESTE, onde mede 31,15 metros, confronta-se com o imóvel matriculado sob n.º 2.029; a seguir forma ângulo interno de 178°53'04", rumo Norte-Sul, ainda por um dos lados, ao LESTE, onde mede 1,46 metros, confronta-se com o imóvel matriculado sob n.º 32.692; a seguir forma ângulo interno de 68°01'50", rumo

SE-NO, pelos fundos, ao SUDOESTE, onde mede 21,40 metros; a seguir forma ângulo interno de 209°54'46", rumo Leste-Oeste, ao SUL, onde mede 27,04 metros; a seguir forma ângulo interno de 156°36'16", rumo SE-NO, ao SUDOESTE, onde mede 10,26 metros; a seguir forma ângulo interno de 192°28'02", rumo Leste-Oeste, ao SUL, onde mede 30,06 metros, confronta-se com a Sanga; a seguir forma ângulo interno de 93°07'17", rumo Sul-Norte, ao OESTE, onde mede 30,05 metros, confronta-se com o imóvel matriculado sob n.º 44.545, chegando ao canto de início, onde forma um vértice de 86°52'43";

Obs.1: Utilizado como referência a matrícula apresentada (anexo), atualizada em 28/02/2024, ficando o Eng. Avaliador isento de qualquer ônus caso haja averbação posterior a esta data que venha a alterar as características do imóvel ou algum impeditivo legal ou ambiental.

Obs.2: Havendo necessidade ou intenção de utilização da porção onde há SANGA, em parte canalizada, deverá ser consultado Eng. Ambiental ou Florestal para identificação e verificação da possibilidade de o fazer, assim como aterro ou supressão de vegetação.

Obs.3: Havendo estudo ambiental aprovado pelos órgãos pertinentes, para aterro da porção norte, assim como possível supressão de vegetação, para aproveitamento completo da área de terrenos, o valor de avaliação da área de terrenos pode sofrer alterações. Avaliação exclusiva para o estado ao qual encontra-se a área na data da vistoria.

7. DIAGNOSTICO DE MERCADO

Trata-se uma fração de área de terras sem benfeitorias, próximo a rodovia estadual, em via projetada.

- a) liquidez: BAIXA LIQUIDEZ, LIQUIDEZ NORMAL ou ALTA LIQUIDEZ;
- b) desempenho de mercado: RECESSIVO, NORMAL ou AQUECIDO;
- c) número de ofertas: BAIXO, MÉDIO ou ALTO;
- d) absorção pelo mercado: SEM PERSPECTIVA, DIFÍCIL, NORMAL ou RÁPIDA;
- e) público alvo para absorção do bem: Investidor com o objetivo de construir edificação para locação ou venda, face a localização da área e demanda para este tipo de imóvel. Proprietário da empresa lindeira com o objetivo de incorporação ao seu imóvel, face localização junto ao acesso da mesma.
- f) facilitadores para negociação do bem: Em localização privilegiada dentro do contexto urbano do município e próximo a BR 386 via de interligação entre bairro Moinhos e RS 130 (projeção);
- g) dificultadores para negociação do bem: Topografia da porção norte da área de terrenos acidentada, necessidade de prolongamento de canalização de arroio e faixa de APP e mata aparentemente nativa em parte da área.

8. INDICAÇÃO DO MÉTODO E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

Utilizou-se o Método Comparativo direto de dados de mercado com tratamento por inferência estatística. Utilização do software TS-Sisreg para modelagem de dados e regressão para posterior obtenção de estimativa de valor de mercado da área de terras em questão. O método se mostra como mais oportuno para a avaliação em questão, que conforme item 7.5 da NBR 14.653-1, sempre que possível preferir o método comparativo direto de dados de mercado, pois a natureza do bem avaliando e a finalidade da avaliação corroboram para isso, além de haver dados de mercado disponíveis para a comparação.

MCDDM – Método comparativo direto de dados de mercado.

11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO

MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO – ÁREA DE TERRAS

FUNDAMENTAÇÃO

Item	Descrição	Pontos obtidos					
		III	Ptos	II	Ptos	I	Ptos
1	Caracterização do imóvel avaliado	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	X	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo		Adoção de situação paradigma	
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados.	6 ($k+1$), onde k é o número de variáveis independentes		4 ($k+1$), onde k é o número de variáveis independentes		3 ($k+1$), onde k é o número de variáveis independentes	X
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo		Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	X	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo	
4	Extrapolação	Não admitida	X	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliado não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo		Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliado não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo	
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%		20%		30%	X
6	Nível de Significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%		2%		5%	X
PONTUAÇÃO				16 Pontos			

Item 9.2.1.1 da NBR 14.653-2:2011

(Assinalar com "X" caso o item seja atendido)

a)	Apresentação do laudo na modalidade completa.	X
b)	Apresentação da análise do modelo no laudo de avaliação, com verificação da coerência do comportamento das variações das variáveis em relação ao mercado, bem como suas elasticidades em torno do ponto de estimativa.	X
c)	Identificação completa dos endereços dos dados de mercado usados no modelo, bem como das fontes de informação.	X

9. PESQUISA DE VALORES E TRATAMENTO DE DADOS – ÁREA DE TERRAS

Período da pesquisa: 23/04/2024 à 12/05/2024.

Dados amostrais e fontes de pesquisa junto ao anexo B.

Descrição das Variáveis – MCDDM

Nome da Variável	Descrição
Área do terreno	Variável independente – quantitativa - representada em m ² - (crescimento negativo)
Testada	Variável independente – quantitativa - representada em m - (crescimento positivo)
Distância do polo comercial (Lajeado centro)	Variável independente – quantitativa – representada em quilômetros do polo (crescimento negativo)
Em rodovia principal	Variável independente – dicotômica isolada – sim ou não (0 ou 01) - (crescimento positivo) – Considerada como rodovia principal apenas BR 386
Topografia	Variável independente – código alocado – representada por numeral de 01 a 05, onde 05 é o plano e 01 é alto declive.
Unitário	Variável dependente – representada em R\$/m ² (valor total da oferta/área construída)

Tratamento dos dados:

Tipo de tratamento: Estatística inferencial.

d) Adoção da estimativa central.

X

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

GRAU I

PRECISÃO – SOMATÓRIO DAS FRAÇÕES COM 3.147,01m²

(para um intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa)

	Valor central estimado no modelo de regressão	231,00
Valores do intervalo de confiança	MAX	278,60
	MÍN	191,54
Desvios relativos do Intervalo de confiança	MAX	20,60%
	MÍN	-17,08%
	Amplitude do intervalo de confiança	37,69%

GRAU DE PRECISÃO

GRAU II

12. CAMPO DE ARBÍTRIO

A Norma Brasileira NBR 14.653 dispõe que “O valor final da avaliação, a ser indicado pelo engenheiro de avaliações em função do tratamento estatístico adotado, tem de estar contido em um intervalo de confiança fechado e máximo de 80%”. Por sua vez, na alínea b) do inciso 8.2.6, concede que o engenheiro de avaliações possa, facultativamente, “indicar a faixa de variação de preços do mercado admitida como tolerável em relação ao valor final, respeitados os limites dos intervalos de confiança inferidos de tratamento estatístico”. Soma-se a isso, a descrição de campo de arbítrio: Intervalo de variação no entorno do estimador pontual adotado na avaliação, dentro do qual pode-se arbitrar o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo.

Ainda, conforme item 8.2.1.5.2 da NBR 14.653: O campo de arbítrio pode ser utilizado quando variáveis relevantes para a avaliação do imóvel não tiverem sido contempladas no modelo, por escassez de dados de mercado, por inexistência de fatores de homogeneização aplicáveis ou porque essas variáveis não se apresentaram estatisticamente significantes em modelos de regressão, desde que a amplitude de até mais ou menos 15% seja suficiente para absorver as influências não consideradas e que os ajustes sejam justificados.

Entende-se que é pertinente e necessária a aplicação, para este caso específico, a utilização do campo de arbítrio, uma vez que o modelo matemático de inferência estatística adotado não contemplou uma variável em relação as áreas possuírem perdas com APP, Área de Preservação Permanente, conforme expõe a AV-01/89.902 – 18/08/2017 e AV-01/89.903 – 18/08/2017 .

Cabe neste caso a aplicação do campo de arbítrio em função das justificativas acima apontadas, portanto, considerou-se o decréscimo de 15% (estabelecido na referida norma) na estimativa central do valor de avaliação e dentro do intervalo de confiança.



13. RESULTADO DA AVALIAÇÃO E DATA DE REFERÊNCIA

Estimativa de valor do lote urbano para intervalo de confiança de 80%:

VALOR ESTIMADO PARA FRAÇÕES DE ÁREA DE TERRENOS URBANA (3.147,01m ²) – MATS. 89.902 E 89.903			
	Mínimo	Médio	Máximo
Unitário (R\$/m ²)	R\$ 191,54	R\$ 231,00	R\$ 278,60
Total	R\$ 602.778,29	R\$ 726.959,31	R\$ 876.756,98

*Adotou-se o arredondamento de 1% do valor final, conforme NBR 14.653-2;

**Adotado o campo de arbítrio de -15%, dentro do intervalo de confiança, por haver perdas com APP, Área de Preservação Permanente, conforme expõe as AV-01/89.902 – 18/08/2017 e AV-01/89.903 – 18/08/2017, conforme expõe o item 12.

Estimativa de valor de mercado do imóvel – Frações:

R\$ 618.000,00

Valor por extenso: Seiscentos e dezoito mil reais.

*com arredondamento de 1%, conforme NBR 14.653;

Lajeado, 13 de maio de 2024.

14. PROFISSIONAL(IS) RESPONSÁVEL(IS)

Eduardo Black Kroth, CPF 012.172.030-60, CREA/RS 219.737, Engenheiro Civil, pós graduado em Auditoria, Avaliações e Perícias de Engenharia.

15. LOCAL E DATA DO LAUDO

Lajeado, 13 de maio de 2024.

16. ANEXOS

- a) Matrícula do imóvel avaliando (área maior);
- b) Dados amostrais e fonte da pesquisa;
- c) Relatório completo do modelo;
- d) Anotação da Responsabilidade Técnica (ART) dos trabalhos junto ao CREA (via do contratante);
- e) Relatório fotográfico da vistoria;



Eduardo Black Kroth

Engenheiro Civil

CREA/RS 219.737