



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

Pag. 1

PROJETO DE LEI Nº 2216/2025

SÚMULA – Autoriza o Chefe do Poder Executivo Municipal a adquirir, desapropriar, receber em doação imóvel e dá outras providências.

Art. 1º. Fica o Chefe do Poder Executivo Municipal autorizado a adquirir, promover desapropriação amigável ou litigiosa, ou receber em doação o imóvel abaixo descrito:

Uma área de 3.415,04 m² constante de parte da matrícula nº. 207 da Comarca de União da Vitória, de propriedade de POSTO E OFICINA SANTA BARBARA LTDA, CNPJ: 81.645.806/0001-39, com os seguintes limites e confrontações: Inicia-se se no marco denominado 'ponto 0=PP', georreferenciado no Sistema Geodésico Brasileiro, DATUM - SIRGAS2000, MC-51°W, coordenadas Plano Retangulares Relativas, Sistema UTM: E=444770.004 m e N=7107018.916 m dividindo-o com a Bertoletti Participações Societárias - Ltda, matrícula n.º 17.752; Daí segue confrontando com Bertoletti Participações Societárias - Ltda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 165°17'16" e a distância de 5.90 m até o marco 'ponto 1' (E=444771.503 m e N=7107013.207 m); Daí segue confrontando com Bertoletti Participações Societárias - Ltda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 157°25'35" e a distância de 14.84 m até o marco 'ponto 2' (E=444777.199 m e N=7106999.505 m); Daí segue confrontando com Bertoletti Participações Societárias - Ltda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 155°59'02" e a distância de 2.23 m até o marco 'ponto 3' (E=444778.109 m e N=7106997.463 m); Daí segue confrontando com Bertoletti Participações Societárias - Ltda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 155°59'02" e a distância de 6.54 m até o marco 'ponto 4' (E=444780.772 m e N=7106991.487 m); Daí segue confrontando com Bertoletti Participações Societárias - Ltda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 160°03'38" e a distância de 8.60 m até o marco 'ponto 5' (E=444783.705 m e N=7106983.400 m); Daí segue confrontando com Bertoletti Participações Societárias - Ltda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 155°12'55" e a distância de 11.72 m até o marco 'ponto 6' (E=444788.617 m e N=7106972.764 m); Daí segue confrontando com Bertoletti Participações Societárias - Ltda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 162°13'58" e a distância de 12.30 m até o marco 'ponto 7' (E=444792.370 m e N=7106961.049 m); Daí segue confrontando com Bertoletti Participações Societárias - Ltda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 177°42'39" e a distância de 10.04 m até o marco 'ponto 8' (E=444792.772 m e N=7106951.014 m); Daí segue confrontando com Roque Nakonieczni, matrícula n.º 9.205 com o azimute de 193°28'45" e a distância de 10.66 m até o marco 'ponto 9' (E=444790.287 m e N=7106940.646 m); Daí segue confrontando com Roque Nakonieczni, matrícula n.º 9.205 com o azimute de 215°43'50" e a distância de 8.04 m até o marco 'ponto 10' (E=444785.592 m e N=7106934.121 m); Daí segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 229°08'35" e a distância de 7.27 m até o marco 'ponto 11' (E=444780.097 m e N=7106929.368 m); Daí segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 244°14'46" e a distância de 9.95 m até o marco 'ponto 12' (E=444771.137 m e N=7106925.045 m); Daí segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 257°23'00" e a distância de 14.95 m até o marco 'ponto 13' (E=444756.548 m e N=7106921.780 m); Daí segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 263°42'39" e a distância de 5.73 m até o marco 'ponto 14' (E=444750.852 m e N=7106921.152 m); Daí segue



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

Pag. 2

PROJETO DE LEI Nº 2216/2025

confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 263°42'39" e a distância de 4.22 m até o marco 'ponto 15' (E=444746.659 m e N=7106920.690 m); Daí segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 252°01'52" e a distância de 3.53 m até o marco 'ponto 16' (E=444743.302 m e N=7106919.601 m); Daí segue confrontando com Alcides João Rockembach, matrícula n.º 5.236 com o azimute de 322°32'55" e a distância de 13.38 m até o marco 'ponto 17' (E=444735.169 m e N=7106930.219 m); Daí segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 32°19'12" e a distância de 1.81 m até o marco 'ponto 18' (E=444736.138 m e N=7106931.752 m); Daí segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 14°07'56" e a distância de 30.94 m até o marco 'ponto 19' (E=444743.693 m e N=7106961.757 m); Daí segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 17°17'17" e a distância de 20.91 m até o marco 'ponto 20' (E=444749.908 m e N=7106981.727 m); Daí segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 17°47'13" e a distância de 6.73 m até o marco 'ponto 21' (E=444751.963 m e N=7106988.133 m); Daí segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 18°50'09" e a distância de 3.32 m até o marco 'ponto 22' (E=444753.034 m e N=7106991.272 m); Daí segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 24°22'48" e a distância de 7.81 m até o marco 'ponto 23' (E=444756.256 m e N=7106998.382 m); Daí segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 30°08'18" e a distância de 13.73 m até o marco 'ponto 24' (E=444763.148 m e N=7107010.253 m); Daí segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 38°21'23" e a distância de 11.05 m até o marco 'ponto 0=PP' (E=444770.004 m e N=7107018.916 m); início de descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito com uma área superficial de 3.415,04 m².

Art. 2º. As despesas decorrentes da aplicação desta Lei correrão por conta de recursos próprios do Município.

Art. 3º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Paço do Índio, 16 de outubro de 2025.

TIAGO DE LIMA Assinado de forma digital
por TIAGO DE LIMA
RIBAS:05176784971
971 Dados: 2025.10.17 13:42:04
-03'00'

Tiago de Lima Ribas
Prefeito Municipal em Exercício



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

Pag. 3

PROJETO DE LEI Nº 2216/2025

JUSTIFICATIVA

O objeto do Projeto de Lei em pauta tem por objetivo a autorização do executivo a adquirir, promover desapropriação amigável ou litigiosa, ou receber em doação o imóvel descrito, que será destinado para abertura de via pública, em conformidade com o Decreto-lei nº 3.365/41, artigo 5º, alínea *i*, conforme Decreto Municipal de Utilidade Pública nº 177/2025, em razão do convênio 013/2025 firmado com a Secretaria De Estado De Infraestrutura e Logística, visando construção de interseção e marginais na PR 170.

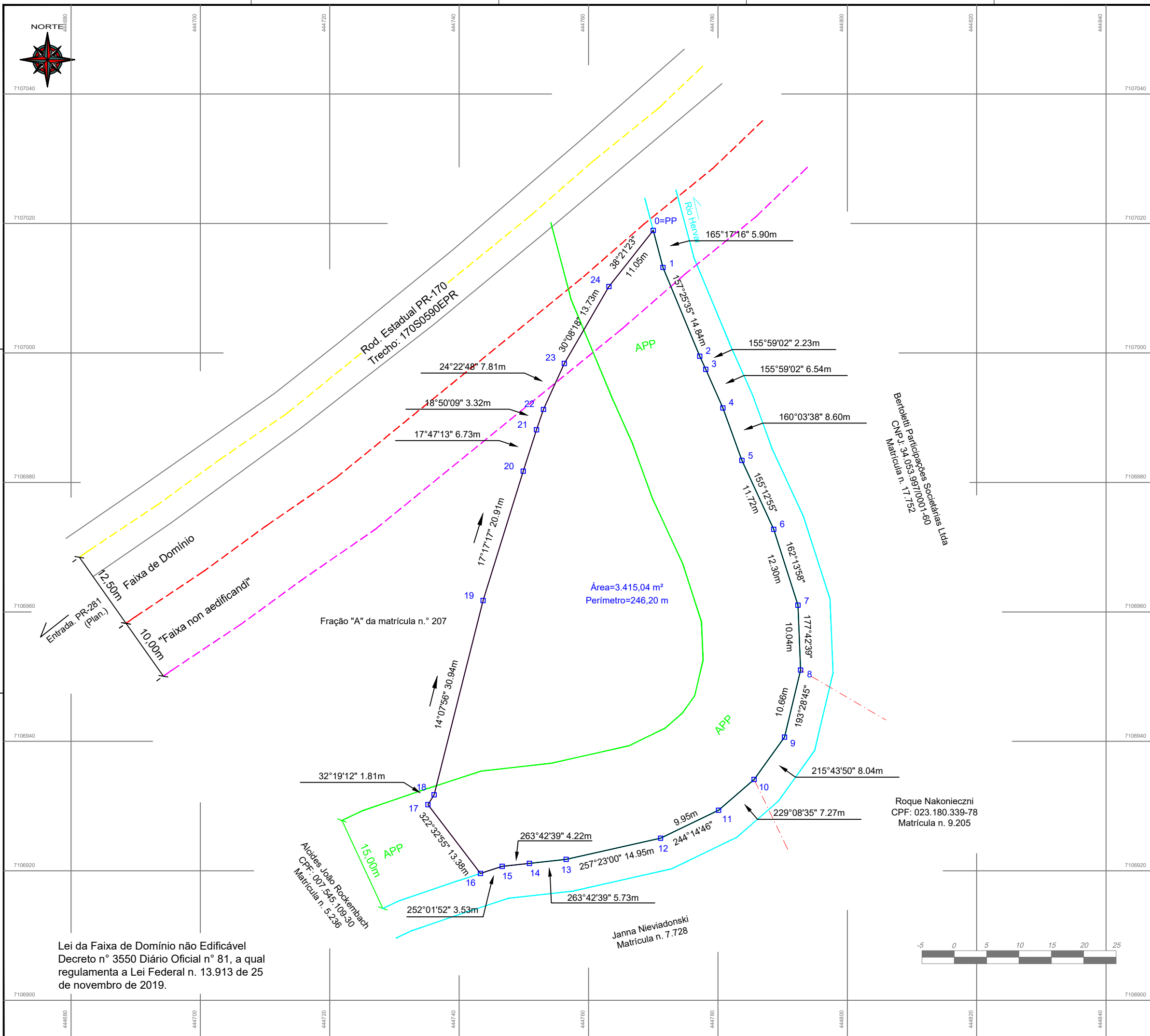
Diante do exposto solicitamos que o presente projeto de lei seja aprovado pelos nobres vereadores.

Contando com a habitual atenção aproveitamos o ensejo para reiterar votos de estima e elevada consideração.

Paço do Índio, 16 de outubro de 2025.

TIAGO DE LIMA Assinado de forma digital
por TIAGO DE LIMA
RIBAS:05176784971
971 Dados: 2025.10.17 13:42:19
-03'00'

Tiago de Lima Ribas
Prefeito Municipal em Exercício



Assinatura Proprietário:

Posto e Oficina Santa Barbara Ltda
CNPJ: 81.645.806/0001-39
Matrícula n. 207

MEMORIAL
Matrícula: 207 - Fração "B" Área: 3.415,04 m² Perímetro: 246,20 m

Descrição: Inicia-se no marco denominado "ponto 0=PP", georeferenciado no Sistema Geodésico Brasileiro, DATUM - SIRGAS2000, MC-51°W, coordenadas Plano Retangulares Relativas, Sistema UTM: E= 44470,004 m e N= 7107018,916 m dividindo-o com a Bertolletti Participações Societárias - lda, matrícula n.º 17.752. Dal segue confrontando com Bertolletti Participações Societárias - lda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 165°17'16" e a distância de 5.90 m até o marco "ponto 1" (E=44471,503 m e N=7107013,207 m); Dal segue confrontando com Bertolletti Participações Societárias - lda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 157°25'35" e a distância de 14.84 m até o marco "ponto 2" (E=44477,199 m e N=7106999,505 m); Dal segue confrontando com Bertolletti Participações Societárias - lda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 155°59'02" e a distância de 2.23 m até o marco "ponto 3" (E=44478,109 m e N=7106997,463 m); Dal segue confrontando com Bertolletti Participações Societárias - lda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 155°59'02" e a distância de 6.54 m até o marco "ponto 4" (E=44478,072 m e N=7106991,487 m); Dal segue confrontando com Bertolletti Participações Societárias - lda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 160°03'38" e a distância de 8.60 m até o marco "ponto 5" (E=44478,705 m e N=7106983,400 m); Dal segue confrontando com Bertolletti Participações Societárias - lda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 155°59'02" e a distância de 11.72 m até o marco "ponto 6" (E=44478,617 m e N=7106972,764 m); Dal segue confrontando com Bertolletti Participações Societárias - lda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 162°13'58" e a distância de 12.30 m até o marco "ponto 7" (E=44479,237 m e N=7106961,049 m); Dal segue confrontando com Bertolletti Participações Societárias - lda, matrícula n.º 17.752 com o azimute de 177°42'38" e a distância de 10,04 m até o marco "ponto 8" (E=44479,272 m e N=7106951,014 m); Dal segue confrontando com Roque Nakonieczni, matrícula n.º 9.205 com o azimute de 193°28'45" e a distância de 10,66 m até o marco "ponto 9" (E=44479,028 m e N=7106940,646 m); Dal segue confrontando com Roque Nakonieczni, matrícula n.º 9.205 com o azimute de 215°43'50" e a distância de 8,04 m até o marco "ponto 10" (E=44478,592 m e N=7106934,121 m); Dal segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 229°08'35" e a distância de 7,27 m até o marco "ponto 11" (E=44478,097 m e N=7106929,368 m); Dal segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 244°14'46" e a distância de 9,95 m até o marco "ponto 12" (E=44477,137 m e N=7106925,045 m); Dal segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 257°23'00" e a distância de 14,95 m até o marco "ponto 13" (E=44478,548 m e N=7106921,780 m); Dal segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 263°42'39" e a distância de 5,73 m até o marco "ponto 14" (E=44478,052 m e N=7106921,152 m); Dal segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 263°42'39" e a distância de 4,22 m até o marco "ponto 15" (E=44478,659 m e N=7106920,690 m); Dal segue confrontando com Janna Nieviadonski, matrícula n.º 7.728 com o azimute de 252°01'52" e a distância de 3,53 m até o marco "ponto 16" (E=44474,302 m e N=7106919,601 m); Dal segue confrontando com Aldes João Rockenbach, matrícula n.º 5.236 com o azimute de 322°32'55" e a distância de 13,98 m até o marco "ponto 17" (E=44473,169 m e N=7106930,219 m); Dal segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 32°19'12" e a distância de 1,81 m até o marco "ponto 18" (E=44473,138 m e N=7106931,752 m); Dal segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 17°47'13" e a distância de 30,94 m até o marco "ponto 19" (E=44473,993 m e N=7106961,757 m); Dal segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 17°17'17" e a distância de 20,91 m até o marco "ponto 20" (E=44474,908 m e N=7106981,727 m); Dal segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 17°47'13" e a distância de 6,73 m até o marco "ponto 21" (E=44475,193 m e N=7106988,133 m); Dal segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 18°50'09" e a distância de 3,32 m até o marco "ponto 22" (E=44475,034 m e N=7106981,272 m); Dal segue confrontando com Fração "A" da matrícula n.º 207 com o azimute de 38°27'23" e a distância de 11,05 m até o marco "ponto 0=PP" (E=44477,004 m e N=7107018,916 m), início de descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito com uma área superficial de 3.415,04 m².

PLANTA DE SITUAÇÃO

ENGESOL TOPOGRAFIA E ENGENHARIA

10 ANOS

engesol

Rua: Prof.ª Amália, n.º 1325
União da Vitória - PARANÁ
Fone: 042 3522-1287
E-mail: engesol.engenharia@yahoo.com.br

Título: **LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DESMEMBRAMENTO DE LOTE URBANO** Folha: **ÚNICA**

Interessado: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BITURUNA**
Proprietário: **POSTO E OFICINA SANTA BARBARA LTDA**

Município: **BITURUNA**
Estado (UF): **PR**
Matrícula: **207 - FRAÇÃO "B"**

Localização: **ROD. ESTADUAL PR-170 - TRECHO: 170S0590EPR**

Data: **22/09/2025**
Data Levantamento: **13/01/2025** Área Total: **3.415,04 m²**
Escala: **1:1000** Perímetro: **246,20 m**

QUADRO DE ASSINATURAS

Resp. Técnico:

GILSON MARCELO Assinado de forma digital por GILSON MARCELO
SERAFINI:0304173 SERAFINI:03041736900
6900 Dados: 2025.09.22 15:13:58 -03'00'

GILSON MARCELO SERAFINI
Profissão: **ENGENHEIRO AMBIENTAL**
Crea: **PR 130433/D Visto SC: 127260-5**
Código de Credenciamento: **VTPU**

ART: 1720255502765



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 1/14

LAUDO DE AVALIAÇÃO n.º 008/2025

Bem imóvel avaliado:

Matrícula n.º: 207.

Imóvel: unidade com uso comercial/depósito (antigo posto/loja) com 149,10m²;

Endereço Completo: PR-170 – Avenida Doutor Oscar Geyer, n.º 53, Bituruna-PR.

Data-base: 07/2025.

Data da Vistoria: 03/09/2025.

1. OBJETO E ESCOPO

Objeto: avaliação técnico-econômica do **terreno urbano** e da **benfeitoria** (edificação comercial/depósito), para fins de **desapropriação**.

Escopo: determinar, na **data-base** indicada, o **Valor do Terreno (VT)** e o **Valor da Benfeitoria (VBen)**, compondo o **Valor Total do Imóvel** a indenizar, conforme as **condições físicas e legais vigentes**.

Delimitação da desapropriação: área contínua **A_T = 3.415,04 m²**, conforme planta/memorial georreferenciados (Anexo A).

Área construída avaliada: **A_B = 149,10 m²** (edificação principal – loja/depósito com mezanino).

2. FUNDAMENTAÇÃO NORMATIVA E BIBLIOGRAFIA

- **ABNT NBR 14653 - Parte 1 (Procedimentos gerais) e Parte 2 (Imóveis urbanos):** princípios, métodos, amostras, tratamento de incerteza, “aproveitamento eficiente” e restrições legais e urbanísticas.
- **Boas práticas IBAPE** (manuais e cadernos técnicos): depreciação física por **Ross-Heidecke** e alternativa por **vida útil/idade aparente**; procedimentos de regressão no Método Comparativo Direto de Dados de Mercado (MCDM).
- **Legislação ambiental/urbanística:** Código Florestal e normas locais, para reconhecimento de **APP** (Área de Preservação Permanente) como **restrição legal de uso** – refletida no tratamento da incerteza de mercado.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 2/14

3. DOCUMENTOS, DADOS E LIMITAÇÕES

Documentos recebidos / produzidos

- Planta e **memorial descritivo** da área a desapropriar (Anexo A.1, A.2 e A.3).
- **Planilha de regressão** com 34 observações válidas (comparáveis) – arquivo “ANEXO B - REGLIN_SIMPLES - POSTO GREZELLE.pdf”.
- **Orçamento analítico** de reedição da edificação na data-base – arquivo “ANEXO C - ORÇAMENTO EDIFICAÇÃO GREZELLE.pdf”.
- **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)** sobre laudo e orçamento – “ANEXO D - ART AVALIAÇÃO GREZELLE.pdf”.

Limitações

- A análise de mercado reflete dados disponíveis à época.
- A existência de **APP** e **escassez de comparáveis estritamente equivalentes** ampliam a **incerteza** do valor do terreno.
- O laudo **não** contempla passivos ambientais ocultos, maquinário, fundo de comércio, nem benfeitorias de terceiros.

4. IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E ÁREAS

4.1. Terreno

- **Área a desapropriar (avaliada):** $A_T = 3.415,04 \text{ m}^2$
- **Situação/entorno:** Via publica Avenida Doutor Oscar Geyer, n.º 53, com rio Herval passando aos fundos do terreno.
- **Topografia e drenagem:** Área plana com drenagem existente na via;
- **Condição legal:** presença de **APP** (delimitação em planta), uso restrito para particulares; para o ente público, área útil a **acessos, pontes, drenagem** etc.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 3/14



Foto 1 – Fachada Principal.



Foto 2 – Vista lateral/fundos e limite com APP.

4.2. Benfeitoria (edificação)

- **Uso:** loja/depósito (antigo posto).
- **Área construída considerada:** $A_B = 149,10 \text{ m}^2$ (planta conferida na vistoria).
- **Estruturas e sistemas:** alvenaria/ madeira; cobertura em fibrocimento; forro de madeira em parte; instalações elétricas e hidrossanitárias antigas.
- **Idade cronológica:** ~49 anos.
- **Padrão construtivo:** simples.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 4/14



Foto 3 – Interior da loja/balcão.



Foto 4 – Fachadas/ambiente externo.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 5/14



Foto 5 - Mezanino/depósito.



Foto 7 - Banheiros Público.



Foto 6 - Banheiros/chuveiro.



Foto 8 - Fachadas/ambiente externo.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 6/14

5. DIAGNÓSTICO TÉCNICO DA BENFEITORIA (VISTORIA)

- **Revestimentos e acabamentos:** pintura interna/externa deteriorada; rejuntas abertos; manchas de umidade.
- **Cobertura:** fibrocimento simples; indícios de manutenção atrasada (fixações, cumeeira, arremates).
- **Esquadrias e portas:** antigas; vedação precária em alguns pontos.
- **Instalação elétrica:** pontos aparentes, eletrodutos de superfície, luminárias simples; adequação a normas atuais requer **atualização geral** (disjuntores, condutores, aterramento, DPS).
- **Instalação hidrossanitária:** chuveiro elétrico com fiação exposta; banheiros externos básicos.
- **Estruturas de madeira (mezanino):** uso intenso; necessidade de inspeção detalhada de peças/pontos de apoio.
- **Pisos:** concreto polido/queimado com manchas e remendos.

Classificação técnica do estado de conservação: **RUIM** (uso possível, porém necessitando **manutenção corretiva ampla** e atualização de instalações).

6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

6.1. Terreno – Método Comparativo Direto de Dados de Mercado (MCDM)

- Construção de **banco de comparáveis**; verificação de consistência; adoção de **regressão linear simples** para explicar **Y (preço)** por **X₁** (variável física de mercado do banco – no imóvel avaliando, coincide com **A_T**).
- Cálculo de **coeficientes** por MQO, análise de resíduos, R^2 , identificação de extrapolação e elaboração de **intervalos de predição** para refletir a **incerteza**.

6.2. Benfeitoria – Método do Custo

- Determinação do **Custo de Reedição Novo (CRN)** via **orçamento analítico** na data-base.
- Aplicação de **depreciação física** por **Ross-Heidecke** (coeficiente **K** por **idade**



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 7/14

percentual e conservação).

- **Verificação** por critério alternativo de **vida útil/idade aparente**.

7. AVALIAÇÃO DO TERRENO (VT) – MCDM / REGRESSÃO

7.1. Base de dados (resumo)

- **n = 34 observações** válidas (após limpeza).
- **Modelo:** $Y = \alpha + \beta X_1$

$$\alpha \approx 133.418,19, \beta \approx 325,137, R^2 \approx 0,369$$

- **Imóvel avaliando:** $X_0=3.415,04$ (unidade do banco – aqui coincide com a **área** a desapropriar).

7.2. Estimativa pontual (tendência central)

Modelo: $Y = \alpha + \beta X_1$, com $\alpha = 133.418,19$ e $\beta = 325,137$.

Imóvel avaliando: $X_0 = 3.415,04$.

Estimativa central: $\hat{Y}_0 = 133.418,19 + 325,137 \times 3.415,04 = \mathbf{R\$1.243.774,03}$

Valor unitário do terreno: $VU_T = \hat{Y}_0/A_T = 1.243.774,03/3.415,04 = \mathbf{R\$364,21/m^2}$.

Valor unitário implícito do terreno:

$$VU_T = \frac{\hat{Y}_0}{A_T} = \frac{1.243.774,03}{3.415,04} = \mathbf{R\$364,21/m^2}$$

7.3. Incerteza (campo de arbítrio do terreno)

- **Intervalo de predição (≈90%)** para X_0 : **R\$ 834.000 a R\$ 1.654.000 (aprox.)** (amplitude elevada por **R² moderado**, **extrapolação** de X_0 em relação ao domínio dos dados e **restrição por APP**).
- Recomenda-se **reportar ponto central e limites** no corpo do laudo e **detalhar a memória de regressão** (coeficientes, resíduos, gráficos) no **Anexo B**.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 8/14

8. AVALIAÇÃO DA BENFEITORIA (VBEN) – CUSTO

8.1. Custo de Reedição Novo (CRN)

- **Documento-base:** “ORÇAMENTO EDIFICAÇÃO GREZELLE.pdf” (Anexo C).
- **Área considerada:** $A_B = 149,10 \text{ m}^2$.
- **CRN total:** R\$ 325.143,33.
- **CRN unitário:**

$$VU_{CRN} = \frac{325.143,33}{149,10} = \text{R\$} 2.180,71/\text{m}^2.$$

(O orçamento detalha: estrutura, alvenaria, cobertura fibrocimento, esquadrias, instalações, acabamentos, sinalizações, BDI e encargos.)

8.2. Depreciação física – Ross-Heidecke

- **Vida útil (VU):** 60 anos;
- **Idade (I):** 49 anos \Rightarrow IP = 81,7%;
- **Estado de conservação:** RUIM \Rightarrow K adotado: 0,25;
- **Cálculo:** $V_{Ben} = CRN \times K = 325.143,33 \times 0,25 = \text{R\$} 81.285,83$.
- **Unitário depreciado:** $V_{Ben} = 81.285,83/149,10 = \text{R\$} 544,84/\text{m}^2$.

8.3. Verificação – Vida útil/idade aparente (linear)

$$\text{Fator linear} = 1 - \frac{I}{VU} = 1 - \frac{49}{60} = 0,1833$$

$$V_{Ben}^{(lin)} = 325.143,33 \times 0,1833 = \text{R\$} 59.610$$

Interpretação: **limite inferior** para cenários de conservação “muito crítica”. Mantém-se **Ross-Heidecke (K=0,25)** como principal.

9. CAMPO DE ARBÍTRIO, INCERTEZA E SENSIBILIDADE

9.1. Terreno (comparativo)

- **Ponto central:** R\$ 1.243.774,03;
- **Intervalo de predição \approx 90%:** R\$ 0,834 milhões a R\$ 1,654 milhões;
- **Causas:** extrapolação de X_0 , R^2 moderado, restrição por APP e dispersão natural do mercado.

9.2. Benfeitoria (custo)

- **Faixa técnica de K (RUIM, IP \approx 0,82):** 0,23 a 0,27



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 9/14

- $K=0,23 \Rightarrow VBen \approx R\$ 74.783$
- $K=0,25 \Rightarrow VBen \approx R\$ 81.286$
- $K=0,27 \Rightarrow VBen \approx R\$ 87.788$
- A adoção de $K=0,25$ é **central** e defensável frente à vistoria.

10. CONCLUSÕES (VALORES NA DATA-BASE)

| Componente | Área | Método | Valor (R\$) |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------|
| Terreno (VT) | $A_T = 3.415,04 \text{ m}^2$ | MCDM – Regressão | 1.243.774,03 |
| Benfeitoria (VBen) | $A_B = 149,10 \text{ m}^2$ | Custo – Ross-Heidecke (K=0,25) | 81.285,83 |
| Valor Total (VT + VBen) | | | 1.325.059,86 |

Recomenda-se, para transparência processual, **apresentar o intervalo de predição do terreno** ($\approx 90\%$) no **Anexo B**, bem como a **faixa de K** considerada na depreciação (Anexo C-2).

11. RECOMENDAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

- Em eventual **projeto público** pós-desapropriação (acessos, pontes, drenagem), o **orçamento de obra nova** não altera o **valor indenizatório** aqui apurado – este se baseia no **mercado** (terreno) e no **estado da benfeitoria existente** (custo – depreciação).
- Caso o ente expropriante exija **reconstrução em padrão superior**, tal demanda compõe **outra rubrica** orçamentária e não interfere na avaliação retroativa do bem.
- Sugere-se anexar laudo **fotográfico datado** e **planta da APP** para clareza do juízo.

12. ANEXOS

- **Anexo A – Planta e Memorial Descritivo da Área a Desapropriar** ($A_T = 3.415,04 \text{ m}^2$).
- **Anexo B – Estudo Comparativo do Terreno (Regressão)**: banco de dados; critérios de limpeza; regressão (coeficientes, R^2 , teste F, resíduos); **gráfico Observado x Ajustado**; **intervalo de predição $\approx 90\%$** ; comentários sobre extrapolação.
- **Anexo C – Orçamento e Depreciação da Benfeitoria**:
 - C-1: **ORÇAMENTO EDIFICAÇÃO GREZELLE** (CRN = R\$ 325.143,33) – planilhas, composições, BDI, data-base.
 - C-2: **Depreciação Ross-Heidecke** – VU=60 anos; I=49 anos; **IP=81,7%**; Conservação **RUIM**; $K=0,25$; cálculo $VBen = CRN \cdot K$; **verificação linear**.
- **Anexo D – ART/RRT do responsável**.

13. MEMORIAL DE CÁLCULO

Terreno (VT)



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 10/14

$$Y = \alpha + \beta X_1$$

$$\alpha = 133.418,19$$

$$\beta = 325,137$$

$$X_0 = 3.415,04$$

$$\Rightarrow \hat{Y}_0 = 133.418,19 + 325,137 \times 3.415,04 = R\$1.243.774,03$$

$$VU_T = \hat{Y}_0 / A_T \approx R\$364,21/m^2$$

Benfeitoria (VBen)

$$CRN = R\$325.143,33 \quad (A_B = 149,10 \text{ m}^2)$$

$$VU_{CRN} = \frac{CRN}{A_B} \approx \frac{R\$2.180,71}{m^2}$$

$$VU = 60 \text{ anos}, I = 49 \text{ anos} \Rightarrow IP = 81,7\%$$

$$\text{Conservação} = RUIM \Rightarrow K = 0,25V$$

$$Ben = CRN \times K = R\$81.285,83$$

$$VU_{Ben} = VBen / A_B \approx R\$544,84/m^2$$

Valor Total

$$VT + VBen = R\$1.243.774,03 + R\$81.285,83 = R\$1.325.059,86$$

14. LEGENDA E NOTAÇÃO DO MEMORIAL DE CÁLCULO

14.1. Variáveis do Método Comparativo (mercado / regressão)

- **Y** – Preço observado do comparável (R\$).
- **X₁** – Variável explicativa do modelo (unidade conforme banco de dados). **Neste laudo:** corresponde ao parâmetro usado para representar o terreno no mercado; para o imóvel avaliando, numérica e dimensionalmente coincide com a **área a desapropriar** A_T em m^2 .
- **α** – Intercepto (constante) da regressão linear simples (R\$).
- **β** – Coeficiente angular da regressão (R\$/unidade de X_1).
- **(\hat{Y})** – Valor ajustado pelo modelo para cada comparável (R\$).
- **X_0** – Valor de X_1 do **imóvel avaliando**. **Neste laudo:** $X_0 = A_t = 3.415,04 \text{ m}^2$.
- **\hat{Y}_0** – **Estimativa pontual** (tendência central) do terreno para X_0 : $\hat{Y}_0 = \alpha + \beta X_0$ (R\$).
- **R^2** – Coeficiente de determinação (adimensional). Mede a parcela da variabilidade de Y explicada pelo modelo (0 a 1).
- **Resíduos** – Diferenças $Y - \hat{Y}$ (R\$), usadas para diagnóstico do ajuste.
- **IPred – Intervalo de Predição** para X_0 (R\$). Faixa onde se espera cair **um valor individual de mercado** para o imóvel avaliando, com nível de confiança especificado (neste laudo $\approx 90\%$). **Mais largo** que IC da média.
- **IC – Intervalo de Confiança da média** em X_0 (R\$). Faixa para o valor **médio** esperado; **não** foi usada como campo de arbítrio principal.
- **MQO** – Mínimos Quadrados Ordinários (procedimento de estimação da regressão).



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 11/14

- **Teste F / estatística t** – Testes de significância do modelo e dos coeficientes (adimensionais).
- σ^2 – Variância residual (R\$²); **s** – desvio-padrão residual (R\$).
- **Campo de arbítrio do terreno** – Faixa reportada ao juízo para refletir a **incerteza de mercado**; aqui representada pelo **IPred (≈90%)**.

Valores unitários derivados (mercado):

- **VU_T** – Valor unitário do terreno (R\$/m²): $VU_T = \hat{Y}_0/A_t$.

14.2. Variáveis do Método do Custo (benfeitorias)

- **CRN – Custo de Reedição Novo** (R\$): custo para reconstruir a benfeitoria na data-base, em padrão equivalente ao existente, pelos preços vigentes (orçamento analítico / SINAPI/SEINFRA).
- **BDI – Benefícios e Despesas Indiretas** (%). Parcela do orçamento que cobre custos indiretos, tributos e lucro.
- **Encargos sociais** – Percentual incidente sobre mão de obra, conforme fonte de preços adotada.
- **A_B** – Área construída avaliada da benfeitoria (m²). **Neste laudo:** $A_B = 149,10 \text{ m}^2$.
- **VU_{CRN}** – CRN unitário (R\$/m²): $VU_{CRN} = CRN/A_B$.

14.3. Depreciação (física / funcional / econômica)

- **VU – Vida Útil** de referência da benfeitoria (anos). **Neste laudo:** $VU = 60 \text{ anos}$.
- **I – Idade** (anos) da benfeitoria. **Neste laudo:** $I \approx 49 \text{ anos}$.
- **IP – Idade Percentual:** $IP = I/VU$ (adimensional; aqui $\approx 81,7\%$).
- **Estado de Conservação** – Classificação técnica resultante da vistoria (Ótimo/ Bom/ Regular/ **Ruim**/ Péssimo), utilizada para selecionar o **coeficiente K** nas tabelas de **Ross-Heidecke**.
- **K – Coeficiente de valor remanescente** (0–1) da metodologia **Ross-Heidecke**, função de **IP** e do estado de conservação. **Neste laudo:** faixa típica **0,23–0,27** para $IP \approx 0,82$ e **RUIM**; adotado $K = 0,25$.
- **VBen – Valor da Benfeitoria depreciada** (R\$): $VBen = CRN \times K$
- **Critério de verificação (linear)** – Alternativa por **vida útil/idade aparente**: fator físico $FF = 1 - \frac{I}{VU}$;
 $VBen^{(linear)} = CRN \times FF$. **Não substitui** Ross-Heidecke; serve como **checagem**.

Valores unitários derivados (benfeitoria):

- **VU_{Ben}** – Valor unitário da benfeitoria já depreciada (R\$/m²): $VU_{Ben} = VBen/A_B$.

14.4. Áreas e grandezas físicas

- **A_T** – Área do terreno a desapropriar (m²). **Neste laudo:** $A_T = 3.415,04 \text{ m}^2$.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 12/14

- A_B – Área construída da benfeitoria (m^2). Neste laudo: $A_B = 149,10 m^2$.
- **APP** – Área de Preservação Permanente (porção do terreno com restrição legal de uso). Entra na avaliação do terreno via mercado (efeitos refletidos na amostra/modelo) e/ou via porções homogêneas, quando adotado.
- **Data – base** – Mês/ano de referência monetária dos preços (mercado e orçamento). Qualquer atualização posterior deve indicar índice utilizado (ex.: IPCA, INCC etc.) e período.

14.5. Documentos / Normas / Siglas institucionais

- **NBR 14653-1 / 14653-2** – Normas ABNT para avaliações (procedimentos gerais / imóveis urbanos).
- **IBAPE** – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (boas práticas e tabelas Ross-Heidecke).
- **SINAPI** – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (insumos e composições).
- **SEINFRA** – Referências de custos estaduais/locais (quando utilizadas).
- **ART / RRT** – Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica do profissional.
- **MCDM** – Método Comparativo Direto de Dados de Mercado.

14.6. Resultados agregados

- **VT** – Valor do Terreno (R\$): estimativa central da regressão aplicada a X_0 .
- **VBen** – Valor da Benfeitoria depreciada (R\$).
- **Valor Total** – Soma $VT + VBen$ (R\$) na data-base.
- **Arredondamento** – Valores monetários são apresentados com duas casas decimais; arredondamentos podem gerar pequenas diferenças entre subtotais e total.

14.7. Interpretações-chave (para evitar dúvidas do leitor)

- **IC × IPred**: IC descreve a média esperada; IPred descreve um preço individual de mercado — por isso o IPred é mais amplo e tecnicamente mais adequado como campo de arbítrio em cenários com APP, R^2 moderado e extrapolação de X_0 .
- **K** (Ross-Heidecke) não é escolhido livremente: decorre de tabelas técnicas em função de IP e estado de conservação apurado em vistoria. Adoções fora da faixa típica requerem justificativa robusta.
- **CRN** representa reedição equivalente na data-base; não é custo de reforma pontual. A depreciação traz o CRN a valor de uso da benfeitoria existente.

15. CONCLUSÃO E ENCERRAMENTO DO LAUDO

Conclusão técnica. À vista dos elementos constantes deste trabalho — identificação do imóvel, delimitação da área a desapropriar ($A_T = 3.415,04 m^2$), caracterização da



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 13/14

benfeitoria ($A_B = 149,10 \text{ m}^2$), vistoria com registro fotográfico, análise de mercado pelo **Método Comparativo Direto** (regressão) para o **terreno** e avaliação da **benfeitoria** pelo **Método do Custo** (CRN e depreciação física por **Ross-Heidecke**), ambos em conformidade com a **ABNT NBR 14653 (Partes 1 e 2)** e bibliografia técnica do IBAPE — conclui-se pelos valores apresentados nas Seções 10 e 7/8 deste laudo, **na data-base [07/2025]**.

Valores apurados (síntese).

- **Terreno (VT):** estimativa central do modelo de regressão para $X_0 = 3.415,04$ — ver **Seção 7.2** e **Quadro 7-A**.
- **Campo de arbítrio do terreno (mercado):** intervalo de predição $\approx 90\%$, conforme **Seção 7.3** (o qual reflete a presença de **APP**, o ajuste do modelo e a extrapolação de X_0).
- **Benfeitoria (VBen):** valor obtido por **CRN - depreciação Ross-Heidecke** (VU, idade, estado de conservação **RUIM**), conforme **Seção 8** e **Quadro 8-B**.
- **Valor Total (VT + VBen):** vide **Seção 10 (Tabela 10-1)**.

Observância normativa. Os procedimentos de coleta, tratamento e modelagem dos dados, os critérios de depreciação, a explicitação das incertezas (campo de arbítrio) e a apresentação dos resultados estão alinhados à **NBR 14653** (procedimentos gerais e imóveis urbanos). Restrições legais/ambientais — especialmente a **APP** — foram consideradas no enquadramento do “aproveitamento eficiente”, na interpretação do mercado e na comunicação da incerteza ao juízo.

Ressalvas e limitações.

- a) Os valores são válidos **exclusivamente** para as **condições físicas, legais e de mercado** verificadas e para a **data-base [mês/ano]**. Qualquer atualização monetária futura deverá indicar **índice** e **período** aplicados (p.ex., IPCA/INCC).
- b) Este laudo **não** abrange passivos ambientais ocultos, maquinário, fundo de comércio ou benfeitorias de terceiros, salvo se explicitado.
- c) A base de mercado reflete os dados disponíveis; a existência de **APP** e a escassez de comparáveis estritamente equivalentes **ampliam** a amplitude do intervalo de predição, devidamente reportada.
- d) Medidas, áreas e características físicas foram apuradas a partir de documentos apresentados e vistoria **[data(s)]**; eventuais divergências documentais supervenientes devem ser comunicadas para reavaliação técnica.

Conclusão. Com fundamento nos procedimentos expostos e nas memórias de cálculo apresentadas, **o valor da benfeitoria (VBen) na data-base é R\$ 81.285,83; o valor do terreno (VT), obtido pelo método comparativo com regressão, é R\$ 1.243.774,03. Dessa forma, o valor total deste laudo de avaliação é R\$ 1.325.059,86 (um milhão, trezentos e vinte e cinco mil, cinquenta e nove reais e oitenta e seis centavos).**



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

Pág. 14/14

Imparcialidade e independência. Declaro que **não** há conflito de interesses, que atuei com independência técnica e que os resultados decorrem de procedimentos e critérios explicitados neste trabalho, sem influência de metas de valor.

Responsabilidade técnica. O signatário é legalmente habilitado, responde nos termos da legislação profissional e apresenta, em anexo, a **ART/RRT** correspondente. Quaisquer reutilizações deste laudo por terceiros, total ou parcialmente, **devem preservar** contexto, data-base, anexos e assinaturas.

Bituruna, 24 de setembro de 2025.

LUIZ RENATO
FRIEDRICH DE

RAMOS:06439830902

Assinado de forma digital por LUIZ
RENATO FRIEDRICH DE
RAMOS:06439830902
Dados: 2025.09.24 11:12:36 -03'00'

LUIZ RENATO FRIEDRICH DE RAMOS

Engenheiro Civil CREA PR-168.233/D