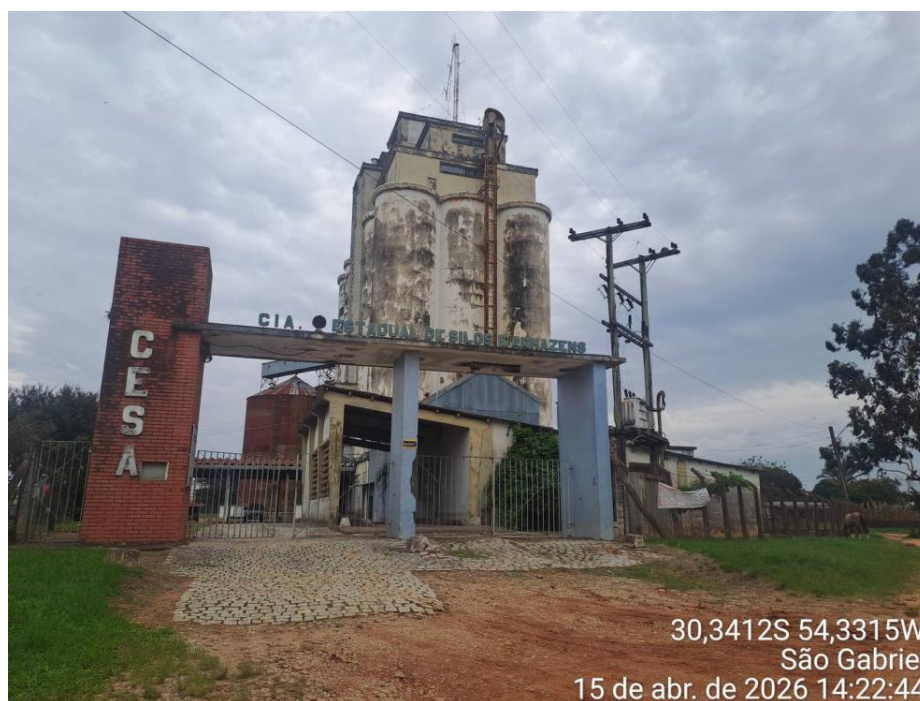




# LAUDO DE AVALIAÇÃO

## CESA – COMPANHIA ESTADUAL DE SILOS E ARMAZÉNS FILIAL SÃO GABRIEL



**Rua Professor Hostin, s/nº**

**São Gabriel /RS**

**Abril/2026**


**01. SOLICITANTE:**
**CESA (COMPANHIA ESTADUAL DE SILOS E ARMAZÉNS)**

Avenida Praia de Belas nº 1768, Praia de Belas, Porto Alegre/RS.  
CNPJ 92.952.043./0001-95

**02. PROPRIETÁRIO:**

CESA – COMPANHIA ESTADUAL DE SILOS E ARMAZÉNS S/A

**03. OBJETIVO DA AVALIAÇÃO:**

☒ (X) Valor de mercado                      ☐ ( ) Valor em risco                      ☐ ( ) Custo de reedição

**04. FINALIDADE DO LAUDO:**

|                                                        |                                                          |                                                               |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ( ) ALI - alienação           | <input type="checkbox"/> ( ) DPG - dação em pagamento    | <input type="checkbox"/> ( ) PER - permuta                    |
| <input type="checkbox"/> ( ) AQU - aquisição           | <input type="checkbox"/> ( ) GAR - garantia de operações | <input type="checkbox"/> ( ) TOF - taxa de ocupação funcional |
| <input checked="" type="checkbox"/> ( x ) LEI – leilão | <input type="checkbox"/> ( ) LOC - locação               | <input type="checkbox"/> ( ) LPA - levantamento patrimonial   |
| <input type="checkbox"/> ( ) DOA - doação              |                                                          |                                                               |

**05. ENDEREÇO COMPLETO:**

Rua Professor Hostin, s/nº – São Gabriel /RS.

**06. DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL:**

**Tipo:** MATRÍCULAS

**Números:** 879, 880, 881, 882, 883,  
1.168, 1375, 1752, 1829, 3.188, 3.189,  
3.568, 3.992, 10.851.

**07. VISTORIA:**

|             |                                              |
|-------------|----------------------------------------------|
| <b>07.1</b> | <b>Data da vistoria:</b> 15 de Abril de 2026 |
|-------------|----------------------------------------------|



|                                                                                                                   |                                                                   |                                                             |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>07.2 – Dados do Terreno Como um Todo</b>                                                                       |                                                                   |                                                             |                                                                             |
| <b>Área (m²): 19.365,52 m²</b>                                                                                    |                                                                   |                                                             |                                                                             |
| <b>Características:</b>                                                                                           | <input type="checkbox"/> retangular                               | <b>dimensões (m):</b>                                       | (medidas descritas nas matrículas)                                          |
|                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> trapezoidal                              |                                                             |                                                                             |
|                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> irregular                     |                                                             |                                                                             |
|                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> acidentado sem regularização topográfica | <input type="checkbox"/> sujeito a inundação                |                                                                             |
|                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> acidentado com regularização topográfica | <input checked="" type="checkbox"/> não sujeito a inundação |                                                                             |
|                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> declive                                  | <input type="checkbox"/> acentuado                          | <input type="checkbox"/> suave                                              |
|                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> aclave                                   | <input type="checkbox"/> acentuado                          | <input type="checkbox"/> suave                                              |
|                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> plano/ semi-plano             |                                                             |                                                                             |
| <b>Posição no logradouro:</b>                                                                                     | <input type="checkbox"/> meio de quadra                           | <input type="checkbox"/> esquina - 2 frentes                | <input checked="" type="checkbox"/> esquina - 3 ou 4 frentes                |
| <b>Delimitação</b>                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> alambrado                     | <input type="checkbox"/> cerca de arame                     | <input type="checkbox"/> muro                                               |
| <b>Ocupação:</b>                                                                                                  | <input type="checkbox"/> desocupado                               |                                                             |                                                                             |
|                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> ocupado pelo proprietário     |                                                             |                                                                             |
|                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> locado/arrendado                         | prazo restante:                                             | pagamento em dia: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não |
|                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> cedido/comodato                          | prazo restante:                                             |                                                                             |
|                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> invadido                                 |                                                             |                                                                             |
| <b>Terrenos (Sinopse das Áreas):</b>                                                                              |                                                                   |                                                             |                                                                             |
| O terreno cercado possui formato irregular e está desmembrado. O terreno como um todo possui área de 19.365,52m². |                                                                   |                                                             |                                                                             |

**07.3 – Dados das Benfeitorias (Sinopse das Áreas):**

| <b>Dado</b>                                                                                                | <b>Benfeitoria</b>                                                                                                 | <b>Área (m²)</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>1</b>                                                                                                   | <b>Silos (1959) – altura total da torre 42,00 m</b>                                                                | 2.322,44         |
| <b>2</b>                                                                                                   | <b>Unidade Recepção Rodoviária (1982) – Moega 1 A= 20,90m² V=42,84m³ - Moegas 2 e 3 A= 2x 68,85 V= 2x 143,51m³</b> |                  |
| <b>2.1</b>                                                                                                 | Térreo coberto                                                                                                     | 215,73           |
| <b>2.2</b>                                                                                                 | Subsolo (N -5,45)                                                                                                  | 36,45            |
| <b>3</b>                                                                                                   | <b>Estação de Pesagem Rodoviária (1974)</b>                                                                        |                  |
| <b>3.1</b>                                                                                                 | Cabine de registros                                                                                                | 9,45             |
| <b>3.2</b>                                                                                                 | Plataforma e Caixa da Balança                                                                                      | 112,92           |
| <b>4</b>                                                                                                   | <b>Casa do Grupo Gerador (1959)</b>                                                                                | 40,50            |
| <b>5</b>                                                                                                   | <b>Refeitório (1973)</b>                                                                                           | 46,00            |
| <b>6</b>                                                                                                   | <b>Centro Administrativo (1973)</b>                                                                                | 129,32           |
| <b>7</b>                                                                                                   | <b>Guarita de controle e Pórtico (1973)</b>                                                                        | 13,82            |
| <b>8</b>                                                                                                   | <b>Central de Beneficiamento I (1973)</b>                                                                          |                  |
| <b>8.1</b>                                                                                                 | Térreo                                                                                                             | 159,6            |
| <b>9</b>                                                                                                   | <b>Central de Beneficiamento II (1982)</b>                                                                         |                  |
| <b>9.1</b>                                                                                                 | Térreo                                                                                                             | 69,6             |
| <b>9.2</b>                                                                                                 | Poços de Elevadores                                                                                                | 25,5             |
| <b>10</b>                                                                                                  | <b>Residência de Zeladoria (1959)</b>                                                                              | 50               |
| <b>11</b>                                                                                                  | <b>Secador 1 (área estimada)</b>                                                                                   | 190              |
| <b>12</b>                                                                                                  | <b>Secador 2 (área estimada)</b>                                                                                   | 110              |
| <b>Informações complementares: Detalhes das benfeitorias da unidade CESA São Gabriel estão no anexo 4.</b> |                                                                                                                    |                  |

**07.4 Máquinas e Equipamentos****Informações complementares:**

- Não foi possível verificar as máquinas e equipamentos em funcionamento, pois a unidade da Cesa está desativada desde 2022.
- A lista de máquinas e equipamentos se encontra no anexo 6.

**07.5 Microrregião do avaliando**

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>- usos predominantes:</b>                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> unifamiliar                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> multifamiliar                                                                                                                                                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> comercial |
| <b>- padrão const. predominante:</b>                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> popular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> baixo                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> médio                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> alto                 |
| <b>- acesso:</b>                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> difícil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> razoável                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> bom                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ótimo                |
| <b>- facilidade de estacionamento:</b>                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> nenhuma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> pouca                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> razoável                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> grande    |
| <b>- valorização imobiliária:</b>                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> ruim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> razoável                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> boa                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> ótima                |
| <b>- localização:</b>                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> no polo principal, em logradouro principal<br><input checked="" type="checkbox"/> no polo, em logradouro secundário<br><input type="checkbox"/> no polo secundário, em logradouro principal<br><input type="checkbox"/> no polo secundário, em logradouro secundário<br><input type="checkbox"/> região mista ou de transição de usos |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Escala de localização:</b> <input type="checkbox"/> 1; <input type="checkbox"/> 2; <input type="checkbox"/> 3; <input type="checkbox"/> 4; <input type="checkbox"/> 5; <input type="checkbox"/> 6; <input type="checkbox"/> 7; <input checked="" type="checkbox"/> 8; <input type="checkbox"/> 9; <input type="checkbox"/> 10                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Observação:</b> Para definição da escala de localização, observar que <b>o patamar 10 deve ser atribuído à melhor localização na cidade/bairro e o patamar 1 à pior localização.</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>- infra-estrutura, serviços e equipamentos comunitários da microrregião:</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> comércio<br><input type="checkbox"/> bancos<br><input checked="" type="checkbox"/> supermercados<br><input checked="" type="checkbox"/> água potável<br><input checked="" type="checkbox"/> coleta de lixo | <input checked="" type="checkbox"/> transporte coletivo<br><input type="checkbox"/> hospital<br><input type="checkbox"/> segurança pública<br><input checked="" type="checkbox"/> esgoto<br><input checked="" type="checkbox"/> pavimentação                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> ensino fundamental<br><input checked="" type="checkbox"/> ensino superior<br><input checked="" type="checkbox"/> correios<br><input checked="" type="checkbox"/> energia<br><input checked="" type="checkbox"/> terra batida | <input checked="" type="checkbox"/> arborização<br><input checked="" type="checkbox"/> lazer e recreação<br><input type="checkbox"/> metrô<br><input checked="" type="checkbox"/> telefonia<br><input checked="" type="checkbox"/> água pluvial |                                               |

**07.6 – Diagnóstico de mercado do avaliando**

|                                 |                                           |                                             |                                   |                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| <b>- desempenho do mercado:</b> | <input type="checkbox"/> recessivo        | <input checked="" type="checkbox"/> normal  | <input type="checkbox"/> aquecido |                                 |
| <b>- número de ofertas:</b>     | <input checked="" type="checkbox"/> baixo | <input type="checkbox"/> médio              | <input type="checkbox"/> alto     |                                 |
| <b>- liquidez:</b>              | <input checked="" type="checkbox"/> baixa | <input type="checkbox"/> média              | <input type="checkbox"/> alta     |                                 |
| <b>- absorção pelo mercado:</b> | <input type="checkbox"/> sem perspectivas | <input checked="" type="checkbox"/> difícil | <input type="checkbox"/> demorada | <input type="checkbox"/> rápida |

**08. METODOLOGIA (S) EMPREGADA (S):**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                                             |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> - MCDDM – Método Comparativo Direto de Dados de Mercado (para o terreno)<br><input type="checkbox"/> - MINVO - Método involutivo<br><input checked="" type="checkbox"/> – MQC - Método da quantificação do Custo (para as benfeitorias)<br><input checked="" type="checkbox"/> – MC – Método de Custos (para máquinas e equipamentos) |                                            |                                             |                                              |
| <b>08.1 – Terreno: Método comparativo direto de dados de mercado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                             |                                              |
| <b>Tratamento de dados:</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Estatística Inferencial – nº de dados pesquisados: 45.<br><input type="checkbox"/> Tratamento por Fatores – nº de dados pesquisados.<br><input type="checkbox"/> Número de Dados Insuficientes para Tratamento - número de dados coletados:                                                            |                                            |                                             |                                              |
| <b>Grau de fundamentação e precisão:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                             |                                              |
| <b>Fundamentação:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> Grau I            | <input checked="" type="checkbox"/> Grau II | <input type="checkbox"/> Grau III            |
| <b>Precisão:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Grau I            | <input type="checkbox"/> Grau II            | <input checked="" type="checkbox"/> Grau III |
| <b>08.2 – Benfeitoria: Método da quantificação de custos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                             |                                              |
| <b>Tratamento de dados:</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Identificação de custo pelo custo unitário básico.<br><input type="checkbox"/> Identificação do custo pelo orçamento detalhado.                                                                                                                                                                        |                                            |                                             |                                              |
| <b>Grau de fundamentação:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                             |                                              |
| <b>Fundamentação:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Grau I | <input type="checkbox"/> Grau II            | <input type="checkbox"/> Grau III            |
| <b>08.3 – Máquinas e Equipamentos: Método de custos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                             |                                              |
| <b>Tratamento de dados:</b><br><input type="checkbox"/> Estatística Inferencial<br><input type="checkbox"/> Tratamento por Fatores<br><input checked="" type="checkbox"/> Custo de reedição e cotação de preços com a aplicação de depreciação                                                                                                                            |                                            |                                             |                                              |
| <b>Grau de fundamentação:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                             |                                              |
| <b>Fundamentação:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Grau I | <input type="checkbox"/> Grau II            | <input type="checkbox"/> Grau III            |


**9. CONCLUSÃO:**
**Avaliação**

A Avaliação seguiu o estipulado na norma técnica vigente para avaliação de bens: ABNT, NBR 14653 partes 1, parte 2 e parte 5 e foi subdividida em bens imóveis (terrenos + benfeitorias) e bens móveis (máquinas e equipamentos).]

**Terreno:**

Valor de Mercado (R\$): R\$ 2.235.000,00

**Benfeitorias:**

Valor de Mercado (R\$): 2.795.717,56

**Máquinas e Equipamentos:**

Valor de Mercado (R\$): 364.555,37

**VALOR TOTAL DO IMÓVEL  
(TERRENO+BENFEITORIAS+EQUIPAMENTOS)**

**R\$ 5.400.000,00 (CINCO MILHÕES E QUATROCENTOS MIL REAIS)**

**10. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES IMPORTANTES (pressupostos, ressalvas e fatores limitantes):**

- As informações contidas nos documentos de propriedade do imóvel foram admitidas como verdadeiras, não tendo sido averiguadas irregularidades nos mesmos, não assumindo, estes profissionais, responsabilidade sobre matéria legal ou de engenharia, que não seja as implícitas ao exercício da função.
- Não foi possível verificar as máquinas e equipamentos em funcionamento, pois a unidade da CESA não encontra-se em operação desde 2022.


**10. ENCERRAMENTO:**

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <b>Período da pesquisa: 06/2023 até 04/2026</b> |
|-------------------------------------------------|

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| <b>Local e data do Laudo Técnico: Porto Alegre, 27/04/2026</b> |
|----------------------------------------------------------------|

**Autores:**

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Mariana Cepeda Fernandes | CREA RS 185120 |
|--------------------------|----------------|

**MARIANA CEPEDA**
**FERNANDES:004005**
**39039**

Assinado de forma digital por

MARIANA CEPEDA

FERNANDES:00400539039

Dados: 2026.04.28 19:08:38

-03'00'

---

**Responsável Técnica – Mariana Cepeda Fernandes**
**Engenheira Civil – CREA-RS 185.120**
**MARIANA CEPEDA**
**FERNANDES:00400539**
**039**

Assinado de forma digital por

MARIANA CEPEDA

FERNANDES:00400539039

Dados: 2026.04.28 19:08:52 -03'00'

---

**Cefer Engenharia e Avaliação de Imóveis Ltda.**

CREA-RS 220.777 | CNPJ: 26.307.113/0001-28

Representante Legal – Mariana Cepeda Fernandes

**11. ANEXOS:**

1. Fotos;
2. Mapa de Localização;
3. Avaliação Terreno MCDDM;
4. Avaliação Benfeitoria MQC;
5. Avaliação das Máquinas e Equipamentos
6. ART;
7. Matrículas dos Lotes;



## Anexo 1- Fotos


**Foto 1 – Fachada**

**Foto 2 – Vista da Avenida Nestor Moura Jardim**

**Foto 3 – Entrada da Cesa**

**Foto 4 – Estação de Pesagem Rodoviária**

**Foto 5 – Interior da Estação de Pesagem Rodoviária**

**Foto 6 – Prédio Casa do Grupo Gerador/Refeitório**


**Foto 7 – Vista interna do antigo Gerador**

**Foto 8 – Vista interna do antigo Refeitório**

**Foto 9 – Vista Interna do Vestiário/Banheiro**

**Foto 10 – Centro Administrativo**

**Foto 11 – Interior do Centro Administrativo**

**Foto 12 – Moegas Rodoviárias (I, II e III)**


**Foto 13 – Central de Beneficiamento e Silos de Concreto (10 unidades)**

**Foto 14– Central de Beneficiamento e Silos de Concreto (10 unidades)**

**Foto 15 – Silos Metálicos e Passarela**

**Foto 16 – Secador I**

**Foto 17– Secador II**

**Foto 18 – Secador de cereais com acessórios**



**Foto 19 – Vista interna (pav. Térreo) Central de Beneficiamento – elevadores de canecas (elevador de caçambas)**



**Foto 20– Oficina de manutenção**



**Foto 21 – Máquina de Pré-Limpeza**



**Foto 22– Balança Automática com acessórios**



**Foto 23– Correia Transportadora**



**Foto 24 – Painel de Controle**


**Foto 25 – Quadro de Comando**

**Foto 26– Tubo Telescópico**

**Foto 27 – Rosca sem fim**

**Foto 28 –Distribuidor Pendular**

**Foto 29– Transportador de Corrente (REDLER Horizontal)**

**Foto 30 – Terrenos da CESA**



|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>30,3419S 54,3324W<br/>São Gabriel<br/>Número de índice: 289<br/>15 de abr. de 2026 14:48:12</p>  |  <p>30,3419S 54,3324W<br/>São Gabriel<br/>Número de índice: 278<br/>15 de abr. de 2026 14:47:32</p>  |  <p>30,3419S 54,3324W<br/>São Gabriel<br/>Número de índice: 277<br/>15 de abr. de 2026 14:47:29</p>  |
| <b>Foto 31 – Terrenos da CESA</b>                                                                                                                                                     | <b>Foto 32– Terrenos da CESA</b>                                                                                                                                                       | <b>Foto 33 – Terrenos da CESA</b>                                                                                                                                                       |
|  <p>30,3419S 54,3324W<br/>São Gabriel<br/>Número de índice: 279<br/>15 de abr. de 2026 14:47:35</p> |  <p>30,3418S 54,3327W<br/>São Gabriel<br/>Número de índice: 291<br/>15 de abr. de 2026 14:50:31</p> |  <p>30,3416S 54,3328W<br/>São Gabriel<br/>Número de índice: 293<br/>15 de abr. de 2026 14:50:58</p> |
| <b>Foto 34 – Terrenos da CESA</b>                                                                                                                                                     | <b>Foto 35– Terrenos da CESA</b>                                                                                                                                                       | <b>Foto 36 – Terrenos da CESA</b>                                                                                                                                                       |



## Anexo 2 – Mapa de Localização

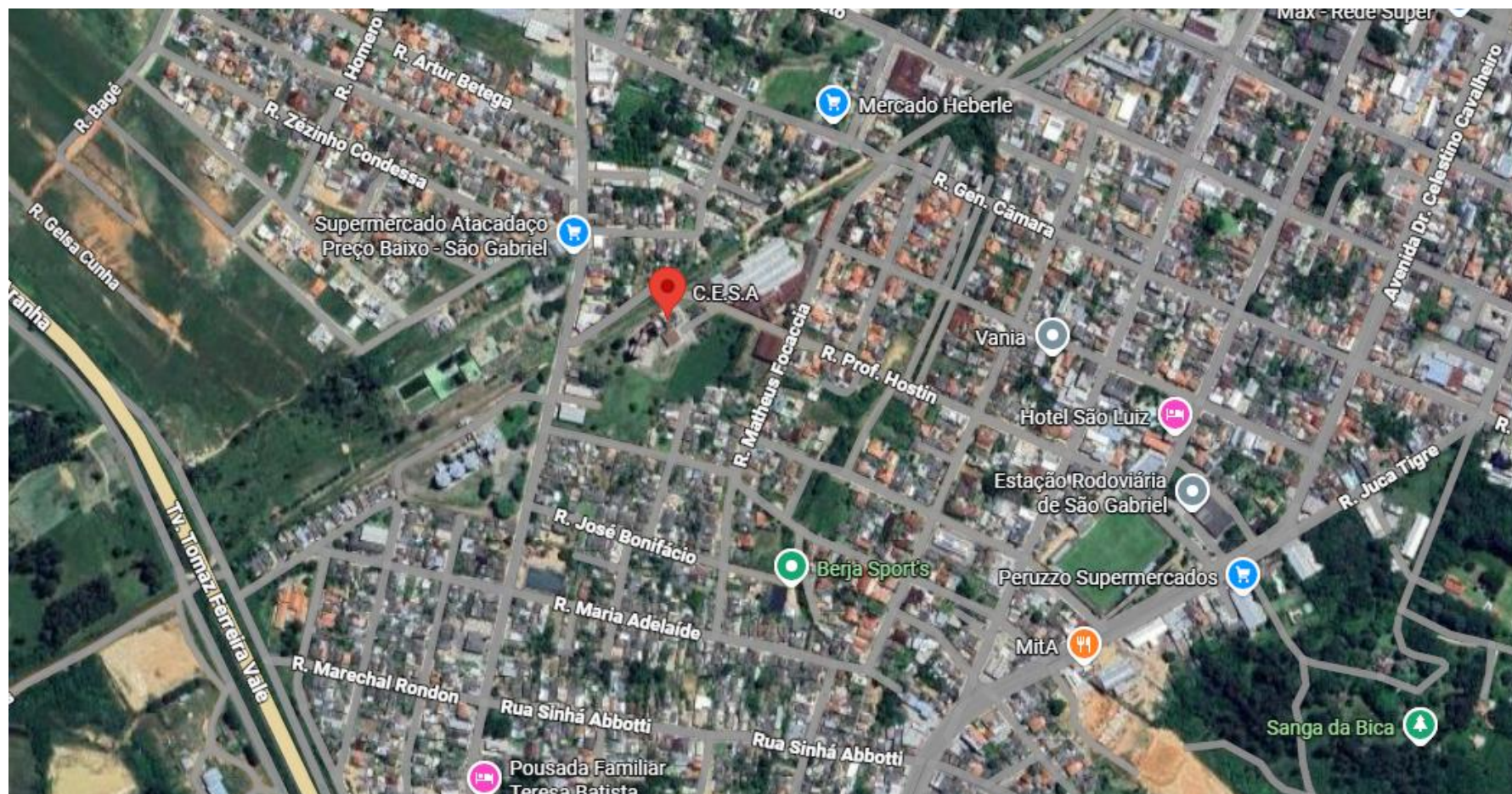


Foto aérea de localização do bem avaliando (abril/2026).

Fonte: maps.google.com



## Anexo 3 –Avaliação Terreno - MCDDM

### 3.1 QUADRO AMOSTRAL

| Dado | Fonte                            | Endereço                                          | Coord. Geográficas     | Preço        | Área     | Loc. Renda | Localiz.               | Esquina | Topo            | Pavimentação | Zona                         | Atratividade            | Data        | VU       |
|------|----------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|--------------|----------|------------|------------------------|---------|-----------------|--------------|------------------------------|-------------------------|-------------|----------|
|      |                                  |                                                   |                        | R\$          | (m²)     | IBGE       | Dist. pto Central (Km) | 0-N 1-S | 0-Dc/Ac 1-Plano | 0-N 1-S      | 0=Rural/ Industrial 1=Urbana | 1=Fraca 2=Média 3=Forte | ano 2023 =1 | (R\$/m²) |
| 1    | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Corredor Dona Invernada Nacional - Universitário  | -30.340331, -54.359506 | 29.000,00    | 200,00   | 1.200,18   | 4,07                   | 0       | 1               | 0            | 0                            | 1                       | 1           | 130,50   |
| 2    | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua 1 - Universitário                             | -30.341972, -54.358650 | 26.000,00    | 300,00   | 1.200,18   | 3,99                   | 0       | 1               | 0            | 0                            | 1                       | 1           | 78,00    |
| 3    | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua Francisco Silva - Bomfim                      | -30.350641, -54.297509 | 1.850.000,00 | 6.200,00 | 1.241,33   | 2,17                   | 0       | 1               | 0            | 1                            | 2                       | 1           | 268,55   |
| 4    | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua Onésimo Laureano - Zona Sul                   | -30.349257, -54.327140 | 350.000,00   | 360,00   | 2.873,31   | 1,35                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 2                       | 1           | 875,00   |
| 5    | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua Clara Nunes - Elbio Vieira Vargas             | -30.355407, -54.338438 | 3.200.000,00 | 5.034,00 | 954,73     | 2,62                   | 1       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 572,11   |
| 6    | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua Miguel Santana - Progresso                    | -30.348554, -54.335104 | 250.000,00   | 682,00   | 1.877,61   | 1,94                   | 0       | 0               | 1            | 1                            | 1                       | 1           | 329,91   |
| 7    | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua Mar.Hermes da Fonseca - Jardim das Hortências | -30.337573, -54.335835 | 250.000,00   | 350,00   | 2.702,35   | 1,84                   | 1       | 1               | 1            | 1                            | 1                       | 1           | 642,86   |
| 8    | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua Telmo Borba Menezes - Vivenda                 | -30.340394, -54.337800 | 250.000,00   | 300,00   | 3.029,60   | 1,99                   | 1       | 1               | 1            | 1                            | 2                       | 1           | 750,00   |
| 9    | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Corredor Farroupilha - São Sebastião              | -30.340204, -54.331202 | 229.000,00   | 980,00   | 1.778,94   | 1,36                   | 0       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 210,31   |
| 10   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua sinhá Abbott - Santo Antônio                  | -30.345573, -54.331772 | 200.000,00   | 750,00   | 1.706,54   | 1,51                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 1                       | 1           | 240,00   |
| 11   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua Clarestino Bento - Baltazar                   | -30.337314, -54.311114 | 150.000,00   | 170,00   | 1.579,83   | 0,69                   | 1       | 1               | 1            | 1                            | 2                       | 1           | 794,12   |
| 12   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua José Cardoso - São Clemente                   | -30.327354, -54.318170 | 130.000,00   | 871,12   | 1.686,40   | 1,5                    | 0       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 134,31   |
| 13   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua 5 - São Bento                                 | -30.334390, -54.345124 | 95.000,00    | 140,00   | 1.178,64   | 2,79                   | 0       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 610,71   |
| 14   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Corredor da Balança - Corredor da Balança         | -30.319365, -54.356797 | 90.000,00    | 2.200,00 | 1.146,75   | 4,5                    | 0       | 1               | 0            | 0                            | 1                       | 1           | 36,82    |
| 15   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | TV. Marina Silveira - São Clemente                | -30.325745, -54.316803 | 85.000,00    | 1.092,00 | 1.279,11   | 1,67                   | 0       | 0               | 1            | 1                            | 1                       | 1           | 70,05    |
| 16   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua Tobias Chimendes - Bela Vista                 | -30.356756, -54.330299 | 55.900,00    | 256,00   | 1.365,31   | 2,18                   | 0       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 196,52   |
| 17   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua Miguel Santana - Dr. Dácio                    | -30.348209, -54.341657 | 750.000,00   | 3.852,05 | 1.273,30   | 2,5                    | 0       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 175,23   |
| 18   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102 | Rua Sueli Nunes - Dr. Acácio                      | -30.347182, -54.342492 | 55.000,00    | 559,00   | 1.159,65   | 2,54                   | 0       | 0               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 88,55    |
| 19   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409     | Rua Miguel Santana - Progresso                    | -30.350710, -54.333639 | 2.700.000,00 | 7.672,89 | 4.247,30   | 1,94                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 2                       | 1           | 316,70   |
| 20   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409     | Rua 01 - Jardim Europa                            | -30.356477, -54.317952 | 650.000,00   | 3.500,00 | 1.232,20   | 1,75                   | 0       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 167,14   |
| 21   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409     | Rua sem denominação - Novo Horizonte              | -30.328627, -54.340612 | 550.000,00   | 5.256,00 | 957,01     | 2,63                   | 0       | 0               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 94,18    |
| 22   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409     | Rua Telmo Borba Menezes - Vivenda                 | -30.341400, -54.336588 | 479.000,00   | 900,00   | 3.029,60   | 1,88                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 2                       | 1           | 479,00   |
| 23   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409     | R. Barão do Cambay - Centro                       | -30.332403, -54.320419 | 400.000,00   | 960,00   | 2.287,45   | 0,98                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 2                       | 1           | 375,00   |
| 24   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409     | Rua Antônio Trilha - Gabrielense                  | -30.358073, -54.333705 | 180.000,00   | 720,00   | 1.232,20   | 2,5                    | 0       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 225,00   |
| 25   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409     | Rua Antônio Trilha - Gabrielense                  | -30.362121, -54.344498 | 180.000,00   | 2.780,00 | 1.043,39   | 3,55                   | 0       | 0               | 1            | 1                            | 1                       | 1           | 58,27    |


**CEFER ENGENHARIA E AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS LTDA.**

| Dado | Fonte                             | Endereço                                         | Coord. Geográficas     | Preço        | Área      | Loc. Renda | Localiz.               | Esquina | Topo            | Pavimentação | Zona                         | Atratividade            | Data        | VU       |
|------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|--------------|-----------|------------|------------------------|---------|-----------------|--------------|------------------------------|-------------------------|-------------|----------|
|      |                                   |                                                  |                        | R\$          | (m²)      | IBGE       | Dist. pto Central (Km) | 0-N 1-S | 0-Dc/Ac 1-Plano | 0-N 1-S      | 0=Rural/ Industrial 1=Urbana | 1=Fraca 2=Média 3=Forte | ano 2023 =1 | (R\$/m²) |
| 26   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409      | Rua Antonio Bergamo - Gabrielense                | -30.362245, -54.345668 | 160.000,00   | 1.938,00  | 1.043,39   | 3,64                   | 0       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 74,30    |
| 27   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409      | Corredor Dona Casa Branca - Bomfim               | -30.334181, -54.303243 | 130.000,00   | 9.250,00  | 1.190,72   | 1,52                   | 0       | 0               | 0            | 0                            | 1                       | 1           | 12,65    |
| 28   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409      | Rua João Ivo M. Barreto - São Sebastião          | -30.339704, -54.331728 | 90.000,00    | 252,00    | 1.778,94   | 1,41                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 1                       | 1           | 321,43   |
| 29   | JC Imóveis (55) 3232-6221         | Rua Cel Inocêncio Nunes - São Sebastião          | -30.338607, -54.331571 | 275.000,00   | 770,00    | 1.778,94   | 1,41                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 1                       | 1           | 321,43   |
| 30   | Camilo Santana (55) 99929-6770    | Rua França - Jardim Europa                       | -30.354767, -54.320569 | 799.900,00   | 7.672,74  | 4.958,03   | 1,59                   | 0       | 0               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 93,83    |
| 31   | Camilo Santana (55) 99929-6770    | Avenida Francisco Hermenegildo da Silva - Centro | -30.330065, -54.331960 | 1.200,00     | 1.611,68  | 1,86       | 0                      | 1       | 0               | 1            | 1                            | 3                       | 1           | 637,43   |
| 32   | Jairo Imóveis (55) 99960-4024     | Avenida Francisco Chagas - São Sebastião         | -30.339519, -54.333171 | 1.000.000,00 | 1.365,00  | 1.778,94   | 1,55                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 1                       | 1           | 659,34   |
| 33   | Jairo Imóveis (55) 99960-4024     | Rua Francisco Hermenegildo - Esplanada           | -30.326766, -54.339633 | 600.000,00   | 2.700,00  | 957,01     | 2,67                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 1                       | 1           | 200,00   |
| 34   | Jairo Imóveis (55) 99960-4024     | Rua Sergipe - Independência                      | -30.319229, -54.319251 | 350.000,00   | 8.100,00  | 1.058,87   | 2,41                   | 0       | 1               | 0            | 0                            | 1                       | 1           | 38,89    |
| 35   | Aldenira Imóveis (55) 3232-0951   | Rua General Bento Gonçalves - Zona Sul           | -30.352417, -54.328747 | 2.150.000,00 | 4.267,96  | 2.873,31   | 1,71                   | 0       | 0               | 1            | 1                            | 2                       | 1           | 453,38   |
| 36   | Nunes Imóveis (55) 3232-6409      | Rua Miguel Santana - Dr. Dácio                   | -30.346481, -54.347484 | 2.500.000,00 | 20.000,00 | 1.159,65   | 2,99                   | 0       | 0               | 0            | 1                            | 1                       | 1           | 112,50   |
| 37   | Jairo Imóveis (55) 99960-4024     | Rua Paraná - Independência                       | -30.318986, -54.323173 | 320.000,00   | 7.500,00  | 982,63     | 2,49                   | 0       | 0               | 0            | 0                            | 1                       | 1           | 38,40    |
| 38   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102  | Mário Avancini dos Santos - Gabrielense          | -30.346471, -54.337172 | 750.000,00   | 3.852,00  | 1.877,61   | 2,04                   | 0       | 1               | 1            | 0                            | 2                       | 4           | 194,70   |
| 39   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102  | Sebastião Menna Barreto - São Sebastião          | -30.337964, -54.330692 | 650.000,00   | 1.680,00  | 2.788,73   | 1,35                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 2                       | 4           | 386,90   |
| 40   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102  | Inocencio cunha - São Sebastião                  | -30.338754, -54.330743 | 600.000,00   | 700,00    | 1.778,94   | 1,35                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 2                       | 4           | 857,14   |
| 41   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102  | clara nunes - Bairro Gabrielense                 | -30.356274, -54.339071 | 320.000,00   | 5.034,00  | 954,73     | 2,72                   | 1       | 1               | 1            | 1                            | 1                       | 4           | 63,57    |
| 42   | Leonardo Imóveis (55) 99944-0102  | Jaime Lemos - Bom Fim                            | -30.348906, -54.291396 | 245.000,00   | 1.942,00  | 1.286,56   | 2,61                   | 0       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 4           | 126,16   |
| 43   | Nunes Imóveis (55) 999331308      | Rua Cel Soares, Centro                           | -30.336270, -54.323269 | 780.000,00   | 450,00    | 4.110,29   | 0,79                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 3                       | 4           | 1.733,33 |
| 44   | Nunes Imóveis (55) 999331308      | Rua Antonio Mercado - Três de Outubro            | -30.330623, -54.316145 | 350.000,00   | 1.576,00  | 2.274,74   | 1,14                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 1                       | 4           | 222,08   |
| 45   | Ana Kuhls Imóveis (55) 99959-5749 | R. Matheus Focaccia - Santo Antonio              | -30.343323, -54.331665 | 260.000,00   | 3.060,00  | 1.706,54   | 1,44                   | 0       | 1               | 1            | 1                            | 1                       | 4           | 84,97    |
|      |                                   |                                                  |                        |              |           |            |                        |         |                 |              |                              |                         |             |          |
|      | <b>Avaliando</b>                  | Rua Prof. Hostin - São Sebastião                 | -30.341380, -54.331700 | -            | 19.863,93 | 1.448,05   | 1,41                   | 1       | 1               | 0            | 1                            | 1                       | 4           | -        |



### 3.2 MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO

Para o cálculo da Regressão Linear fora utilizado o programa TS Sisreg.

1. Foram feitos ajustes com remoção de dados analisando os resíduos, sendo excluídos os dados 5,6,7,11,15,16,18,19,23,25,26,27,28,32,39,41,43 e 45.
2. Desta maneira se obteve o maior nível de significância conforme os resultados mostrados no relatório do programa utilizado nas próximas páginas.
3. Equação:

$$VU = 18,955994 * e^{(235,99972 * 1/\text{Área}) * \text{Localiz.} - 0,25076965 * e^{(0,31722742 * \text{Pavimentação}) * e^{(1,0692871 * \text{Zona}) * e^{(0,94710976 * \text{Atratividade})}}}$$

4. Parâmetros utilizados para o avaliando:

|                |           |
|----------------|-----------|
| • Área         | 19.863,93 |
| • Loc.         | 1,41      |
| • Pavimentação | 0,00      |
| • Zona         | 1,00      |
| • Atratividade | 1,00      |

5. Valores da Moda para 80 % de confiança

|              |        |
|--------------|--------|
| • VU Médio:  | 132,19 |
| • VU Mínimo: | 115,58 |
| • VU Máximo: | 151,18 |

**Valor do terreno adotado: R\$: 2.235.000,00**

Justificativa: Foi arbitrado valor dentro do campo de arbítrio, aproximadamente 15,00% abaixo da estimativa de tendência central, por se tratar de imóvel de liquidez baixa.



### 3.3 VARIÁVEIS TESTADAS:

Caracterização das Variáveis:

1. Área Terreno- Variável quantitativa que expressa a área do terreno, medida em m<sup>2</sup>.  
Crescimento esperado: Negativo.
2. Loc. Renda – Variável proxy que expressa à renda média dos habitantes por setores censitários.  
Dados do IBGE.  
Crescimento esperado: Positivo
3. Loc. – Variável quantitativa que expressa à distância do dado ao centro da cidade, é medida em metros.  
Ponto considerado como pólo: Praça Dr. Fernando Abbott.  
Crescimento esperado: Negativo
4. Esquina – Variável dicotômica que expressa a situação do terreno.  
Meio de Guarda: 0      Esquina:1  
Crescimento esperado: Positivo
5. Topo – Variável dicotômica que expressa a condição topográfica do solo.  
Aclive/Declive :0      Plano/ Semi-plano :1  
Crescimento esperado: Positivo
6. Pavimentação – Variável dicotômica que expressa a pavimentação do logradouro.  
Sem Pavimentação Definitiva: 0      Com Pavimentação Definitiva:1  
Crescimento esperado: Positivo
7. Zona – Variável dicotômica que expressa a localização do lote.  
Rural/Industrial: 0      Urbana:1  
Crescimento esperado: Positivo
8. Atratividade – Variável código alocado que expressa a atratividade do terreno dentro da cidade.  
Frac :1      Média/Forte :2  
Crescimento esperado: Positivo
9. VU - Variável Dependente que expressa o valor unitário dos terrenos.



### 3.4 MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

| DADOS            |      | VARIÁVEIS      |      |
|------------------|------|----------------|------|
| Total da Amostra | : 45 | Total          | : 10 |
| Utilizados       | : 27 | Utilizadas     | : 6  |
| Outlier          | : 0  | Grau Liberdade | : 21 |

#### MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: ln(y)

| COEFICIENTES |           | VARIAÇÃO      |                 |
|--------------|-----------|---------------|-----------------|
| Correlação   | : 0,97355 | Total         | : 21,66679      |
| Determinação | : 0,94779 | Residual      | : 3790632,78286 |
| Ajustado     | : 0,93536 | Desvio Padrão | : 0,23208       |

| F-SNEDECOR    |             | D-WATSON        |                          |
|---------------|-------------|-----------------|--------------------------|
| F-Calculado   | : 76,25139  | D-Calculado     | : 2,32054                |
| Significância | : < 0,01000 | Resultado Teste | : Não auto-regressão 98% |

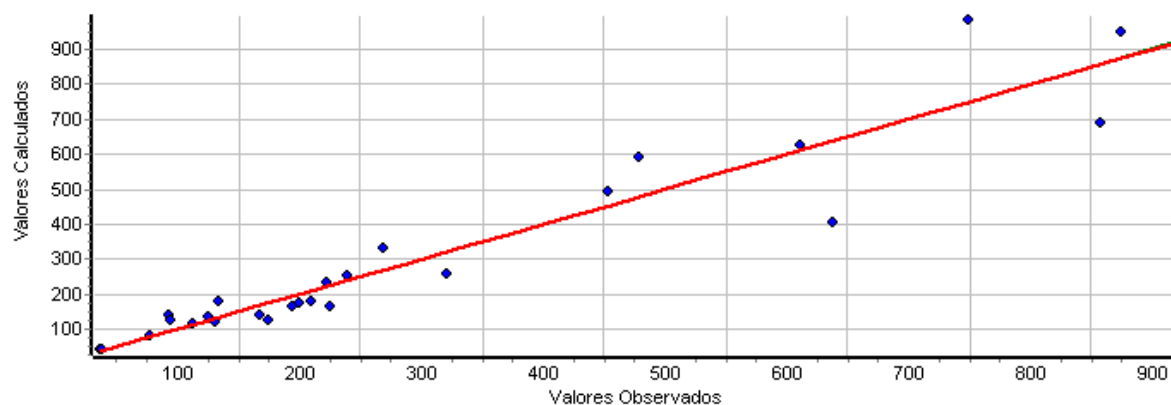
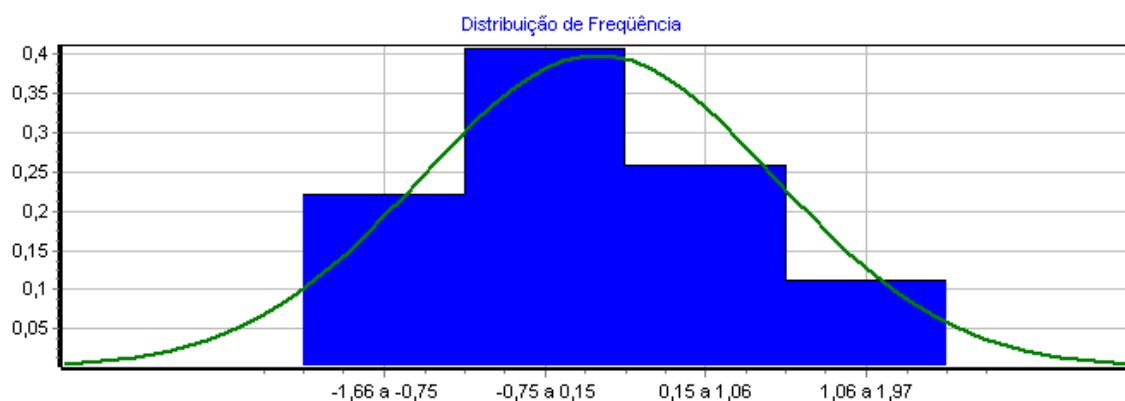
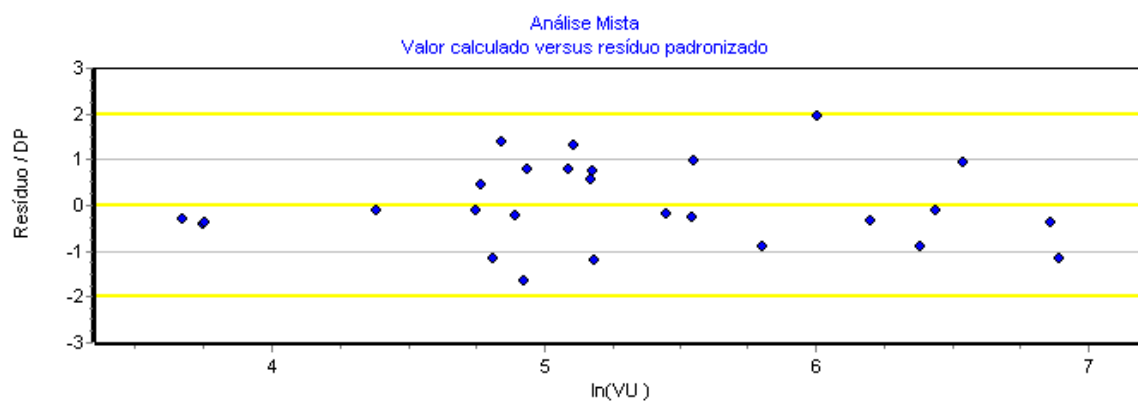
| NORMALIDADE      |          |          |
|------------------|----------|----------|
| Intervalo Classe | % Padrão | % Modelo |
| -1 a 1           | 68       | 74       |
| -1,64 a +1,64    | 90       | 92       |
| -1,96 a +1,96    | 95       | 96       |

#### MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR (Moda)

$$Y = 18,955994 * 2,718^{(235,999716 * 1/X_1)} * X_2^{-0,250770} * 2,718^{(0,317227 * X_3)} * 2,718^{(1,069287 * X_4)} * 2,718^{(0,947110 * X_5)}$$

#### MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

| AMOSTRA        |              | MODELO            |             |
|----------------|--------------|-------------------|-------------|
| Média          | : 287,80     | Coefic. Aderência | : 0,89125   |
| Variação Total | : 1646164,89 | Variação Residual | : 179019,06 |
| Variância      | : 60969,07   | Variância         | : 8524,72   |
| Desvio Padrão  | : 246,92     | Desvio Padrão     | : 92,33     |

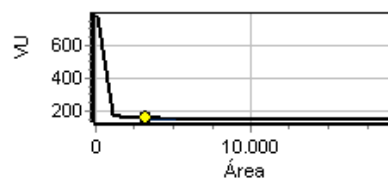

**GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)**

**Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão**

**Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados**




## DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

### X<sub>1</sub> Área

Importada do excel  
 Tipo: Quantitativa  
 Amplitude: 140,00 a 20000,00  
 Impacto esperado na dependente: Negativo  
 10% da amplitude na média: -2,76 % na estimativa

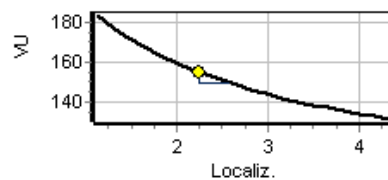


### \* Loc. Renda

Importada do excel  
 Tipo: Quantitativa  
 Amplitude: 957,01 a 4958,03  
 Impacto esperado na dependente: Positivo

### X<sub>2</sub> Localiz.

Importada do excel  
 Tipo: Quantitativa  
 Amplitude: 1,14 a 4,50  
 Impacto esperado na dependente: Negativo  
 10% da amplitude na média: -3,43 % na estimativa



### \* Esquina

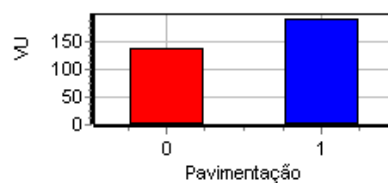
Importada do excel  
 Tipo: Dicotômica Isolada  
 Amplitude: 0,00 a 1,00  
 Impacto esperado na dependente: Positivo  
 Micronumerosidade: atendida.

### \* Topo

Importada do excel  
 Tipo: Dicotômica Isolada  
 Amplitude: 0,00 a 1,00  
 Impacto esperado na dependente: Positivo  
 Micronumerosidade: atendida.

### X<sub>3</sub> Pavimentação

Importada do excel  
 Tipo: Dicotômica Isolada  
 Amplitude: 0,00 a 1,00  
 Impacto esperado na dependente: Positivo  
 Diferença entre extremos: 37,30 % na estimativa  
 Micronumerosidade: atendida.




**X<sub>4</sub> Zona**

Importada do excel

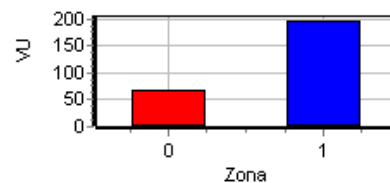
Tipo: Dicotômica Isolada

Amplitude: 0,00 a 1,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

Diferença entre extremos: 191,00 % na estimativa

Micronumerosidade: atendida.


**X<sub>5</sub> Atratividade**

Importada do excel

Tipo: Código Alocado

Amplitude: 1,00 a 2,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 158,00 % na estimativa

Micronumerosidade: atendida.


**\* Data**

Importada do excel

Tipo: Proxy

Amplitude: 1,00 a 4,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

**Y VU**

Importada do excel

Tipo: Dependente

Amplitude: 36,82 a 875,00

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

**PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES**

| VARIÁVEL                    | Escala Linear | T-Student Calculado | Significância (Soma das Caudas) | Determ. Ajustado (Padrão = 0,93536) |
|-----------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| X <sub>1</sub> Área         | 1/x           | 8,39                | 0,01                            | 0,73171                             |
| X <sub>2</sub> Localiz.     | ln(x)         | -1,36               | 18,83                           | 0,93287                             |
| X <sub>3</sub> Pavimentação | x             | 2,61                | 1,62                            | 0,91823                             |
| X <sub>4</sub> Zona         | x             | 8,02                | 0,01                            | 0,74942                             |
| X <sub>5</sub> Atratividade | x             | 8,31                | 0,01                            | 0,73564                             |


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

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

| Variável       | Forma Linear | Área | Localiz. | Pavimentação | Zona | Atratividade | VU |
|----------------|--------------|------|----------|--------------|------|--------------|----|
| X <sub>1</sub> | 1/x          |      | 37       | 38           | 74   | 77           | 88 |
| X <sub>2</sub> | ln(x)        | 23   |          | 22           | 2    | 22           | 28 |
| X <sub>3</sub> | x            | -1   | -52      |              | 48   | 26           | 50 |
| X <sub>4</sub> | x            | -8   | -58      | 23           |      | 76           | 87 |
| X <sub>5</sub> | x            | -1   | -32      | 51           | 15   |              | 88 |
| Y              | ln(y)        | 36   | -53      | 58           | 63   | 67           |    |



### 3.5 FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO

#### 3.5.1 MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO

##### MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO

Grau de fundamentação no caso de modelos de regressão linear

| Item | Descrição                                                     | Grau |    |   |
|------|---------------------------------------------------------------|------|----|---|
|      |                                                               | III  | II | I |
| 1    | Caracterização do imóvel avaliando                            | X    |    |   |
| 2    | Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados |      | X  |   |
| 3    | Identificação dos dados de mercado                            |      | X  |   |
| 4    | Extrapolação                                                  | X    |    |   |
| 5    | Nível de significância (teste bicaudal)                       |      | X  |   |
| 6    | Nível de significância máximo admitido (teste F de Snedecor)  | X    |    |   |

$\Sigma = 15$  pontos

Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

| Graus              | III                                                    | II                                                   | I                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------|
| Pontos mínimos     | 16                                                     | 10                                                   | 6                          |
| Itens Obrigatórios | 2,4,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II | 2,4,5 e 6 no grau II e os demais no mínimo no grau I | todos, no mínimo no grau I |

Não foi utilizada a estimativa de tendência central.

- Portanto, Grau de Fundamentação = II.
- Amplitude de 26,93%, portanto Grau de Precisão = III.



## Anexo 4 – Avaliação Benfeitoria MQC

### 4.1 IDENTIFICAÇÃO DO CUSTO PELO CUSTO UNITÁRIO BÁSICO

#### 4.1.1 Cálculo da área equivalente de construção

$$S = A_p + \sum (A_{qi} \times P_i)$$

#### 4.1.2 Estimação do custo de construção (VB)

VBUitário (Valor do Bem Unitário)- Expressa o valor de reprodução do imóvel por m² considerando o padrão de acabamento e conservação do imóvel. Para o cálculo desta variável utiliza-se o valor base atualizado do CUB no estado, tabela de coeficientes do IBAPE, que considera o tipo de projeto específico e seus demais custos embutidos, e Ross & Heideck para depreciação. A tabela em sequência mostra o valor e os parâmetros utilizados para os avaliandos.

| Dado               | Benfeitoria                                                                                                | Área (m²) | Idade Aparente | Conservação | Valor Unitário Novo | Depreciação | Valor Total Depreciado |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-------------|---------------------|-------------|------------------------|
| 1                  | Silos (1959) – altura total da torre 42,00 m                                                               | 2.322,44  | 64,00          | 4,5         | 3.500,00            | 0,28        | 2.275.991,20           |
| 2                  | Unidade Recepção Rodoviária (1982) – Moega 1 A=20,90m²<br>V=42,84m³; Moegas 2 e 3 A=2x 68,85 V=2x 143,51m² |           |                |             |                     |             |                        |
| 2.1                | Térreo coberto                                                                                             | 215,73    | 41,00          | 4,5         | 1.330,13            | 28,40%      | 81.493,50              |
| 2.2                | Subsolo (N -5,45)                                                                                          | 36,45     | 41,00          | 4,5         | 1.363,39            | 28,40%      | 14.113,54              |
| 3                  | Estação de Pesagem Rodoviária (1974)                                                                       |           |                |             |                     |             |                        |
| 3.1                | Cabine de Registros                                                                                        | 9,45      | 49,00          | 4,5         | 2.494,00            | 28,00%      | 6.599,12               |
| 3.2                | Plataforma e Caixa da Balança                                                                              | 112,92    | 49,00          | 4,5         | 1.330,13            | 25,10%      | 37.699,77              |
| 4                  | Casa do Grupo Gerador (1959)                                                                               | 40,50     | 64,00          | 4,5         | 1.363,39            | 18,00%      | 9.939,11               |
| 5                  | Refeitório (1973)                                                                                          | 46,00     | 50,00          | 4,5         | 3.358,59            | 27,70%      | 42.795,15              |
| 6                  | Centro Administrativo (1973)                                                                               | 129,32    | 50,00          | 4,5         | 3.358,59            | 27,70%      | 120.310,20             |
| 7                  | Guarita de controle e Pórtico (1973)                                                                       | 13,82     | 50,00          | 4,5         | 2.494,00            | 27,70%      | 9.547,38               |
| 8                  | Central de Beneficiamento I (1973)                                                                         |           |                |             |                     |             |                        |
| 8.1                | Térreo                                                                                                     | 159,60    | 50,00          | 4,5         | 1.330,13            | 24,70%      | 52.435,32              |
| 9                  | Central de Beneficiamento II (1982)                                                                        |           |                |             |                     |             |                        |
| 9.1                | Térreo                                                                                                     | 69,60     | 41,00          | 4,5         | 1.330,13            | 39,80%      | 36.845,67              |
| 9.2                | Poço de Elevadores                                                                                         | 25,50     | 41,00          | 4,5         | 1.330,13            | 39,80%      | 13.499,49              |
| 10                 | Residência de Zeladoria (1959)                                                                             | 50,00     | 64,00          | 5,0         | 3.358,59            | 22,50%      | 37.784,14              |
| 11                 | Secador 1 (área estimada)                                                                                  | 190,00    | 41,00          | 4,5         | 665,07              | 28,40%      | 35.887,18              |
| 12                 | Secador 2 (área estimada)                                                                                  | 110,00    | 41,00          | 4,5         | 665,07              | 28,40%      | 20.776,79              |
| <b>VALOR TOTAL</b> |                                                                                                            |           |                |             |                     |             | <b>2.795.717,56</b>    |

Valor R8-N de referência utilizado: R\$ 2.771,11

Fonte: Sinduscon/RS – mês de referência: Abril/2026

#### 4.1.3 Para o cálculo da quantificação do custo pelo CUB

1. O custo total das benfeitorias foi definido pela área equivalente de projeto padrão, e com base no custo unitário básico CUB R8-N do mês de ABRIL/2026, a tabela de coeficientes do IBAPE que considera o tipo específico de construção, e a depreciação física por Ross & Heideck;



2. A tabela de Ross & Heideck foi conforme:

| ROSS & HEIDECK                  |               |      |         |
|---------------------------------|---------------|------|---------|
| Condições Físicas               | Classificação | Est. | Coef.   |
| Não sofreu nem requer reparos   | ÓTIMO         | 1    | 0,000%  |
|                                 | MUITO BOM     | 1,5  | 0,032%  |
| Requer/recebeu pequenos reparos | BOM           | 2    | 2,520%  |
|                                 | INTERMÉDIO    | 2,5  | 8,090%  |
| Requer reparações simples       | REGULAR       | 3    | 18,100% |
|                                 | DEFICIENTE    | 3,5  | 33,200% |
| Requer reparações importantes   | MAU           | 4    | 52,600% |
|                                 | MUITO MAU     | 4,5  | 75,200% |
| Valor de demolição (residual)   | DEMOLIÇÃO     | 5    | 100,00% |

3. A tabela do IBAPE contabiliza os custos, conforme o caso, com elevadores, com orçamento de instalações especiais, com fundações, a taxa de administração da obra, percentual de custos financeiros durante o período de construção e o percentual correspondente ao lucro ou remuneração da construtora;

4. O valor mensurado total das benfeitorias é de R\$ 2.795.717,56.

## 4.2 FUNDAMENTAÇÃO

### 4.2.1 MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DE CUSTO

Tabela 4 – Grau de fundamentação no caso do método da quantificação de custo de benfeitorias

| Item | Descrição                  | Grau |    |   |
|------|----------------------------|------|----|---|
|      |                            | III  | II | I |
| 1    | Estimativa do custo direto |      | X  |   |
| 2    | BDI                        |      |    | X |
| 3    | Depreciação Física         |      | X  |   |

$\Sigma = 5$  pontos

Tabela 5 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias

| Graus              | III                                 | II                         | I                          |
|--------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Pontos mínimos     | 7                                   | 5                          | 3                          |
| Itens Obrigatórios | 1, e os demais no mínimo no grau II | 1 e 2 no mínimo no grau II | todos, no mínimo no grau I |

Portanto, Grau de Fundamentação = I.



## Anexo 5 – Avaliação dos Equipamentos

---

### 5.1 EXPLICAÇÃO SOBRE AVALIAÇÃO E PARÂMETROS ADOTADOS

Para a avaliação dos bens móveis (máquinas e equipamentos) da unidade da CESA de São Gabriel, adotou-se o método da depreciação linear, considerando a vida útil econômica estimada dos bens e valor residual correspondente a **5% do valor de reposição novo**.

A definição do valor residual em 5% está fundamentada em práticas correntes de mercado e em literatura técnica aplicável à avaliação de ativos industriais, representando o valor mínimo recuperável ao final da vida útil, associado principalmente à condição de sucata, reaproveitamento de componentes ou recuperação parcial.

Conforme verificado no levantamento técnico e evidenciado na planilha de avaliação:

- parcela significativa dos equipamentos possui **idade avançada**, em muitos casos superior à vida útil econômica estimada;
- observa-se **elevado grau de obsolescência funcional e tecnológica**, limitando sua competitividade e aplicabilidade operacional;
- a unidade encontra-se **sem operação desde o ano de 2022**, implicando ausência de uso produtivo e manutenção sistemática;
- tal condição contribui para a **deterioração física progressiva**, mesmo em estado de inatividade.

Diante desse contexto, a aplicação da depreciação conduziu grande parte dos bens a valores próximos ao **valor residual mínimo**, o que se mostra coerente com:

- a perda substancial da capacidade produtiva;
- o reduzido valor de mercado para uso operacional;
- a predominância de valor vinculada à alienação como sucata ou reaproveitamento.

Ressalta-se que o critério adotado está em conformidade com os princípios estabelecidos na **ABNT NBR 14653 – Avaliação de Bens**, especialmente no que se refere à consideração do estado de conservação, vida útil remanescente e condições de mercado.

Dessa forma, os valores apurados refletem, de maneira prudente, técnica e aderente à realidade observada, o **valor de mercado dos ativos na data de referência da avaliação**.



## Anexo 5 – Avaliação das Máquinas e Equipamentos

### 5.2 TABELA DE AVALIAÇÃO

| Código | Descrição do Bem                                                                            | Ano  | Idade | Vida Útil | Residual | Valor Novo     | Valor Residual | Valor Depreciável | Valor de Mercado |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-----------|----------|----------------|----------------|-------------------|------------------|
| 4156   | Aparelho de solda conjunto de solda e Acetileno                                             | 1983 | 43    | 5         | 0,05     | R\$ 2.300,00   | R\$ 115,00     | R\$ 2.185,00      | R\$ 115,00       |
| 4174   | Aparelho de solda tipo transformador 250A/EUTETIC/ N 12951                                  | 1970 | 56    | 5         | 0,05     | R\$ 1.574,10   | R\$ 78,71      | R\$ 1.495,40      | R\$ 78,71        |
| 4269   | Aparelho de solda Oxi-Acetileno c/carrinho (White Martins)                                  | 1983 | 43    | 15        | 0,05     | R\$ 3.398,00   | R\$ 169,90     | R\$ 3.228,10      | R\$ 169,90       |
| 4215   | Compressor de ar: marca Schulz                                                              | 2008 | 18    | 15        | 0,05     | R\$ 2.499,90   | R\$ 125,00     | R\$ 2.374,91      | R\$ 125,00       |
| 4176   | Máquina de Costurar Sacos/NEWLONG/NNLB 87071366                                             | 2007 | 19    | 15        | 0,05     | R\$ 3.990,00   | R\$ 199,50     | R\$ 3.790,50      | R\$ 199,50       |
| 4183   | Máquina de pré-limpeza: Capacidade 30 t/h/ KEPLER WEBER/TPLC 160/2                          | 2006 | 20    | 15        | 0,05     | R\$ 78.000,00  | R\$ 3.900,00   | R\$ 74.100,00     | R\$ 3.900,00     |
| 4165   | Pulverizador Guarani 20 litro                                                               | 2015 | 11    | 2         | 0,05     | R\$ 475,45     | R\$ 23,77      | R\$ 451,68        | R\$ 23,77        |
| 4128   | Aspirador de pó com tubulação com motor 7,5CV/AEROTÉCNICA                                   | 1981 | 45    | 10        | 0,05     | R\$ 23.250,00  | R\$ 1.162,50   | R\$ 22.087,50     | R\$ 1.162,50     |
| 4124   | Aspirador de pó com acessórios SOCAM/tipo 500                                               | 1973 | 53    | 10        | 0,05     | R\$ 9.300,00   | R\$ 465,00     | R\$ 8.835,00      | R\$ 465,00       |
| 4120   | Aspirador de pó com acessórios SOCAM/tipo 500                                               | 1981 | 45    | 10        | 0,05     | R\$ 9.300,00   | R\$ 465,00     | R\$ 8.835,00      | R\$ 465,00       |
| 4122   | Aspirador de pó com acessórios SOCAM/tipo 500                                               | 1969 | 57    | 10        | 0,05     | R\$ 9.300,00   | R\$ 465,00     | R\$ 8.835,00      | R\$ 465,00       |
| 4123   | Aspirador de pó com acessórios SOCAM/tipo 500                                               | 1969 | 57    | 10        | 0,05     | R\$ 9.300,00   | R\$ 465,00     | R\$ 8.835,00      | R\$ 465,00       |
| 4135   | Balança automática para 600Kg com acessórios/LIBRA                                          | 1969 | 57    | 20        | 0,05     | R\$ 30.000,00  | R\$ 1.500,00   | R\$ 28.500,00     | R\$ 1.500,00     |
| 4145   | Balança de precisão/TRIPETTE RENAUD/TIPO ESTUFA                                             | 1969 | 57    | 20        | 0,05     | R\$ 3.100,00   | R\$ 155,00     | R\$ 2.945,00      | R\$ 155,00       |
| 4148   | Balança Decimal: Capacidade 2 Kg FILIZOLA/N474269                                           | 1969 | 57    | 15        | 0,05     | R\$ 1.550,00   | R\$ 77,50      | R\$ 1.472,50      | R\$ 77,50        |
| 4149   | Balança Decimal: Capacidade 2 Kg FILIZOLA/N567108                                           | 1969 | 57    | 15        | 0,05     | R\$ 1.550,00   | R\$ 77,50      | R\$ 1.472,50      | R\$ 77,50        |
| 4154   | Balança Decimal: marca Santo Antônio N 65547 Capacidade 500 kg                              | 1981 | 45    | 15        | 0,05     | R\$ 4.265,00   | R\$ 213,25     | R\$ 4.051,75      | R\$ 213,25       |
| 4286   | Bomba D'água                                                                                | 1988 | 38    | 15        | 0,05     | R\$ 459,00     | R\$ 22,95      | R\$ 436,05        | R\$ 22,95        |
| 4155   | Balança escadeira para 1.600Kg móveis com acessórios/LIBRA                                  | 1969 | 57    | 20        | 0,05     | R\$ 30.000,00  | R\$ 1.500,00   | R\$ 28.500,00     | R\$ 1.500,00     |
| 4181   | Balança Hectolétrica/DALLE MOLLE/Tipo 40N 7390                                              | 1987 | 39    | 20        | 0,05     | R\$ 1.550,00   | R\$ 77,50      | R\$ 1.472,50      | R\$ 77,50        |
| 4295   | Balança Hectolétrica/TRIOETTE RENAUD/Tipo Nilema Litre N10529                               | 1969 | 57    | 20        | 0,05     | R\$ 1.550,00   | R\$ 77,50      | R\$ 1.472,50      | R\$ 77,50        |
| 4231   | Balança rodoviária para 60.000Kg/FERRANDO/Tipo CV.N467                                      | 1972 | 54    | 20        | 0,05     | R\$ 62.000,00  | R\$ 3.100,00   | R\$ 58.900,00     | R\$ 3.100,00     |
| 4291   | Calador de Cereais                                                                          | 1972 | 54    | 15        | 0,05     | R\$ 520,00     | R\$ 26,00      | R\$ 494,00        | R\$ 26,00        |
| 4292   | Calador de Cereais 1,8m de comprimento                                                      | 1974 | 52    | 15        | 0,05     | R\$ 520,00     | R\$ 26,00      | R\$ 494,00        | R\$ 26,00        |
| 4183   | Calador de Cereais sem marca, metálico com madeira                                          | 1969 | 57    | 15        | 0,05     | R\$ 235,00     | R\$ 11,75      | R\$ 223,25        | R\$ 11,75        |
| 4172   | Compressor de AR/CIREI                                                                      | 1987 | 39    | 15        | 0,05     | R\$ 7.750,00   | R\$ 387,50     | R\$ 7.362,50      | R\$ 387,50       |
| 4194   | Correia transportadora: CT09/KEPLER WEBER/Largura: 50cm, Comprimento 36,5m, Produção 100t/h | 1974 | 52    | 15        | 0,05     | R\$ 135.000,00 | R\$ 6.750,00   | R\$ 128.250,00    | R\$ 6.750,00     |
| 4129   | Correia transportadora: KEPLER WEBER/Largura: 50cm, Comprimento 23,00m, Produção 100t/h     | 1974 | 52    | 15        | 0,05     | R\$ 105.000,00 | R\$ 5.250,00   | R\$ 99.750,00     | R\$ 5.250,00     |
| 4130   | Correia transportadora: KEPLER WEBER/Largura: 50cm, Comprimento 24,00m, Produção 100t/h     | 1981 | 45    | 15        | 0,05     | R\$ 105.000,00 | R\$ 5.250,00   | R\$ 99.750,00     | R\$ 5.250,00     |


**CEFER ENGENHARIA E AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS LTDA.**

|      |                                                                                          |      |    |    |      |                |               |                |               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 4113 | Correia transportadora: KEPLER WEBER/Largura: 51cm, Comprimento 7,00m, Produção 100t/h   | 1981 | 45 | 15 | 0,05 | R\$ 37.000,00  | R\$ 1.850,00  | R\$ 35.150,00  | R\$ 1.850,00  |
| 4112 | Correia transportadora: KEPLER WEBER/Largura: 51cm, Comprimento 7,00m, Produção 100t/h   | 1981 | 45 | 15 | 0,05 | R\$ 37.000,00  | R\$ 1.850,00  | R\$ 35.150,00  | R\$ 1.850,00  |
| 4189 | Correia transportadora: KEPLER WEBER/Largura: 51cm, Comprimento 100,00m, Produção 100t/h | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 270.000,00 | R\$ 13.500,00 | R\$ 256.500,00 | R\$ 13.500,00 |
| 4188 | Correia transportadora: KEPLER WEBER/Largura: 51cm, Comprimento 100,00m, Produção 100t/h | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 270.000,00 | R\$ 13.500,00 | R\$ 256.500,00 | R\$ 13.500,00 |
| 4187 | Correia transportadora: KEPLER WEBER/Largura: 51cm, Comprimento 100,00m, Produção 100t/h | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 270.000,00 | R\$ 13.500,00 | R\$ 256.500,00 | R\$ 13.500,00 |
| 4186 | Correia transportadora: KEPLER WEBER/Largura: 51cm, Comprimento 100,00m, Produção 100t/h | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 270.000,00 | R\$ 13.500,00 | R\$ 256.500,00 | R\$ 13.500,00 |
| 4179 | Determinador de Impurezas: marca Intecnial, modelo Sintel N 112                          | 1969 | 57 | 10 | 0,05 | R\$ 4.650,00   | R\$ 232,50    | R\$ 4.417,50   | R\$ 232,50    |
| 4180 | Determinador de Umidade: determinador de umidade/ UNIVERSAL/N684 1197                    | 1969 | 57 | 10 | 0,05 | R\$ 3.800,00   | R\$ 190,00    | R\$ 3.610,00   | R\$ 190,00    |
| 4111 | Distribuidor Pendular com 4 entradas e 10 saídas acionamento remoto/SOCAM                | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 45.000,00  | R\$ 2.250,00  | R\$ 42.750,00  | R\$ 2.250,00  |
| 4190 | Distribuidor Pendular com 5 entradas e 4 saídas acionamento remoto/SOCAM                 | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 45.000,00  | R\$ 2.250,00  | R\$ 42.750,00  | R\$ 2.250,00  |
| 4191 | Distribuidor Pendular com 5 entradas e 4 saídas acionamento remoto/SOCAM                 | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 45.000,00  | R\$ 2.250,00  | R\$ 42.750,00  | R\$ 2.250,00  |
| 4114 | Distribuidor Pendular com 1 entrada e 7 saídas acionamento remoto/SOCAM                  | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 45.000,00  | R\$ 2.250,00  | R\$ 42.750,00  | R\$ 2.250,00  |
| 4115 | Distribuidor Pendular com 1 entrada e 7 saídas acionamento remoto/SOCAM                  | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 45.000,00  | R\$ 2.250,00  | R\$ 42.750,00  | R\$ 2.250,00  |
| 4142 | Distribuidor Pendular com 5 entradas e 4 saídas acionamento remoto/SOCAM                 | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 45.000,00  | R\$ 2.250,00  | R\$ 42.750,00  | R\$ 2.250,00  |
| 4201 | Elevador de caçambas Tipo: 330x260, Altura 11m, 60t/h, motor elétrico 7,5CV/KEPLER WEBER | 1982 | 44 | 20 | 0,05 | R\$ 200.000,00 | R\$ 10.000,00 | R\$ 190.000,00 | R\$ 10.000,00 |
| 4200 | Elevador de caçambas Tipo: 230x240, Altura 8m, 20t/h, motor elétrico/KEPLER WEBER        | 1969 | 57 | 20 | 0,05 | R\$ 120.000,00 | R\$ 6.000,00  | R\$ 114.000,00 | R\$ 6.000,00  |
| 4110 | Elevador de caçambas Tipo: 330x260, Altura 33m, 20t/h, motor elétrico/KEPLER WEBER       | 1981 | 45 | 20 | 0,05 | R\$ 180.000,00 | R\$ 9.000,00  | R\$ 171.000,00 | R\$ 9.000,00  |
| 4134 | Elevador de caçambas Tipo: 230x240, Altura 16m, 20t/h, motor elétrico/KEPLER WEBER       | 1981 | 45 | 20 | 0,05 | R\$ 200.000,00 | R\$ 10.000,00 | R\$ 190.000,00 | R\$ 10.000,00 |
| 4213 | Elevador de caçambas Tipo: 230x260, Altura 36,80m, 20t/h, motor elétrico/KEPLER WEBER    | 1981 | 45 | 20 | 0,05 | R\$ 180.000,00 | R\$ 9.000,00  | R\$ 171.000,00 | R\$ 9.000,00  |
| 4132 | Elevador de caçambas Tipo: 215x245, Altura 30,00m, 50t/h, motor elétrico/SOCAM           | 1972 | 54 | 20 | 0,05 | R\$ 180.000,00 | R\$ 9.000,00  | R\$ 171.000,00 | R\$ 9.000,00  |
| 4133 | Elevador de caçambas Tipo: 215x245, Altura 30,00m, 50t/h, motor elétrico/SOCAM           | 1975 | 51 | 20 | 0,05 | R\$ 180.000,00 | R\$ 9.000,00  | R\$ 171.000,00 | R\$ 9.000,00  |
| 4121 | Elevador de caçambas Tipo: 285x305 Altura 34,60m, 50t/h, motor elétrico/SOCAM            | 1969 | 57 | 20 | 0,05 | R\$ 180.000,00 | R\$ 9.000,00  | R\$ 171.000,00 | R\$ 9.000,00  |
| 4108 | Elevador de caçambas Tipo: 215x245, Altura 47,20m, 50t/h, motor elétrico/SOCAM           | 1969 | 57 | 20 | 0,05 | R\$ 187.000,00 | R\$ 9.350,00  | R\$ 177.650,00 | R\$ 9.350,00  |
| 4107 | Elevador de caçambas Tipo: 215x245, Altura 47,20m, 50t/h, motor elétrico/SOCAM           | 1969 | 57 | 20 | 0,05 | R\$ 187.000,00 | R\$ 9.350,00  | R\$ 177.650,00 | R\$ 9.350,00  |
| 4109 | Elevador de caçambas Tipo: 215x245, Altura 47,20m, 50t/h, motor elétrico/SOCAM           | 1969 | 57 | 20 | 0,05 | R\$ 187.000,00 | R\$ 9.350,00  | R\$ 177.650,00 | R\$ 9.350,00  |
| 4259 | Elevador de caçambas Tipo: ?x?, Altura ?m, ?t/h, motor elétrico/??                       | 1969 | 57 | 20 | 0,05 | R\$ 75.000,00  | R\$ 3.750,00  | R\$ 71.250,00  | R\$ 3.750,00  |
| 4267 | Elevador de caçambas Tipo: ?x?, Altura ?m, ?t/h, motor elétrico/??                       | 1969 | 57 | 20 | 0,05 | R\$ 75.000,00  | R\$ 3.750,00  | R\$ 71.250,00  | R\$ 3.750,00  |
| 4258 | Elevador de caçambas Tipo: ?x?, Altura ?m, ?t/h, motor elétrico/??                       | 1969 | 57 | 20 | 0,05 | R\$ 75.000,00  | R\$ 3.750,00  | R\$ 71.250,00  | R\$ 3.750,00  |
| 4171 | Furadeira elétrica: marca FEIN, modelo AS Z-75A n°284428-B                               | 1969 | 57 | 10 | 0,05 | R\$ 500,00     | R\$ 25,00     | R\$ 475,00     | R\$ 25,00     |
| 4178 | Furadeira elétrica: 220v 350W/NAREX/Tipo EV313DN100322                                   | 1969 | 57 | 10 | 0,05 | R\$ 500,00     | R\$ 25,00     | R\$ 475,00     | R\$ 25,00     |
| 4345 | Aparelho verificador de umidade do ar                                                    | 1969 | 57 | 15 | 0,05 | R\$ 210,00     | R\$ 10,50     | R\$ 199,50     | R\$ 10,50     |
| 4198 | Grupo moto-bomba/JACUZZI/Tipo 75M-2/Motor Brasil 0,75 CV                                 | 1969 | 57 | 30 | 0,05 | R\$ 1.474,00   | R\$ 73,70     | R\$ 1.400,30   | R\$ 73,70     |
| 4202 | Grupo moto-bomba/JACUZZI/Tipo 75M-2/Motor Brasil 0,75 CV                                 | 1969 | 45 | 30 | 0,05 | R\$ 1.474,00   | R\$ 73,70     | R\$ 1.400,30   | R\$ 73,70     |
| 4214 | Grupo moto bomba com motor elétrico/KSB TP 40-12 MODELO ETA/Com motor elétrico           | 1981 | 45 | 15 | 0,05 | R\$ 2.250,00   | R\$ 112,50    | R\$ 2.137,50   | R\$ 112,50    |
| 4173 | Grupo moto bomba com motor elétrico/KSB TP 40-12 MODELO ETA/Com motor elétrico           | 1981 | 40 | 15 | 0,05 | R\$ 2.250,00   | R\$ 112,50    | R\$ 2.137,50   | R\$ 112,50    |
| 4205 | Grupo moto bomba com motor elétrico/KSB TP 40-12 MODELO ETA/Com motor elétrico           | 1986 | 40 | 15 | 0,05 | R\$ 2.250,00   | R\$ 112,50    | R\$ 2.137,50   | R\$ 112,50    |
| 4224 | Grupo moto bomba /RWH/Acoplamento elástico, acionamento elétrico                         | 1986 | 40 | 30 | 0,05 | R\$ 2.250,00   | R\$ 112,50    | R\$ 2.137,50   | R\$ 112,50    |


**CEFER ENGENHARIA E AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS LTDA.**

|      |                                                                                                           |      |      |    |      |                |               |                |               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 4125 | Guindaste de célula/TREVIL-LOC-TIPO V/Capacidade 125Kd=g                                                  | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 7.000,00   | R\$ 350,00    | R\$ 6.650,00   | R\$ 350,00    |
| 4226 | Máquina de Costurar Sacos com contrapeso                                                                  | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 1.200,00   | R\$ 60,00     | R\$ 1.140,00   | R\$ 60,00     |
| 4227 | Máquina de Costurar Sacos sobre estrutura/UNION SPECIAL TIPO 80600MZ                                      | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 1.200,00   | R\$ 60,00     | R\$ 1.140,00   | R\$ 60,00     |
| 4139 | Máquina de pré-limpeza. Capacidade 30 t/h, motor 10CV, KEPLER WEBER/TIPO LC 160/2                         | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 75.000,00  | R\$ 3.750,00  | R\$ 71.250,00  | R\$ 3.750,00  |
| 4274 | Máquina de pré-limpeza. Capacidade 30 t/h, motor 10CV, KEPLER WEBER/TIPO LC 160/2                         | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 75.000,00  | R\$ 3.750,00  | R\$ 71.250,00  | R\$ 3.750,00  |
| 4276 | Motor de reserva, 2HP,3400rpm/BUFALLO/TIPO 2AB2                                                           | 1973 | 53   | 15 | 0,05 | R\$ 1.000,00   | R\$ 50,00     | R\$ 950,00     | R\$ 50,00     |
| 4222 | Pulverizador, 3CV série BGYA11/S WINGFOG/CB035 N 68375                                                    | 1975 | 51   | 15 | 0,05 | R\$ 1.700,00   | R\$ 85,00     | R\$ 1.615,00   | R\$ 85,00     |
| 4167 | Pulverizador /SANISPLAY/SMP 150                                                                           | 1974 | 52   | 15 | 0,05 | R\$ 1.700,00   | R\$ 85,00     | R\$ 1.615,00   | R\$ 85,00     |
| 4153 | Quadro de Comando:com quadro sinóptico e quadro de força/ALFREDO FOKKING                                  | 1984 | 42   | 10 | 0,05 | R\$ 93.000,00  | R\$ 4.650,00  | R\$ 88.350,00  | R\$ 4.650,00  |
| 4199 | Quadro de Comando:com equip.e elementos de comando de proteção quadro sinóptico/ALFREDO FOKKING           | 1997 | 29   | 10 | 0,05 | R\$ 108.000,00 | R\$ 5.400,00  | R\$ 102.600,00 | R\$ 5.400,00  |
| 4197 | Quadro de Comando:com painel e elementos de comando/ALFREDO FOKKING                                       | 1981 | 45   | 10 | 0,05 | R\$ 77.000,00  | R\$ 3.850,00  | R\$ 73.150,00  | R\$ 3.850,00  |
| 4297 | Quadro de comando com painel/L'ELETRIFICATION NOUVELLE                                                    | 1981 | 45   | 10 | 0,05 | R\$ 93.000,00  | R\$ 4.650,00  | R\$ 88.350,00  | R\$ 4.650,00  |
| 4218 | Rosca sem fim, com comprimento de 8m e diametro de 280mm/CARLOS BECKER                                    | 1981 | 45   | 15 | 0,05 | R\$ 12.000,00  | R\$ 600,00    | R\$ 11.400,00  | R\$ 600,00    |
| 4184 | Rosca sem fim, com comprimento de 10m e diametro de 280mm/CARLOS BECKER                                   | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 15.000,00  | R\$ 750,00    | R\$ 14.250,00  | R\$ 750,00    |
| 4131 | Rosca sem fim, com comprimento de 5m e diametro de 200mm/sem marca/ Fabricação Própria                    |      | 2026 | 15 | 0,05 | R\$ 6.000,00   | R\$ 300,00    | R\$ 5.700,00   | R\$ 300,00    |
| 4192 | Secador de Cereais com acessórios/ KEPLER WEBER/ Tipo KW-15 N-126                                         | 1984 | 42   | 15 | 0,05 | R\$ 400.000,00 | R\$ 20.000,00 | R\$ 380.000,00 | R\$ 20.000,00 |
| 4195 | Secador de Cereais com acessórios/ KEPLER WEBER/ Tipo KW-15 N-246                                         | 1980 | 46   | 15 | 0,05 | R\$ 400.000,00 | R\$ 20.000,00 | R\$ 380.000,00 | R\$ 20.000,00 |
| 4203 | Secador de Cereais de leito fixo completo com motor trifásico                                             | 1971 | 55   | 15 | 0,05 | R\$ 200.000,00 | R\$ 10.000,00 | R\$ 190.000,00 | R\$ 10.000,00 |
| 4208 | Sistema de Aeração. Vazão 265m/min com motor 40CV/MULTI INDUSTRIAL                                        | 1980 | 46   | 15 | 0,05 | R\$ 22.000,00  | R\$ 1.100,00  | R\$ 20.900,00  | R\$ 1.100,00  |
| 4207 | Sistema de Aeração. Vazão 265m/min com motor 40CV/MULTI INDUSTRIAL                                        | 1980 | 46   | 15 | 0,05 | R\$ 22.000,00  | R\$ 1.100,00  | R\$ 20.900,00  | R\$ 1.100,00  |
| 4207 | Sistema de Controle de Temperatura com controle de Leitura                                                | 1980 | 46   | 15 | 0,05 | R\$ 150.000,00 | R\$ 7.500,00  | R\$ 142.500,00 | R\$ 7.500,00  |
| 4221 | Tesoura de Bancada/SCHUTLTZ                                                                               | 1980 | 46   | 15 | 0,05 | R\$ 450,00     | R\$ 22,50     | R\$ 427,50     | R\$ 22,50     |
| 4220 | Torno de Bancada MIAG                                                                                     | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 186,00     | R\$ 9,30      | R\$ 176,70     | R\$ 9,30      |
| 4242 | Transformador Elétrico 225 KVA, 13.800V prim. 380/220V Secun/TRAFFO                                       | 1980 | 46   | 15 | 0,05 | R\$ 217.000,00 | R\$ 10.850,00 | R\$ 206.150,00 | R\$ 10.850,00 |
| 4193 | Transportador de corrente (REDLER horizontal)/ KEPLER WEBER/Tipo 200x400), comprimento??                  | 1970 | 56   | 15 | 0,05 | R\$ 65.000,00  | R\$ 3.250,00  | R\$ 61.750,00  | R\$ 3.250,00  |
| 4169 | Transportador de corrente TC-03 (REDLER inclinado)/ KEPLER WEBER/Tipo 315x520/Comprimento 17m             | 1983 | 43   | 15 | 0,05 | R\$ 75.000,00  | R\$ 3.750,00  | R\$ 71.250,00  | R\$ 3.750,00  |
| 4185 | Transportador de corrente (REDLER horizontal)/ CONDOR/Tipo 200x400/comprimento??                          | 1981 | 45   | 15 | 0,05 | R\$ 45.000,00  | R\$ 2.250,00  | R\$ 42.750,00  | R\$ 2.250,00  |
| 4157 | Tubo telescópico móvel metálico/SOCAM                                                                     | 1981 | 45   | 15 | 0,05 | R\$ 4.600,00   | R\$ 230,00    | R\$ 4.370,00   | R\$ 230,00    |
| 4158 | Tubo telescópico móvel metálico/SOCAM                                                                     | 1981 | 45   | 15 | 0,05 | R\$ 4.600,00   | R\$ 230,00    | R\$ 4.370,00   | R\$ 230,00    |
| 4159 | Tubo telescópico móvel metálico/SOCAM                                                                     | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 4.600,00   | R\$ 230,00    | R\$ 4.370,00   | R\$ 230,00    |
| 4160 | Tubo telescópico móvel metálico/SOCAM                                                                     | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 4.600,00   | R\$ 230,00    | R\$ 4.370,00   | R\$ 230,00    |
| 4161 | Tubo telescópico móvel metálico/SOCAM                                                                     | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 4.600,00   | R\$ 230,00    | R\$ 4.370,00   | R\$ 230,00    |
| 4162 | Tubo telescópico móvel metálico/SOCAM                                                                     | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 4.600,00   | R\$ 230,00    | R\$ 4.370,00   | R\$ 230,00    |
| 4163 | Tubo telescópico móvel metálico/SOCAM                                                                     | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 4.600,00   | R\$ 230,00    | R\$ 4.370,00   | R\$ 230,00    |
| 4204 | Ventoinha Elétrica - Ventilador de Pó portátil com motor elétrico/BERNAUER/TIPO CVA                       | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 22.000,00  | R\$ 1.100,00  | R\$ 20.900,00  | R\$ 1.100,00  |
| 4166 | Ventoinha Elétrica - Ventilador de Pó portátil com motor elétrico/otam/Tipo Centrífugo modelo R-15-400-LC | 1969 | 57   | 15 | 0,05 | R\$ 22.000,00  | R\$ 1.100,00  | R\$ 20.900,00  | R\$ 1.100,00  |


**CEFER ENGENHARIA E AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS LTDA.**

|                                                            |                                                                                                     |      |    |    |      |                |              |                |                       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|------|----------------|--------------|----------------|-----------------------|
| 4182                                                       | Engenho de Prove /SUZIKI                                                                            | 1984 | 42 | 15 | 0,05 | R\$ 6.000,00   | R\$ 300,00   | R\$ 5.700,00   | R\$ 300,00            |
| 4119                                                       | Esmeril de Banca                                                                                    | 1985 | 41 | 15 | 0,05 | R\$ 220,00     | R\$ 11,00    | R\$ 209,00     | R\$ 11,00             |
| 10005                                                      | Bomba BC925S 1C L5T 60 2/3                                                                          | 1991 | 35 | 15 | 0,05 | R\$ 2.500,00   | R\$ 125,00   | R\$ 2.375,00   | R\$ 125,00            |
| 4151                                                       | Sistema de Controle de Temperatura com painel de leitura/ ALFREDO FOKKING                           | 2013 | 13 | 15 | 0,05 | R\$ 150.000,00 | R\$ 7.500,00 | R\$ 142.500,00 | R\$ 26.500,00         |
| 4293                                                       | Termo Sonda DJ500 Digital DI-500N 05950312                                                          | 2017 | 9  | 15 | 0,05 | R\$ 3.000,00   | R\$ 150,00   | R\$ 2.850,00   | R\$ 1.290,00          |
| 4257                                                       | Grupo moto bomba a gasolina; MONTGOMERY; Modelo G13F10                                              | 2015 | 11 | 15 | 0,05 | R\$ 4.500,00   | R\$ 225,00   | R\$ 4.275,00   | R\$ 1.365,00          |
| 4210                                                       | Termometria                                                                                         | 1995 | 31 | 15 | 0,05 | R\$ -          | R\$ -        | R\$ -          | R\$ -                 |
| 4212                                                       | Termometria                                                                                         | 1995 | 31 | 15 | 0,05 | R\$ -          | R\$ -        | R\$ -          | R\$ -                 |
| s/matr.                                                    | Caldeira geradora de vapor                                                                          | 1969 | 54 | 30 | 0,05 | R\$ 130.000,00 | R\$ 6.500,00 | R\$ 123.500,00 | R\$ 6.500,00          |
| s/matr.                                                    | 41 Extintores ABC DE 6Kg (R\$ 165,00 unidade)                                                       | 2015 | 11 | 10 | 0,05 | R\$ 7.462,00   | R\$ 373,10   | R\$ 7.088,90   | R\$ 373,10            |
| s/matr.                                                    | 01 extintor AP de 10 litros r um extintor de BC de 8 Kg, com valor de R\$ 100,00 cada               | 2015 | 11 | 10 | 0,05 | R\$ 345,00     | R\$ 17,25    | R\$ 327,75     | R\$ 17,25             |
| s/matr.                                                    | Alarme de incêndio                                                                                  | 2017 | 9  | 5  | 0,05 | R\$ 14.600,00  | R\$ 730,00   | R\$ 13.870,00  | R\$ 730,00            |
| s/matr.                                                    | Iluminação, sinalização de emergência e 43 placas de PVC cfe normas da ABNT indicando os extintores | 2017 | 9  | 2  | 0,05 | R\$ 11.900,00  | R\$ 595,00   | R\$ 11.305,00  | R\$ 595,00            |
| <b>Valor de Mercado das Máquinas e Equipamentos Totais</b> |                                                                                                     |      |    |    |      |                |              |                | <b>R\$ 364.555,37</b> |



### 5.3 FUNDAMENTAÇÃO

Tabela 8 –Graus de fundamentação para laudos de avaliação de máquinas, equipamentos ou instalações isolados

| Item | Descrição                               | Grau |    |   |
|------|-----------------------------------------|------|----|---|
|      |                                         | III  | II | I |
| 1    | Vistoria                                |      |    | X |
| 2    | Funcionamento                           |      |    | X |
| 3    | Fontes de informação e dados de mercado |      |    | X |
| 4    | Depreciação                             |      | X  |   |

$\Sigma = 5$  pontos

Tabela 9 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação de avaliação de máquinas, equipamentos ou instalações isolados

| Graus              | III                        | II                         | I                          |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Pontos mínimos     | 10                         | 6                          | 4                          |
| Itens Obrigatórios | todos no mínimo no grau II | 2 e 4 no mínimo no grau II | todos, no mínimo no grau I |
|                    |                            |                            |                            |

**Portanto, Grau de Fundamentação = I**