



[lollato.com.br](http://lollato.com.br)

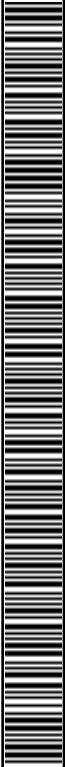
## DOC. 03

### Art. 53, inc. III da Lei 11.101/2005 Avaliação dos Bens e Ativos do Devedor

São Paulo / SP  
+55 11 2574.2644  
Rua do Rocio 350 Cj. 51  
Vila Olímpia CEP 04552-000

Curitiba / PR  
+55 41 3092.5550  
Av. Cândido de Abreu 660 Sala 101  
Centro Cívico CEP 80530-000

Florianópolis / SC  
+55 48 3036.0476  
Rod. Jose Carlos Daux 5500  
Torre Jurere A Sala 413  
Saco Grande CEP 88032-005





LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)  
Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi  
Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.  
Município de Sarandi - Paraná

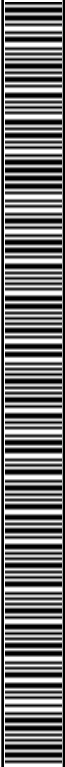
## LAUDO DE AVALIAÇÃO

**PROPRIETÁRIO: NOMA DO BRASIL S/A.**

**LOCAL: Rodovia BR-376, Km 415, nº 336 – Sarandi/Pr.**

**IMÓVEL DE USO INDUSTRIAL**

FMS ENGENHARIA - FABIANO MARCOS SAPATINI-ME  
AV. PARANÁ, 503- SALA 03- MARINGÁ –PARANÁ  
44-30298429 / 991398429





## LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)

Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi

Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.

Município de Sarandi - Paraná

### LAUDO DE AVALIAÇÃO TIPO COMPLETO

#### 1. ESPECIFICAÇÕES

1.1 O presente padrão de laudo é adotado na íntegra para as avaliações individuais de imóveis Industriais, Comerciais e Residenciais, utilizando o método comparativo direto de dados de mercado e com a utilização de regressão linear múltipla.

#### 2. ESTRUTURA DO LAUDO:

##### 2.1 IMÓVEL

– O imóvel, objeto dessa avaliação, conforme imagem da figura abaixo, está localizado no município de Sarandi. Fica localizado às margens da Rodovia BR-376, na marginal denominada Rua Antonio Volpato, com numeração predial 336, bem próximo à divisa dos municípios de Sarandi e Maringá. O Imóvel avaliado é utilizado industrialmente com edificações específicas do segmento e está no bairro denominado Jardim Perimetral, na cidade de Sarandi/Pr.

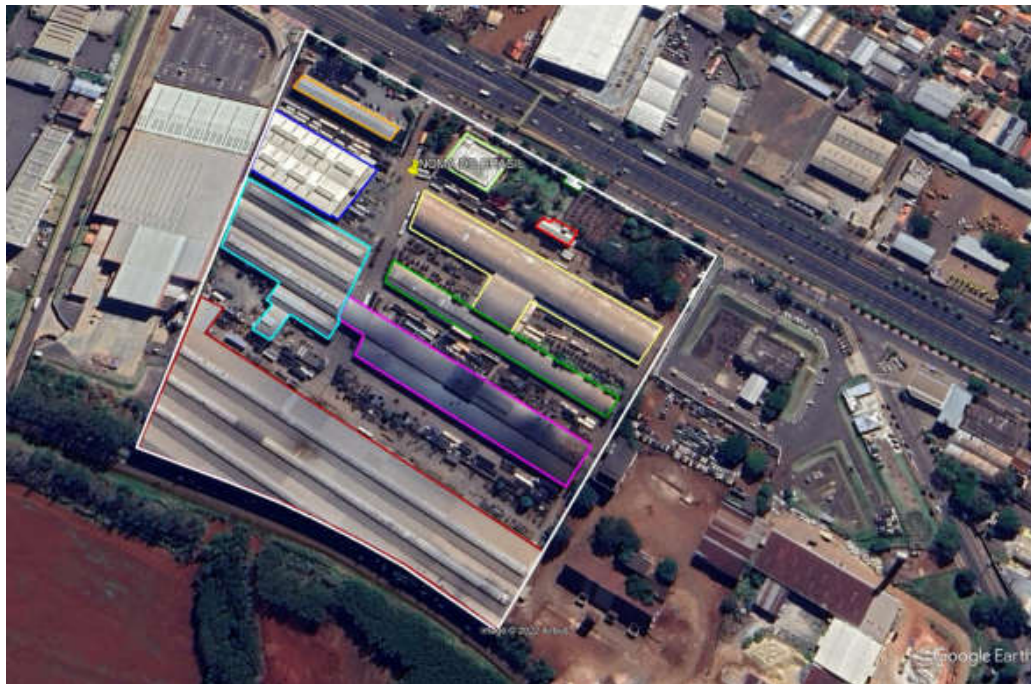


Figura 1: Localização do imóvel – Google Earth (S -23° 26' 02,14" / O -51° 53' 04,34")

##### 2.2 OBJETIVO

– O objetivo do trabalho é a determinação do valor de venda do imóvel, da forma que se encontra, utilizando método comparativo de dados de mercado, com regressão linear múltipla.





LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)  
Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi  
Matrículas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.  
Município de Sarandi - Paraná

### 2.3 INTERESSADO

– O laudo é interessado ao proprietário: NOMA DO BRASIL S/A.

### 2.4 PROPRIETÁRIO

– O imóvel é de propriedade de NOMA DO BRASIL SOCIEDADE ANÔNIMA, pessoa jurídica de direito privado, com sede à Rodovia BR376, nº 336 – Km 415, Jardim Perimetral, município de Sarandi. Inscrita no CNPJ sob nº 79.131.918/0001-20 – como constam nas Matrículas que compõem o imóvel como um todo.

### 2.5 OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

– O Laudo fundamenta-se 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 documentação fornecida, constituída por laudo de avaliação, cálculos, gráficos e planilhas referente ao método utilizado para a avaliação (utilizado o programa TS SISREG), encontra-se detalhes para a avaliação do imóvel avaliando;

– Em informações constatadas *in loco* quando da vistoria ao imóvel, realizada em 20/12/2022 foi possível constatar que o imóvel possui fácil acesso;

– Em informações obtidas junto a agentes do mercado imobiliário local foi possível coletar informação de valores, dimensões e valor mercado de oferta e procura de terrenos semelhantes;

– Nesta avaliação considera-se que toda a documentação do imóvel avaliando está apto legalmente para ser vendido, porém foi verificado na matrícula que constam averbações de Indisponibilidade do Imóvel;

– É consignado, se for essa a situação, que não foram efetuadas investigações quanto à correção dos documentos fornecidos; as observações *in loco* foram feitas sem instrumentos de medição; as informações obtidas foram tomadas como de boa fé;

### 2.6 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

– O imóvel está situado em avenida comercial/industrial do município de Sarandi, próximo à divisa com a cidade de Maringá. Região concentra inúmeras empresas dos setores industriais, comércios e serviços.

– Tem testada para a Rua Antonio Volpato, com aproximadamente 350,00 metros, que é uma avenida marginal à Rodovia BR 376, na saída do município de Sarandi em direção a Maringá, no lado esquerdo. As duas vias apresentam intenso fluxo de veículos e pessoas e o imóvel apresenta excelente visibilidade por essas vias.







**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

- A maior parte dos imóveis daquela região apresentam características industriais, de comércio e serviços, com lotes de área similar ao do imóvel avaliando.
- O imóvel tem rede de abastecimento de água, rede de esgoto sanitário, iluminação pública e energia elétrica. Também possui pavimentação asfáltica, com meio fios e sarjetas e galerias de águas pluviais.
- A imagem a seguir, mostra a localização do imóvel em relação ao Centro da cidade de Sarandi, localizando o acesso e divisa das cidades de Sarandi e Maringá.



Figura 2: Imagem geral da localização do imóvel na planta do município.

## **2.7 CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL E CONSIDERAÇÕES SOBRE O MERCADO**

- O imóvel avaliando está localizado a aproximadamente 1.600 metros de distância do Centro da cidade de Sarandi. É determinado como centro daquela cidade o cruzamento da Avenida Londrina com a Rua Guaiapó. Apresenta ainda distância de 350 metros até o entroncamento na divisa de Sarandi com a cidade de Maringá.
- O imóvel possui área de terreno de 70.889,78 m<sup>2</sup>, em formato irregular, sendo composto pelos lotes: lote 248, lote 249-B e lote 250; na quadra 01, os lotes com os números de 01 a 22; na quadra 02, os lotes com os números de 02 a 20; na





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

quadra 03, o lote referente a Rua Sul; na quadra 04, os lotes referentes as Ruas Norte e Leste. Mapa de locação dos lotes descritos está inserida nos anexos.

– As edificações existentes sobre o terreno, foram verificadas em projetos fornecidos pelo cliente e também com medições feitas no local.

– Todas as edificações foram definidas de acordo com o sistema construtivo, a partir dos códigos especificados na tabela do Sinduscon-Pr de Novembro de 2.022, bem como as áreas de cada uma delas, como mostra a tabela a seguir:

Descrição das áreas edificadas	Área (m2)	Cód. Cub - Sinduscon - PR 11/2022
Almoxarifado/escritório	4.884,73	CAL/8 - Normal
Barracão 01	1.020,00	CAL/8 - Normal
Barracão 02	6.570,00	GI
Barracão 03	2.850,00	GI
Barracão 04	5.600,00	GI
Barracão 05	6.650,00	GI
Barracão 06	17.300,00	
Vestiário/Restaurante	2.375,78	CAL/8 - Normal
Portaria	172,82	CAL/8 - Normal
Ambulatório/Treinamento	464,00	CAL/8 - alto

– A relação e localização das edificações é observada na figura abaixo:



Figura 3: Locação e nomenclatura das edificações existentes no terreno.







## LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)

Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi  
Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.  
Município de Sarandi - Paraná

- No item 3.2.2 edificações é apresentada uma tabela de áreas e caracterização de cada uma das edificações consideradas na valoração do imóvel.
- Não considerados para a definição do valor, nenhum tipo de equipamento ou edificações específicas, como sistemas de tratamento de efluentes, tanques, central de GLP, geradores, redes de energia elétrica entre outros.

Abaixo estão imagens do imóvel avaliando e das edificações construídas:



F01- Imagem do estacionamento – entrada da empresa pela Rua Antonio Volpato.



F02- Imagem do barracão denominado como B01, imagem externa.



F03- Imagem do barracão denominado como B01, imagem externa



F04 – Imagem do barracão denominado B02, imagem externa.





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**



F05- Imagem do barracão denominado B02, imagem interna.



F06- Imagem do barracão denominado B02, imagem interna.



F07- Imagem do barracão denominado B03, imagem externa.



F08- Imagem do barracão denominado B03, imagem interna.



F09- Imagem do barracão denominado B04, imagem externa.



F10- Imagem do barracão denominado B04, imagem interna.







**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**



F11 - Imagem do barracão denominado B05, imagem externa.



F12- Imagem do barracão denominado B05, imagem interna.



F13 - Imagem do barracão denominado B06, imagem externa.



F14- Imagem do barracão denominado B06, imagem interna.



F15 - Imagem do barracão denominado B06, imagem externa.



F16- Imagem do barracão denominado B06, imagem interna dos mezaninos.





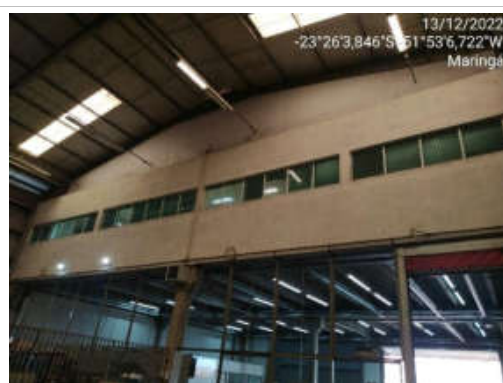
**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**



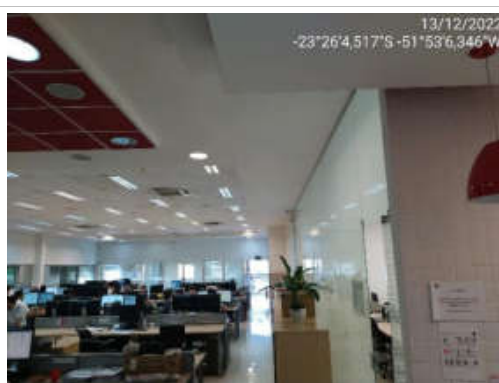
F17 - Imagem do barracão denominado almoxarifado/escritório, imagem externa.



F18- Imagem do barracão denominado almoxarifado/escritório, imagem interna.



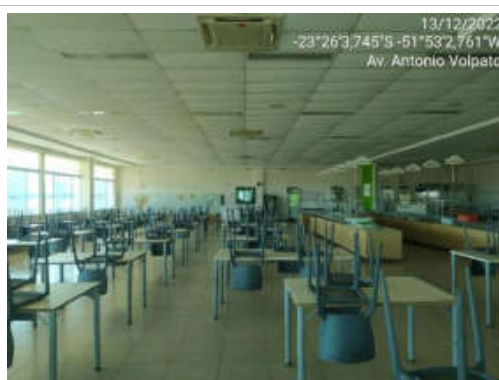
F19 - Imagem do barracão denominado almoxarifado/escritório, imagem do pavimento superior (escritórios).



F20- Imagem do barracão denominado almoxarifado/escritório, imagem do pavimento superior (interior dos escritórios).



F21 - Imagem do barracão denominado Vestiário/Restaurante, imagem externa.



F22 - Imagem do barracão denominado Vestiário/Restaurante, imagem interna do restaurante.







**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**



F23 - Imagem do barracão denominado Vestiário/Restaurante, imagem interna do sanitário do vestiário.



F24- Imagem do barracão denominado Vestiário/Restaurante, imagem da área de descanso.



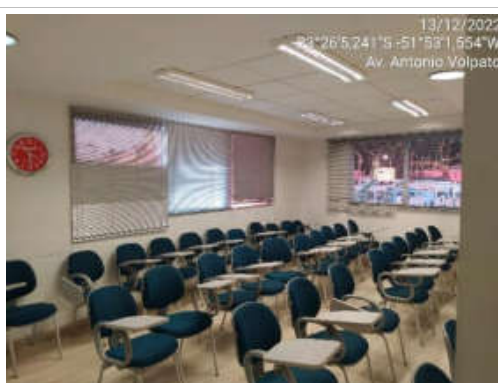
F25 - Imagem do barracão denominado Portaria, imagem externa.



F26- Imagem do barracão denominado Portaria, imagem interna.



F27 - Imagem do barracão denominado Ambulatório/Treinamento, imagem externa.



F28- Imagem do barracão denominado Ambulatório/Treinamento, imagem interna.







**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**



F29 - Imagem do barracão denominado Ambulatório/Treinamento, imagem interna.



F30- Imagem do barracão denominado Ambulatório/Treinamento, imagem interna das instalações sanitárias.

### 3. AVALIAÇÃO

#### 3.1.PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Para a avaliação do objeto solicitado, observa-se o que preceitua a NBR 14.653-1/2001- Procedimentos Gerais da ABNT – Associação Brasileira de normas técnicas e NBR 14.653-2/2011- Imóveis Urbanos e 14.653-4/2002- Empreendimentos, conforme o caso.

Os procedimentos avaliatórios descritos na norma mencionada acima têm a finalidade de identificar o valor de um bem, de seus frutos e direitos, ou do custo do bem, ou ainda determinar indicadores de viabilidade

#### 3.2 METODOLOGIA

De acordo com a NBR 14653-1, abril de 2001, a escolha da metodologia a ser adotada depende da natureza do imóvel, da finalidade da avaliação e da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações levantadas no mercado imobiliário.

Transcrevemos a seguir, um sumário das metodologias usuais, conforme conta na Norma:

##### 3.2.1 Métodos para identificar o valor de um bem

##### Método Comparativo Direto de dados de mercado





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

“Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra” (NBR 14653-1/2011)”.

### **Método Involutivo**

“Identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto” (NBR 14653-2/2011).

### **Método Evolutivo**

“Identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o fator comercialização” (NBR 14653-2/2011).

Neste método, a indicação do valor total do imóvel objeto da avaliação pode ser obtida através da conjugação de métodos, a partir do valor do terreno, considerados os custos de reprodução das benfeitorias, devidamente depreciado e o fator de comercialização.

O fator de comercialização estabelecerá a diferença entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reconstrução ou substituição, podendo ser maior ou menor que 1 dependendo do mercado na época da avaliação.

### **Método da capitalização de renda**

“Identifica o valor do bem, com base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis (NBR 14653-1/2001).

De modo geral, neste método é necessário realizar estimação de receitas e despesas, assim como montar o fluxo de caixa, estabelecendo a taxa mínima de atratividade. O valor estimado do imóvel corresponde ao valor atual do fluxo de caixa descontado pela taxa mínima de atratividade.

## **3.2.2 Métodos para identificar o custo de um bem**

### **Método Comparativo direto de Custo**

“Identifica o custo do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.” (NBR 14653-1- abril 2001).

A utilização deste método deve considerar uma amostra composta por imóveis de projetos semelhantes, a partir da qual são elaborados modelos que





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

seguem os procedimentos usuais do método comparativo direto de dados de mercado.

### **Método da Quantificação de Custo**

“Identifica o custo do bem ou de suas partes por meio de orçamentos sintéticos ou analíticos a partir de quantidades de serviços e respectivos custos diretos e indiretos.” (NBR 14653-1/2001)

É utilizado para identificar os custos para a reedificação e pode utilizar-se tanto do Custo unitário básico de construção quanto de orçamento sempre com a citação das fontes utilizadas.

### **3.2.3 Pesquisa**

De acordo com as “Normas”, no planejamento da pesquisa, o que se pretende é a composição de uma amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhante às do avaliando, usando-se toda a evidência possível.

A coleta de elementos amostrais comparativos deve basear-se em pesquisa junto ao mercado imobiliário, através de anúncios nos jornais, contatos com corretores, imobiliárias locais, proprietários e outros envolvidos no segmento. Os elementos comparativos devem possuir os seguintes fatores de equivalência, de acordo com as “Normas”:

- Equivalência de situação: dá-se preferência a locais da mesma situação geo-socioeconômica, do mesmo bairro e zoneamento;

- Equivalência de tempo: sempre que possível, os elementos amostrais devem apresentar contemporaneidade com a avaliação;

- Equivalência de características: sempre que possível, deve ocorrer à semelhança com o imóvel objeto da avaliação no que tange à situação, grau de aproveitamento, características físicas, adequação ao meio, utilização, etc.

No tratamento de dados da amostra, podem ser utilizados, alternativamente e em função da qualidade e da quantidade de dados e informações disponíveis, os seguintes procedimentos:

- Tratamento por fatores: homogeneização por fatores e critérios, fundamentados por estudos, e posterior análise estatística dos resultados homogeneizados.

- Tratamento científico: tratamento de evidências empíricas pelo uso de metodologia científica que leve à indução de modelo validado para o comportamento do mercado.







## LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)

Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi

Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.

Município de Sarandi - Paraná

### 3.2.4 Especificação das Avaliações

De acordo com a NBR\*14653-1-abril/2001, a especificação de uma avaliação está relacionada, tanto com o tempo demandante para a realização do trabalho, o empenho do engenheiro de avaliações, quanto com o mercado e as informações que possam ser dele extraídas.

As especificações das avaliações podem ser quanto à fundamentação e quanto à sua precisão.

A fundamentação está relacionada ao aprofundamento do trabalho avaliatório e a precisão será estabelecida quando for possível medir o grau de certeza numa avaliação.

Ocorrendo o estabelecimento inicial pelo contratante do grau de fundamentação desejado, este, tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação “a priori”.

### 3.2.5 Aplicação da Metodologia

Os cálculos e análises dos valores são elaborados levando em consideração as características físicas do imóvel avaliando e a sua localização dentro da região em que está inserido.

O processo de avaliação é finalizado através da apresentação do resultado provindo do método de avaliação utilizado. Quando mais de um método de utilizado, cada abordagem é julgada segundo sua aplicabilidade, confiabilidade, qualidade e quantidade de informações. O valor final da propriedade tanto pode ser correspondente ao valor de um dos métodos, quanto a uma correlação de alguns deles ou todos.

No presente caso, optamos por utilizar as seguintes metodologias: **MÉTODO EVOLUTIVO**, baseado no valor de terreno obtido através do **Método Comparativo de dados de mercado** e no valor das construções **definido pelo Método da Quantificação do Custo**.

Ressalvamos que a metodologia aplicável é função basicamente da natureza do bem avaliando, da finalidade da avaliação e da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações colhidas no mercado.

## 3.3 MÉTODOS E RESULTADOS

Para a avaliação deste imóvel, foi utilizado o método Evolutivo, previsto no item 8.2.4 da NBR 14653-2:201. Para a avaliação do terreno utiliza-se o método COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO E COMPARATIVO DIRETO DE CUSTOS, previsto na Norma NBR 14653-2:2011 – Item 9.2.1. Para a avaliação das Construções foi utilizado o método de quantificação de Custos.





## LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)

Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi

Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.

Município de Sarandi - Paraná

– Na pesquisa efetuada no mercado local, foram obtidos 22 elementos dos quais 18 efetivamente aproveitados no modelo desenvolvido, relativos a ofertas e vendas efetivas de imóveis contemplando o período de 2019 a 2022, sendo a maioria dos dados coletados em dezembro 2022;

– Os cálculos, homogeneizações, modelos, equações, resultados, tratamentos estatísticos estão detalhados em anexo específico, memorial de cálculo gerado através do Programa TS-SISREG.

Para o cálculo do valor do terreno foram considerados o seguinte:

– Após os tratamentos, homogeneizações e testes estatísticos, foi desenvolvido modelo de regressão, onde as seguintes variáveis mostraram-se consistentes e significativas:

– (X1) Área do terreno: variável independente quantitativa, que informa a área total do terreno. Amplitude da amostra: 2.080,00 m<sup>2</sup> a 605.000,00m<sup>2</sup> Crescimento negativo em relação a var. dependente;

– (X2) Dc: Variável independente tipo quantitativa que representa a Distância do lote em relação ao centro de Sarandi (-23,442019°, -51,872790°). Amplitude da amostra 850,00 a 8.200,00 m. Crescimento negativo em relação a variável dependente;

– (X3) Local: Variável independente tipo dicotômica isolada, que representa a localização do lote em função da localização de sua testada principal, sendo 01 para lotes com frente voltadas a Av. Colombo (marginais) ou localizadas até 50 m desta avenida e 02 para demais lotes com frentes para outras avenidas ou ruas distantes 50 m da Av. Colombo. Amplitude da amostra: 1 a 2. Crescimento negativo em relação a var. Independente.

– (Y) Valor R\$/m<sup>2</sup>: variável dependente, representando o valor unitário de cada elemento, ou seja, a relação entre o valor venal total e sua respectiva área. Amplitude da amostra: R\$ 36,00/m<sup>2</sup> a R\$ 1.066,45/m<sup>2</sup>;

Em anexo, serão apresentados a planilha de dados utilizados.

Obs. Os dados utilizados na pesquisa, para a confecção deste laudo, são todos de utilização semelhante ao avaliando. Variáveis como renda, data e testada foram testadas para a possível utilização porém não demonstraram significância passível de utilização, desta forma, não foram utilizadas.

### 3.1 TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

#### 3.1.1 Avaliação do Lote

O Tratamento estatístico, foi realizado através do aplicativo TS-SISREG da empresa TECSYS ENGENHARIA. Foram coletados 22 (vinte e dois) dados amostrais cujas características estão detalhadas nos Anexos.





LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)  
Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi  
Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.  
Município de Sarandi - Paraná

Foram utilizados 18 elementos por apresentarem-se consistentes.

O Modelo obtido apresentou os resultados a seguir:

- Coeficiente de correlação  $r$ : igual a 0,6191 ou 61,91%, indicando que as variáveis utilizadas no modelo têm forte influência na formação do valor unitário;
- Coeficiente de determinação ( $r^2$ ): igual a 0,8284, indicando que 82,84% da formação dos preços foi explicada pelas variáveis inseridas no modelo;
- Confiança do modelo: O valor de Fisher-Snedecor calculado, de 10,21, foi superior ao valor tabelado, confirmando a hipótese de existência da regressão ao nível de significância de 1%, o que indica que a probabilidade da equação matemática ser interpretativa do fenômeno investigado é 99%, apresentando boa aderência, conforme gráfico abaixo:

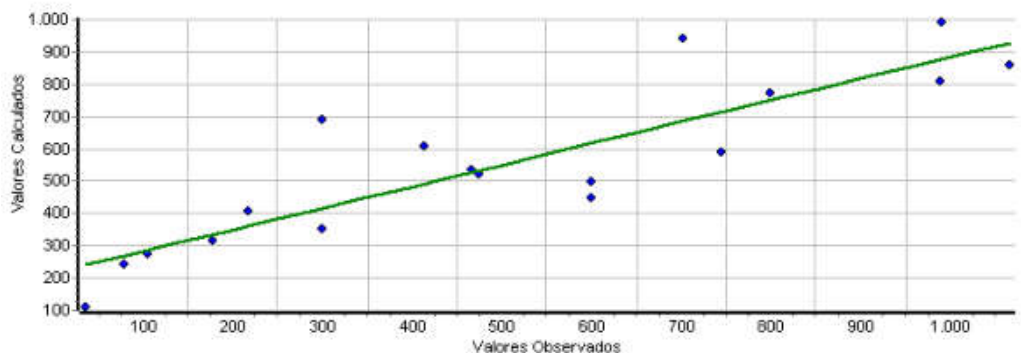


Gráfico 01: Gráfico de aderência: (Valor observado x Valor calculado)

- Significância dos regressores: A significância do regressor X1 foi de 23,63 ou 76,37%, do regressor X2 foi de 15,41 ou 84,59, e do regressor X3 foi de 5,62 ou 94,38, podendo o modelo ser enquadrado, em função deste quesito, no Grau de Fundamentação III, conforme tabela 1 do item 9.2,1 da Norma NBR 14653, parte 2.
- Normalidade dos resíduos: A Normalidade dos resíduos apresentada foi de 77%, 83%, 100%, o que denota indícios de distribuição Normal Reduzida (68%, 90%, 95%), vide gráfico abaixo:







**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

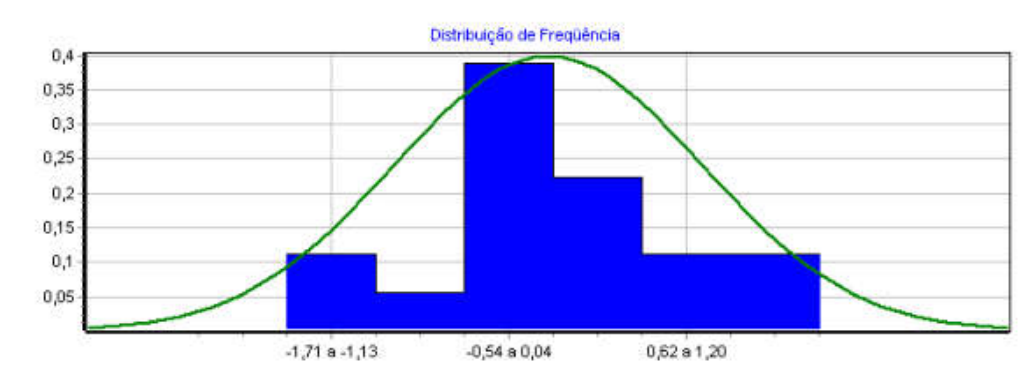


Gráfico 02: Gráfico de Distribuição Normal

- Não Auto-Regressão: negada, pela estatística de Durbin- Watson, com índice de Confiabilidade de 90% para a maioria dos regressores, a hipótese de ocorrência de auto -regressão.

- Multicolinearidade: não se verificou correlações entre as duas variáveis independentes que não sejam esperadas no mercado ou que pudessem trazer qualquer distorção ao modelo ou ainda que fugisse às características do imóvel avaliando.

Variável	Forma Linear	Área	Dc	Local	VU (R\$/m2)
X <sub>1</sub>	ln(x)		32	25	31
X <sub>2</sub>	1/x	-55		33	37
X <sub>3</sub>	x	30	-67		49
Y	y <sup>2</sup>	-54	75	-72	

Tabela 01: Matriz de Correlações

- Homocedasticidade: Os resíduos apresentam um comportamento na distribuição dos resíduos de forma aleatória, ou seja, apresenta um comportamento HOMOCEDÀSTICO), vide gráfico abaixo:





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

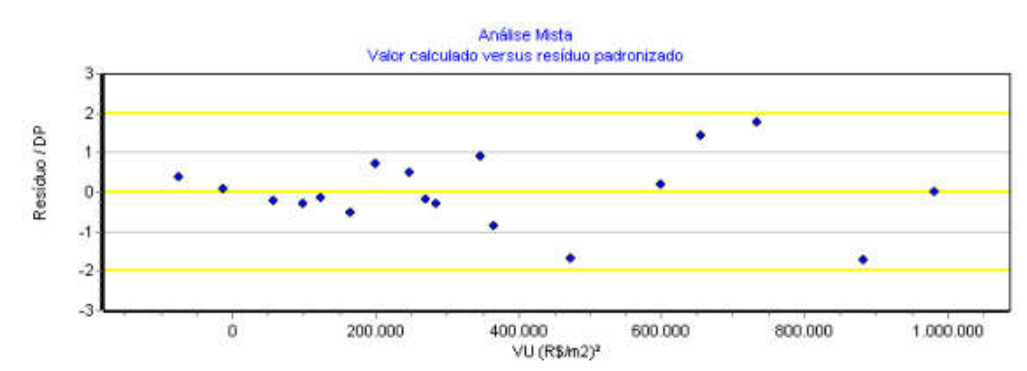


Gráfico 03: Gráfico de Resíduos

- Outliers: Existência de 0 outlier, se considerada a análise linear o que é aceito pela NBR 14653-2:2011 (item A.2.1.6 – Anexo A)

### 3.2 DETERMINAÇÃO DO VALOR VENAL

#### 3.2.1. TERRENO:

- São fornecidos tanto em semi-amplitudes percentuais (em relação ao valor calculado) quanto em valores limites, o intervalo de confiança de 80%, o campo de arbítrio e, nas situações previstas, também o intervalo de valores admissíveis;
- São informados os valores atribuídos às variáveis utilizadas na projeção de valor para o imóvel avaliando:

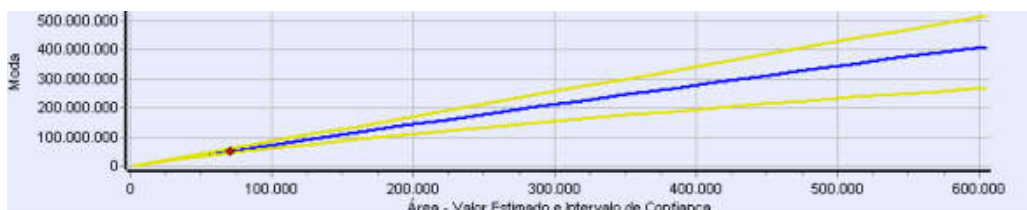
Área do terreno: 70.889,78 m<sup>2</sup>

D C: 1600,00

Local: 01

#### EQUAÇÃO DE REGRESSÃO:

$$VU (R\$/m^2) = (1193507,7 + -52111,64 * \ln(\text{Área}) + 4,586511e+08 * 1/Dc + -319751,53 * \text{Local}) ^{0,5}$$



FMS ENGENHARIA - FABIANO MARCOS SAPATINI-ME  
AV. PARANÁ, 503- SALA 03- MARINGÁ -PARANÁ  
44-30298429 / 991398429





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

Resultados para a Moda com intervalo de Confiança ao nível de 80 %:

Mínimo	Unitário Calculado (R\$)	Máximo
646,44	760,52	865,38

Obs.: Foi considerado deságio de 5% em função da variável de elasticidade (oferta e venda) não ter sido considerado no modelo.

- Intervalo de valores admissíveis ao nível de Confiança ao nível de 80 %:

	Unitário (R\$/m2)	Total (R\$)	Amplitude
Mínimo	646,44	45.825.989,40	- 16,02%
Calculado	722,49	51.217.157,15	0,00
Máximo	827,36	58.651.351,80	+ 13,79%
		Valor adotado R\$	<b>51.217.157,15</b>

- Campo de Arbítrio:

	Unitário (R\$/m2)	Total (R\$)	Amplitude
Mínimo	646,44	45.825.989,40	- 15%
Calculado	722,49	51.217.157,15	0,00
Máximo	874,60	62.000.201,60	+ 15%
		Valor adotado R\$	<b>51.217.157,15</b>

**VALOR DO TERRENO: R\$ 51.217.157,15 (Cinquenta e Um Milhões, duzentos e dezessete Mil, Cento e cinquenta e sete Mil e quinze centavos).**

### 3.2.2. EDIFICAÇÕES:

Para o Cálculo de Valores de avaliação das Construções, as mesmas foram divididas em dois setores conforme a conservação em que se encontra a edificação na data da Vistoria.

Para o cálculo das edificações, utilizou-se o Índice do CUB - SindusconNor-PR / novembro/2022, conforme abaixo:

#### **CUB-PR DESONERADO – SINDUSCON- NOR PR NOVEMBRO/2022**

Valores em R\$/m<sup>2</sup> / Variação Mensal %:

PROJETOS – PADRÃO COMERCIAIS CAL (Comercial andares Livres)

CAL-8 **PADRÃO NORMAL – R\$ 2.361,85/M2** **PADRÃO ALTO – R\$ 2.529,92/M2**

PROJETOS - PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL (GI) E RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q)

**GI – R\$ 1.141,06 /M2**

Fonte: <https://sindusconpr.com.br/tabela-completa-370-p>







**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

Para o cálculo da depreciação do imóvel, utilizou-se a tabela de Depreciação física de Ross heidecke:

Critério de Heideck			
Tabela de Ross/Heideck -- Depreciação Física - Fator K			
Estado de Conservação	Condições Físicas	Classificação	Coefficiente E%
A	<b>NOVO - NÃO SOFREU NEM NECESSITA DE REPAROS</b> Com até seis meses de uso e sem danos. Não sofreu nem necessita de reparos. Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de 02 anos, que apresente apenas sinais de desgaste natural da pintura externa	O Ótimo	0,00%
B	<b>ENTRE NOVO E REGULAR</b> Apesar de já submetido ao uso, apresenta-se nas condições de novo ou bem próximo disso. <b>Não recebeu e nem necessita de reparos.</b> Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de 02 anos, que apresente necessidade apenas de uma demão leve de pintura para recompor a sua aparência	MB Muito bom	0,32%
C	<b>REGULAR</b> Requer ou recebeu reparos pequenos. Quando o objeto de serviço de recuperação ou de restauração recente deixou em condições próximas ao de novo. Quando da existência de atividade de manutenção permanente e eficiente que mantém a aparência e/ou uso em condições de novo. <i>Requer apenas limpeza sem utilização de mão de obra especializada para manter em boas condições de uso/aparência.</i> Edificação semi-nova ou com reforma geral e substancial entre 02 e 05 anos, cujo estado geral possa ser recuperado apenas com reparos de eventuais fissuras superficiais localizadas e/ou pintura externa e interna.	B Bom	2,52%
D	<b>ENTRE REGULAR E REPAROS SIMPLES</b> Atividade de manutenção eventual ou periódica que mantém uma boa aparência e condições normais de uso, mas sem o aspecto de novo ou recuperação recente. <i>Requer intervenções superficiais em pontos localizados para recuperação de desgastes naturais. Pode requerer mão de obra especializada com uso de instrumentos especiais.</i> Edificação semi-nova ou com reforma geral e substancial entre 02 e 05 anos, cujo estado geral possa ser recuperado com reparo de fissuras localizadas e superficiais e pintura externa e interna.	I Intermediário	8,09%
E	<b>REPAROS SIMPLES</b> Requer reparações simples. Requer intervenções em pontos localizados ou em partes/componentes definidos para restauração de aspectos e/ou funcionalidades originais. <i>Necessitam de serviços generalizados de manutenção e limpeza, implicam a realização de serviços superficiais ou reparos de partes ou componentes definidos/localizados com mão de obra especializada. Não comprometem a operação e a funcionalidade.</i> Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico.	R Regular	18,10%
F	<b>ENTRE REPAROS SIMPLES E IMPORTANTES</b> Requer intervenções generalizadas na maior parte ou com profundidades em peças ou componentes específicos sob pena de comprometimento iminente de operação e segurança. <i>Implica restauração ou recuperação com remoção/ substituição/ adição de elementos ou peças com mão de obra especializada.</i> Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras, e com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro compartimento. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas da cobertura.	D Deficiente	33,20%
G	<b>REPAROS IMPORTANTES</b> Requer reparações importantes. Requer intervenções generalizadas e com profundidade em partes ou peças críticas sob o aspecto de estética, salubridade, segurança e funcionalidade. <i>Implica restauração ou recuperação com remoção/ substituição/ adição de elementos ou peças com mão de obra especializada.</i> Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, com substituição de panos de regularização da alvenaria, reparos de fissuras, com estabilização e/ou recuperação de grande parte do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes. A substituição dos revestimentos de pisos e paredes, da maioria dos compartimentos. Substituição ou reparações importantes na impermeabilização ou no telhado.	M Mau	52,80%
H	<b>ENTRE REPAROS IMPORTANTES E SEM VALOR</b> Restauração total de elementos ou peças importantes. <i>Degradação generalizada e com alto grau de exposição. Alto nível de comprometimento da funcionalidade, segurança e operação.</i> Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com estabilização e/ou recuperação do sistema estrutural, substituição da regularização da alvenaria, reparos de fissuras. Substituição das instalações hidráulicas e elétricas. Substituição dos revestimentos de pisos e paredes. Substituição da impermeabilização ou do telhado.	MM Muito mau	75,20%
I	<b>SEM VALOR</b> Valor de demolição residual. Máquina/equipamento em estado de demolição. Sem condição de operação ou uso.	DM Demolição	100,00%

Como a tabela não proporciona uma leitura direta, é necessário que conheçamos a **Vida Útil dos Imóveis**, estabelecida pelo **Bureau of Internal Revenue**, para





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
 Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi  
 Matrículas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.  
 Município de Sarandi - Paraná

aplicarmos a regra de três simples e descobriremos a **IDADE EM % DE VIDA (X)** do imóvel avaliando:

APARTAMENTOS	60 anos
BANCOS	70 anos
CASAS DE ALVENARIA	65 anos
CASAS DE MADEIRA	45 anos
HOTÉIS	50 anos
LOJAS	70 anos
TEATROS	50 anos
ARMAZÉNS	75 anos
FÁBRICAS	50 anos
CONST. RURAIS	60 anos
GARAGENS	60 anos
<b>EDIF ESCRITÓRIOS</b>	<b>70 anos</b>
<b>GALPÕES (DEPÓSITOS)</b>	<b>70 anos</b>
SILOS	75 anos

Para o cálculo do índice Kd da depreciação, utiliza-se a tabela seguinte (Método de Ross heidecke):

TABELA DE ROSS – HEIDECKE									
% VU	A	B	C	D	E	F	G	H	
2	1,02	1,05	3,51	9,03	19,10	33,90	53,10	75,40	
4	2,08	2,11	4,55	10,00	19,80	34,60	53,60	75,70	
6	3,18	3,21	5,62	11,00	20,70	35,30	54,10	76,00	
8	4,32	4,35	6,73	12,10	21,60	36,00	54,60	76,30	
10	5,5	5,53	7,88	13,20	22,60	36,90	55,20	76,60	
12	6,72	6,75	9,07	14,30	23,60	37,70	55,80	76,90	
14	7,98	8,01	10,30	15,40	24,60	38,50	56,40	77,20	
16	9,28	9,31	11,60	16,60	25,70	39,40	57,00	77,50	
18	10,60	10,60	12,90	17,80	26,80	40,30	57,60	77,80	
20	12,00	12,00	14,20	19,10	27,90	42,20	58,30	78,50	
22	13,40	13,40	15,60	20,40	29,10	42,60	59,00	78,90	
24	14,90	14,90	17,00	21,80	30,30	43,10	59,60	79,00	
26	16,40	16,40	18,60	23,10	31,50	44,10	60,40	79,30	
28	17,90	17,90	20,00	24,60	32,80	45,20	61,10	79,50	
30	19,50	19,50	21,50	26,00	34,10	46,20	61,80	80,00	
32	21,10	21,10	23,10	27,50	35,40	47,30	62,60	80,40	
34	22,80	22,80	24,70	29,00	36,80	48,40	63,40	80,80	
36	24,50	24,50	26,40	30,50	38,10	49,50	64,20	81,30	
38	26,20	26,20	28,10	32,20	39,60	50,70	65,00	81,70	
40	28,00	28,00	29,90	33,80	41,00	51,90	65,90	82,10	
42	29,80	29,80	31,60	35,50	42,50	53,10	66,70	82,60	
44	31,70	31,70	33,40	37,20	44,00	54,40	67,60	83,10	
46	33,60	33,60	35,20	38,90	45,60	55,60	68,50	83,50	
48	35,50	35,50	37,10	40,70	47,20	56,90	69,40	84,00	
50	37,50	37,50	39,10	42,60	48,80	58,20	70,40	84,50	
52	39,50	39,50	41,30	44,00	50,50	59,60	71,30	85,00	
54	41,60	41,60	43,00	46,30	52,10	61,00	72,30	85,50	
56	43,70	43,70	45,10	48,20	53,90	62,40	73,30	86,00	
58	45,80	45,80	47,20	50,20	55,80	63,90	74,30	86,50	
60	48,00	48,00	49,30	52,20	57,40	65,30	75,30	87,10	
62	50,20	50,20	51,50	54,20	59,20	66,70	76,40	87,70	
64	52,50	52,50	53,70	56,30	61,10	67,30	77,50	88,20	
66	54,80	54,80	55,90	58,40	62,00	68,80	78,60	88,80	
68	57,10	57,10	58,20	60,60	64,90	71,40	79,70	89,40	
70	59,50	59,50	60,50	62,80	66,80	72,90	80,80	90,00	
72	61,90	61,90	62,90	65,00	68,80	74,60	81,90	90,60	
74	64,40	64,40	65,30	67,30	70,80	76,20	83,10	91,20	
76	66,90	66,90	67,70	69,60	72,90	77,60	84,30	91,80	
78	69,40	69,40	72,20	71,90	74,90	79,60	85,50	92,40	
80	72,00	72,00	72,70	74,30	77,10	81,30	86,70	93,10	
82	74,60	74,60	75,30	76,20	79,20	83,00	88,00	93,70	
84	77,30	77,30	77,80	79,10	81,40	84,80	89,20	94,40	
86	80,00	80,00	80,50	81,60	83,60	86,60	90,50	95,00	
88	82,70	82,70	83,20	84,10	85,90	88,50	91,80	95,70	
90	85,50	85,50	85,90	86,70	88,10	90,30	93,10	96,40	
92	88,30	88,30	88,60	89,30	90,40	92,20	94,50	97,10	
94	91,20	91,20	91,40	91,90	92,80	94,10	95,80	97,80	
96	94,10	94,10	94,20	94,60	95,10	96,00	97,20	98,50	
98	97,00	97,00	97,10	97,30	97,60	98,00	98,00	99,80	
100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

NOTA: É considerado, em média, 2% de depreciação/ano para efeito fiscal.  
 100% da Vida Útil = 50 anos.

Legenda: %VU – Porcentagem da Vida Útil

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 = Reformas de Grande Porte



**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matrículas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

Tabela de Áreas e Caracterização das Edificações:

Descrição das áreas edificadas	Área (m2)	Cód. Cub - Sinduscon - PR 11/22	Padrão Const. (Cub)- 11/2022	Valor R\$ (área x Pd Cub/m2)	BDI (%)	Valor x BDI (R\$)	Idade	Tempo vida útil	Idade/ Vida útil	Cons. (Ross Heidecke)	Coef. Kd (Roos Heideck	100-coef K (%)	Valor depreciado (Valor com BDI x Coef. Kd)	FC	Valor Construção (R\$)
Almoxarifado/escritório	4.884,73	CAL/8 - Normal	2.361,85	11.536.999,55	20%	13.844.399,46	10	70,00	14,29%	2,52%	10,3	89,70%	12.418.426,32	0,95	11.797.505,00
Barracão 01	1.020,00	CAL/8 - Normal	2.361,85	2.409.087,00	30%	3.131.813,10	20	70,00	28,57%	2,52%	20	80,00%	2.505.450,48	0,95	2.380.177,96
Barracão 02	6.570,00	GI	1.141,06	7.496.764,20	30%	9.745.793,46	20	70,00	28,57%	8,09%	24,6	75,40%	7.348.328,27	0,95	6.980.911,86
Barracão 03	2.850,00	GI	1.141,06	3.252.021,00	30%	4.227.627,30	20	70,00	28,57%	8,09%	24,6	75,40%	3.187.630,98	0,95	3.028.249,43
Barracão 04	5.600,00	GI	1.141,06	6.389.936,00	30%	8.306.916,80	25	70,00	35,71%	8,09%	30,6	69,40%	5.765.000,26	0,95	5.476.750,25
Barracão 05	6.650,00	GI	1.141,06	7.588.049,00	40%	10.623.268,60	12	70,00	17,14%	2,52%	12,9	87,10%	9.252.866,95	0,95	8.790.223,60
Barracão 06	17.300,00		1.141,06	19.740.338,00	80%	35.532.608,40	12	70,00	17,14%	2,52%	12,9	87,10%	30.948.901,92	0,95	29.401.456,82
Vestiário/Restaurante	2.375,78	CAL/8 - Normal	2.361,85	5.611.235,99	20%	6.733.483,19	10	70,00	14,29%	8,09%	15,4	84,60%	5.696.526,78	0,95	5.411.700,44
Portaria	172,82	CAL/8 - Normal	2.361,85	408.174,92	20%	489.809,90	8	70,00	11,43%	2,52%	9,07	90,93%	445.384,14	0,95	423.114,94
Ambulatório/Treinamento	464,00	CAL/8 - alto	2.529,92	1.173.882,88	20%	1.408.659,46	8	70,00	11,43%	0,32%	6,75	93,25%	1.313.574,94	0,95	1.247.896,20
<b>VALOR TOTAL DE ÁREA CONST.(M2)</b>	<b>47.887,33</b>														<b>VALOR TOTAL DAS EDIFICAÇÕES: 74.937.986,49</b>

FMS ENGENHARIA - FABIANO MARCOS SAPATINI-ME  
 AV. PARANÁ, 503- SALA 03- MARINGÁ -PARANÁ  
 44-30298429 / 991398429



Documento assinado digitalmente, conforme MP nº 2.200-2/2001, Lei nº 11.419/2006, resolução do Projudi, do TJPR/OE  
 Validação deste em <https://projudi.tjpr.jus.br/projudi/> - Identificador: PJZYV D65CY KYFD8 7CE9K





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

FC- Fator de comercialização adotado: 0,95 – Fator de comercialização adotado em função da avaliação ter levado em consideração fatores como cenário atual do MERCADO fatores atribuídos ao fato de que o imóvel possui uma finalidade bem específica de utilização:

**Valor total das Edificações é de R\$ 74.937.986,49**

**Valor do Terreno: R\$ 51.217.157,15**

**Valor do terreno com fator de comercialização (0,95): R\$ 48.656.299,30**

**EDIFICAÇÕES + TERRENO: R\$ 123.594.286,00 (Cento e Vinte e Três Milhões, Quinhentos e Noventa e Quatro Mil e Duzentos e Oitenta e Seis Reais)**

### 3.2.2. RESULTADOS

OBS: CÁLCULOS, GRÁFICOS E TABELAS ENCONTRAM-SE EM ANEXO

## 4. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### 4.1 GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

#### 4.1.1 TERRENO

De acordo com a NBR 14653-2-2011 o Grau de Fundamentação considerado é o GRAU II.

Abaixo tabela de cálculo:

Tabela 01: Grau de Fundamentação para modelos de regressão linear:

Item	Descrição	Grau do Laudo	Pontos
1	Caracterização do imóvel avaliando	Grau II	2
2	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados (18)	Grau II	2
3	Identificação de dados de mercado	Grau II	2
4	Extrapolação (não teve)	Grau III	3
5	Nível de Significância (somatório de duas caudas) máximo para rejeição de hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	Grau I	1
6	Nível de significância do Modelo	Grau III	3
		PONTOS	13





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi  
Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.  
Município de Sarandi - Paraná

Tabela 02: Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação:

GRAUS	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
Itens obrigatórios	2,4,5 e 6 no Grau III e os demais no mínimo Grau II	2,4,5 e 6 no mínimo no Grau II e os demais no mínimo Grau I	Todos, no mínimo no Grau I

#### 4.1.2 – CONSTRUÇÃO

– Para a quantificação de custos foi utilizada a seguinte tabela:

Tabela 06: Grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitoria.

Item	Descrição	Graus			Pontos
		III	II	I	
1	Estimativa de Custo direto	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes	2
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado	2
3	Depreciação Física	Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixa-lo no estado novo ou casos de bens novos ou proj. Hipotéticos	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada	2
				Total	6

Tabela 07: Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização do método da quantificação do custo de benfeitorias:

GRAUS	III	II	I
Pontos mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios	1, com os demais no mínimo Grau II	1 e 2, no mínimo no Grau II	Todos, no mínimo no Grau I

– De acordo com a NBR 14653-2-2011 o Grau de Fundamentação considerado é o GRAU II (item 2 – Grau II)

Para o enquadramento da fundamentação do método evolutivo foi considerada a tabela abaixo:

Abaixo tabela de cálculo:

Tabela 10: Grau de Fundamentação no caso da utilização do método evolutivo

Item	Descrição	Grau do Laudo	Pontos
1	Estimativa do valor do terreno	Grau II	2





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

2	Estimativa dos custos de reedição	Grau II	2
3	Fator de comercialização	Grau II	2
		<b>PONTOS</b>	<b>6</b>

Tabela 02: Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação:

GRAUS	III	II	I
Pontos mínimos	8	5	3
Itens obrigatórios	1 e 2, com o 3 no mínimo Grau II	1 e 2, no mínimo Grau II	Todos, no mínimo no Grau I

De acordo com a NBR 14653-2-2011 o Grau de Fundamentação considerado é o GRAU II (item 2 – Grau II)

#### 4.2 GRAU DE PRECISÃO

Grau de precisão da estimativa do valor: Grau III – Amplitude do intervalo de confiança para 80% de confiabilidade – 29,81%- Grau III.

#### 4.3 DIAGNÓSTICO DE MERCADO

Para o caso deste imóvel, não encontrados imóveis semelhantes negociados na região e em seu entorno, podendo desta forma considerar a oferta de imóveis na região como BAIXA. Isso se dá em função da atividade desenvolvida pela empresa, e nesse caso as edificações foram valoradas separadamente do terreno. Com isso, o prazo para a venda não pode ser definido, dessa forma consideramos o mesmo como BAIXO.

LIQUIDEZ: Baixa Liquidez.

DESEMPENHO DE MERCADO: Normal.

ABSORÇÃO PELO MERCADO: é considerada LENTA visto que o imóvel apresenta características próprias para sua atividade industrial. E o prazo de liquidez é alto.

PÚBLICO ALVO: Empresários do setor industrial.

FACILIDADE PARA NEGOCIAÇÃO DO BEM: Não apresenta nenhuma característica positiva para a negociação. Imóvel específico para a atividade industrial desenvolvida no local.







LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)  
Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi  
Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.  
Município de Sarandi - Paraná

#### 4.4 CONCLUSÃO

- Baseado nas informações de mercado (Anexos) e cálculos feitos através do programa TS- SISREG na data de 19 de Dezembro de 2022, segue o valor da avaliação do lote avaliando:

| **Valor de avaliação:**

**R\$ 123.594.286,00**  
**(Cento e Vinte e Três Milhões, Quinhentos e Noventa e Quatro Mil e Duzentos e Oitenta e Seis Reais)**

#### 4.5 – ANEXOS

- Relatório Sintético, completo, e de avaliação gerado a partir dos cálculos através do Programa TS-SIREG;

MARINGÁ, 19/12/2022

**FABIANO MARCOS**

**SAPATINI:01746903988**

Assinado de forma digital por FABIANO

MARCOS SAPATINI:01746903988

Dados: 2022.12.20 17:16:00 -03'00'

Eng.º CIVIL FABIANO MARCOS SAPATINI

Representante técnico e legal

CREA PR: 68309 / D – CPF: 017.469.039

FMS ENGENHARIA - FABIANO MARCOS SAPATINI-ME  
AV. PARANÁ, 503- SALA 03- MARINGÁ –PARANÁ  
44-30298429 / 991398429





LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)  
Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi  
Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.  
Município de Sarandi - Paraná

## ANEXOS





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

**Data de referência:**

19/12/2022 16:53:26

**Informações complementares:**

- Número de variáveis: 6
- Número de variáveis consideradas: 4
- Número de dados: 22
- Número de dados considerados: 18

**Resultados Estatísticos:**

**Linear**

- Coeficiente de correlação: 0,828475
- Coeficiente de determinação: 0,686370
- Coeficiente de determinação ajustado: 0,619164
- Fisher-Snedecor: 10,21
- Significância: 0,01

**Não-Linear**

- Coeficiente de determinação: 0,725961

**Normalidade dos resíduos**

- 77% dos resíduos situados entre -1 e +1 s
- 83% dos resíduos situados entre -1,64 e +1,64 s
- 100% dos resíduos situados entre -1,96 e +1,96 s

**Outliers do Modelo: 0**

**Equação**

Regressores	Equação	T-Observado	Significância	Crescimento Não-Linear
• Área	ln(x)	-1,24	23,63	-8,59 %
• Dc	1/x	1,51	15,41	-5,39 %
• Local	x	-2,08	5,62	-49,20 %
• VU (R\$/m <sup>2</sup> )	y <sup>2</sup>			

VU (R\$/m<sup>2</sup>) = ( 1193507,7 + -52111,64 \* ln(Área) + 4,586511e+08 \* 1/Dc + -319751,53 \* Local ) ^ 0,5

**Dados do imóvel avaliado:**

- Área 70.889,78
- Dc 1.600,00
- Local 1,00

**Valores da Moda para 80 % de confiança**

- VU (R\$/m<sup>2</sup>) Médio: 760,52
- VU (R\$/m<sup>2</sup>) Mínimo: 638,66
- VU (R\$/m<sup>2</sup>) Máximo: 865,38

Precisão: Grau III







**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

MODELO: MODELO0

Data: 16/12/2022

**CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA**

**DADOS**

Total da Amostra	: 22
Utilizados	: 18
Outlier	: 0

**VARIÁVEIS**

Total	: 6
Utilizadas	: 4
Grau Liberdade	: 14

**MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente:  $y^2$**

**COEFICIENTES**

Correlação	: 0,82847
Determinação	: 0,68637
Ajustado	: 0,61916

**VARIAÇÃO**

Total	: 2307502867318,95312
Residual	: 3848170785323,58545
Desvio Padrão	: 227360,88695

**F-SNEDECOR**

F-Calculado	: 10,21287
Significância	: < 0,01000

**D-WATSON**

D-Calculado	: 1,98977
Resultado Teste	: Não auto-regressão 90%

**NORMALIDADE**

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	77
-1,64 a +1,64	90	83
-1,96 a +1,96	95	100

**MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR**

$$Y = ( 1193507,743581 + -52111,640379 * \ln(X_1) + 458651102,704718 * 1/X_2 + -319751,532847 * X_3 )^{0,5}$$

**MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES**

AMOSTRA	
Média	: 503,54
Varição Total	: 1833440,62
Variância	: 101857,81
Desvio Padrão	: 319,15

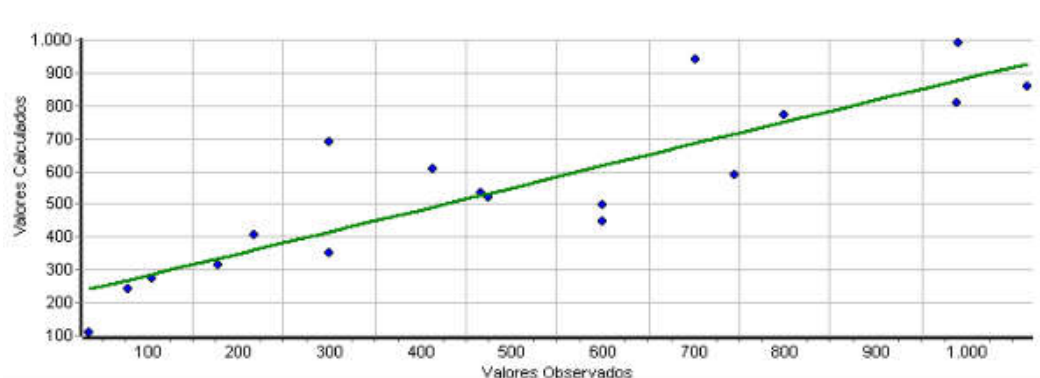
MODELO	
Coefic. Aderência	: 0,72596
Varição Residual	: 502435,15
Variância	: 35888,22
Desvio Padrão	: 189,44



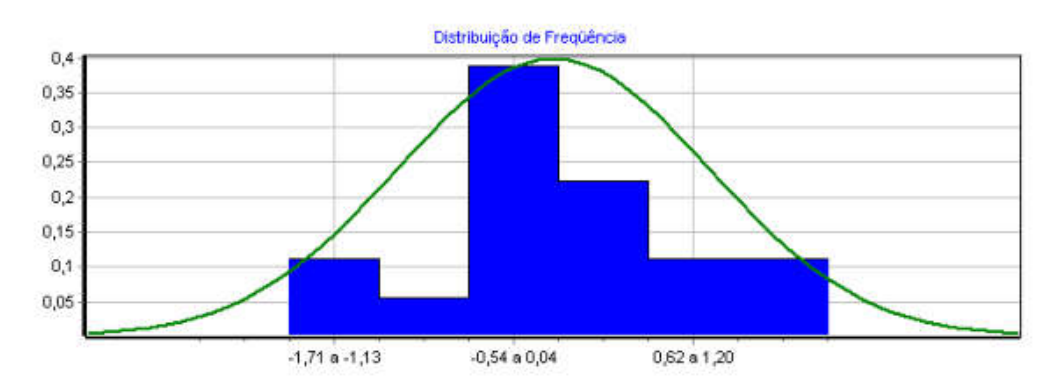


**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi  
Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.  
Município de Sarandi - Paraná

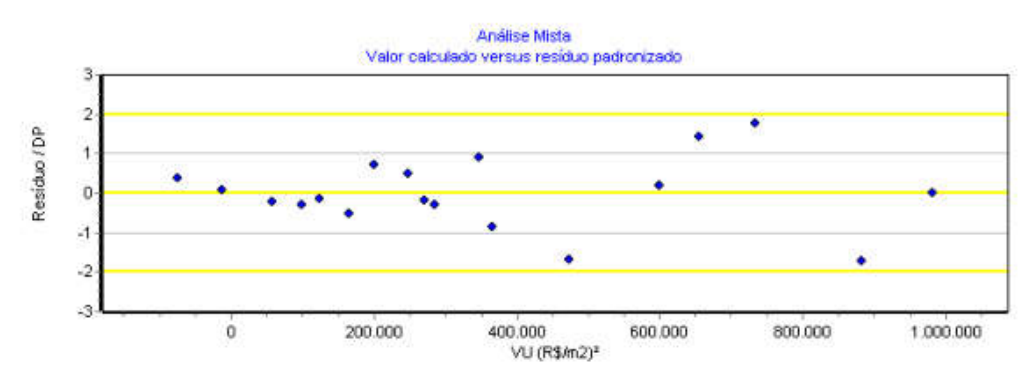
GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

**DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS**

**X<sub>1</sub> Área**

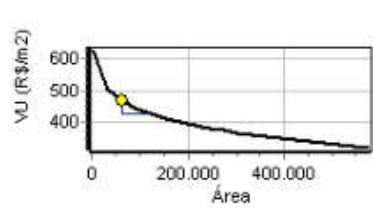
Importada do Excel

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 2080,00 a 605000,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -8,59 % na estimativa



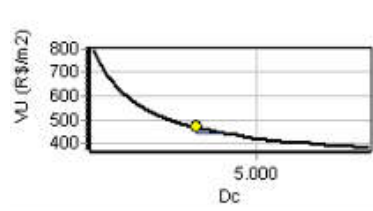
**\* Renda**

Importada do Excel

Tipo: Proxy

Amplitude: 0,00 a 632,47

Impacto esperado na dependente: Positivo



**X<sub>2</sub> Dc**

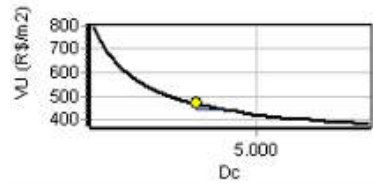
Importada do Excel

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 850,00 a 8200,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -5,39 % na estimativa



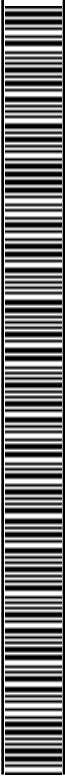
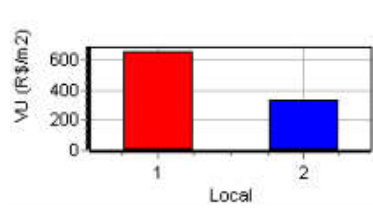
**\* data**

Importada do Excel

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 1,00 a 5,00

Impacto esperado na dependente: Positivo





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

**X<sub>3</sub> Local**

Importada do Excel

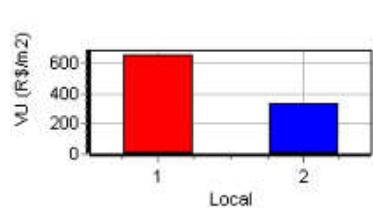
Tipo: Dicotômica Isolada

Amplitude: 1,00 a 2,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

Diferença entre extremos: -49,20 % na estimativa

Micronumerosidade: atendida.



**Y VU (R\$/m²)**

Importada do Excel

Tipo: Dependente

Amplitude: 36,00 a 1066,45

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

**PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES**

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,61916)
X <sub>1</sub> Área	ln(x)	-1,24	23,63	0,60569
X <sub>2</sub> Dc	1/x	1,51	15,41	0,58692
X <sub>3</sub> Local	x	-2,08	5,62	0,53453

**MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)**

- **MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS**
- **MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS**

Variável	Forma Linear	Área	Dc	Local	VU (R\$/m²)
X <sub>1</sub>	ln(x)	32	25	31	
X <sub>2</sub>	1/x	-55	33	37	
X <sub>3</sub>	x	30	-67	49	
Y	y²	-54	75	-72	

Documento assinado digitalmente, conforme MP nº 2.200-2/2001, Lei nº 11.419/2006, resolução do Projudi, do T.JPR/OE  
 Validação deste em <https://projudi.tjpr.jus.br/projudi/> - Identificador: P:JZYV D65CY KYFD8 7CE9K





**LAUDO DE AVALIAÇÃO (Tipo Completo)**  
**Lote de Terras diversos – Gleba Patrimônio Sarandi**  
**Matriculas Diversas – Registro de Imóveis de Sarandi.**  
**Município de Sarandi - Paraná**

**Dados Utilizados:**

	Endereço	Observação	Área	Renda	Dc	Data	Local	VU (R\$/m <sup>2</sup> )
1	Av. Maringá, frente 1428	Winner Brokers - TE 0771-aki	1120	1157,93	450	4	1	3214,58
2	Rua Antonio Volpato, S23°26'32,98" W51°52' 12,11"	Ref 57110001204 Imob. Galanti Imoveis	2150	602,26	450	4	1	1162,79
3	Av Conceição Ap. Magalhaes, 54	Pq Alvamar II – Cód. TE 0387 AKI Imoveis	2080	417,18	2400	4	2	745,19
4	Av. Antonio Volpato, 2688- Jd Europa	Neide e Daniel Corret. Imoveis	2561,6	602,25	1100	5	1	702,68
5	Rua primeiro de maio, 75- Pq Industrial	Haraki Imoveis COD 2221-1-2437789	3000	308,35	3100	5	2	466,67
6	Av Ademar Bornia, 2397- Jd Escala	Cód. 2397 Ingá Real Imoveis	4000	336,63	850	5	1	990
7	Lote Jd França (-23°29'15,38", -51° 53'26,22")	cod TE 2969 Viva real Winner Brokers	605000	556,22	7000	5	2	105
8	Rua Jose Galindo Garcia, 669- Jd verão	Sândalo Imoveis	6530	308,35	1700	5	2	413,47
9	Av Antonio Volpato, (r. Jose Galindo da silva x R dos imigrantes)	Pedro Granado	7882	308,35	1850	5	1	989,59
10	Terreno atrás da Usicamp (-23° 27'10,66", -51° 51' 23,07")	Winner Brooks	30000	308,35	2500	5	2	600
11	Terreno atrás da Usicamp (-23° 27'10,66", -51° 51' 23,07")		12060	308,35	2500	5	2	600
12	Rua Pioneiro Camillo Bulla, prox Rua Atlanta - divisa Maringá	Imóvel web cód. 2970446832	20000	365,12	3600	5	2	217,5
13	Lote lado Noma- Atacadão	Inf. local	35000	632,47	1700	1	1	800
14	Rua Vale Azul- Cj Vale azul Chácara 67 e 68	Prox França	24200	556,22	6400	5	2	177,14
15	Rua Antonio Volpato, 3186	Jd Novo Mundo - imóvel 93082- zap imoveis	3657	308,36	1600	5	1	1066,45
16	Lote Vale azul- prox Jd França	TE 006-252 Viva Real (Murakami Imoveis)	37147	556,22	6700	5	2	140
17	Rodovia BR 376, em frente a Polícia Rodoviária	Márcia (98403-6363)	48400	0	5700	5	2	50
18	Rodovia BR 376 (-23.5017, -51.8004)	Márcia (98403-6363)	155000	0	3600	5	2	79,03
19	Lote Jd. Vera Cruz- (-23°27'53,90", -51°51'51,59")	Sub 100 cód. 38920005358	4000	0	3100	5	2	475
20	Rodovia BR 376 (-23.4588, -51.8408)	Gran Portal (44) 3040-8430	20000	0	4000	5	1	300
21	Lote lado Cond Green Park	Inf. PRC Imóveis	12000	556,22	7700	2	2	300
22	Estrada Zauna- lote ref TE 0024 chaves na maoh <a href="https://www.chavesnamao.com.br/imovel/terreno-a-venda-pr-sarandi-parque-alvamar-152460m2-R55355000/id-11515553/">https://www.chavesnamao.com.br/imovel/terreno-a-venda-pr-sarandi-parque-alvamar-152460m2-R55355000/id-11515553/</a>		152460	0	8200	5	2	36





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART Múltipla  
1720226965710

1. Responsável Técnico

**FABIANO MARCOS SAPATINI**

Título profissional:  
**ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa Contratada: **FABIANO MARCOS SAPATINI ME**

RNP: **1703613520**  
Registro: **PR-68309/D**  
Registro: **51245**

2. Dados do Contrato

Contratante: **NOMA DO BRASIL S/A**

CNPJ: **79.131.918/0001-20**

ROD BR 376 KM 415, 336  
JARDIM EUROPA - SARANDI/PR 87111-010

Contrato: (Sem número) Celebrado em: 15/12/2022  
Valor: R\$ 10.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

ROD BR 376 KM 415, 336  
IMÓVEL SEDE DA EMPRESA JARDIM EUROPA - SARANDI/PR 87111-010

Data de Início: 15/12/2022 Previsão de término: 22/12/2022 Coordenadas Geográficas: -23,433893 x -51,884574

AV ADEMAR BORNIA, 121  
JARDIM EUROPA - SARANDI/PR 87113-000  
Data de Início: 15/12/2022 Previsão de término: 22/12/2022 Coordenadas Geográficas: -23,433022 x -51,884834

3. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Laudo] de imóveis	2,00	UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

6. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por FABIANO MARCOS SAPATINI, registro Crea-PR PR-68309/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 20/12/2022 e hora 16h33.

7. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067



Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em : 20/12/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720226965710

